TAMPEREEN YLIOPISTO
Johtamiskorkeakoulu

ISÄNNÖITSIJÄ ASUNTO- TAI KIINTEISTÖOSAKEYHTIÖN RISKIENHALLINTAJOHTAJANA

– rankkasateiden aiheuttamien hulevesitulvien riskit kaupunkialueella

Vakuutustiede
Pro gradu -tutkielma
Maaliskuu 2012
Tekijä: Petri Saarinen

Ohjaaja: Olli-Pekka Ruuskanen

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Johtamiskorkeakoulu: vakuutustiede
Tekijä:	SAARINEN, PETRI
Tutkielman nimi:	Isännöitsijä asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön riskienhallintajohtajana – rankkasateiden aiheuttamien hulevesitulvien riskit kaupunkialueella
Pro gradu -tutkielma:	111 sivua, 32 liitesivua
Aika:	Maaliskuu 2012
Avainsanat:	Hulevesitulva, rankkasade, isännöitsijä, kiinteistövakuutus, tulvariskit kiinteistössä

Veden kiertokulkuun liittyvät ääri-ilmiöt, kuten kuivuus, rankkasateet ja tulvat yleistyvät, ja Keski-Euroopassa koetut rankkasateiden aiheuttamat suurtulvat voivat olla myös meillä Suomessa mahdollisia. Rankkasateet erityisesti taajama- ja kaupunkialueilla aiheuttavat huomattavia taloudellisia vahinkoja, sillä viemäriverkostoja ei ole suunniteltu äkillisten tulvapiikkien purkamiseen. Pahimmassa tapauksessa rankkasateiden aiheuttama tulva voi lamaannuttaa aluetalouden tuottavuuden ja aiheuttaa negatiivisia seuraamuksia pitkälle tulevaisuuteen. Alueen vakuutusaste vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti aluetalous pääsee palaamaan tuottavuuskäyrällä lähtöpisteeseen ennen tulvavahinkoa.

Tutkielmassa keskityn asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden kiinteistövakuutuksien tulvaturvan sisältöön ja suojeluohjeiden noudattamiseen. Kiinteistöjen ylläpidosta huolehtiva isännöitsijä on vastuussa kiinteistövakuutuksen sisällön tuntemisesta ja suojeluohjeiden noudattamisesta. Riskien toteutuessa on tärkeää, että asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöt saavat vakuutuksesta täysimääräisen korvauksen vahinkojen kattamiseksi. Tämän kvantitatiivisen tutkimuksen toteutin sähköisellä kyselylomakkeella 1 258 isännöitsijälle If Vahinkovakuutusyhtiö Oy:n asiakaskannasta. Vastausprosentiksi muodostui 20,5 %. Tutkielman toimeksiantajana toimi Ilmatieteen laitos, mutta tutkielma on tehty yhteistyössä If Vahinkovakuutusyhtiö Oy:n kanssa yhtiön kattavan kiinteistövakuutuskannan johdosta.

Tutkielman tuloksena selvisi, että isännöitsijöiden kiinteistövakuutusturvan tuntemisen taso on suhteellisen hyvällä tasolla. Suojeluohjeiden tuntemisen ja noudattamisen osalta isännöitsijöiden sen sijaan tulisi parantaa tietämystään ja toimintatapojaan merkittävästi. Tulosten perusteella noin 79 % vastanneista isännöitsijöistä laiminlyö suojeluohjeiden asettamia vaatimuksia ja noin 66 % isännöitsijöistä vastasi tuntevansa suojeluohjeiden sisällön kohtalaisesti tai huonosti. Rankkasateen aiheuttaman tulvavahingon sattuessa on paikallistaloudessa vaarana, että useimmat kiinteistöt eivät saa täyttä vakuutuskorvausta vahingoilleen laiminlyöntien vuoksi.

Sisältö

1 JOHDANTO ... 1
1.1 Tutkielman taustaa ... 2
1.2 Tutkielman tarkoitus ... 4
1.3 Tutkielman tieteenfilosofiset lähtökohdat ... 5
1.4 Aiempia aihetta käsitteleviä tutkimuksia ja kirjallisuuskatsaus ... 7
1.5 Tutkielman avainkäsitteet ... 9
1.6 Tutkielman rakenne ... 10
2 TUTKIELMAN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT ... 11
2.1 Tulvat ja niiden aiheuttamat vahingot ... 12
2.1.1 Tulvatyypit ... 13
2.1.2 Hyökytulvat ... 14
2.1.3 Hyökytulvavahingot Euroopassa ... 16
2.2 Tulvavahingot Suomessa ... 20
2.2.1 Rankkasateen aiheuttamat tulvat Suomessa ... 21
2.2.2 Sadanta ja ennusteet Suomessa ... 26
2.3 Kaupunkialueen tulvien hallinta ... 29
2.3.1 Hulevesijärjestelmät ... 29
2.3.2 Mitoitussade ... 31
2.3.3 Hulevesitulvien hallinta ... 32
2.4 Laki tulvavakuutuksesta ... 35
2.5 Tulvavakuutus Ifillä, Pohjolalla ja Trygillä ... 39
2.5.1 Ifin kiinteistövakuutuksen tulvaturva ... 40
2.5.2 Pohjolan kiinteistövakuutuksen tulvaturva ... 42
2.5.3 Trygin yritysvakuutuksen tulvaturva ... 44
2.5.4 Yhteenveto ... 46
2.6 Tulvavahingon vaikutus paikallistalouden tilaan ... 49
2.6.1 *Tolerate*-tutkimus ... 50
2.6.2 *Irtoriski*-tutkimus ... 52
3 EMPIIRINEN TUTKIMUSASETELMA ... 55
3.1 Tutkimuksen tavoitteet ja hypoteesit ... 55
3.2 Empiirisen tutkimuksen kohderyhmä ja rajaukset ... 57
3.3 Käytetyt menetelmät ja niiden perustelut ... 59
3.4 Tutkimusaineisto ... 60
3.5 Käytetyt analysointimenetelmät ja niiden perustelut ... 61

4 TULOKSET 63
4.1 Isännöitsijöiden tietämys kiinteistövakuutusturvasta 66
4.2 Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden riskienhallinnan taso tulvavahinkojen estämiseksi 71
4.3 Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden asenteet riskienhallintaa kohtaan tulvavahinkojen pienentämiseksi 78
4.4 Alueelliset eroavuudet asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen välillä 86
5 JOHTOPÄÄTÖKSET 98
6 LOPUKSI 110
LÄHDELUETTELO 112
LIITE 1: Hyökytulvien vahingot Euroopassa 1950–2005
LIITE 2: Kyselylomake isännöitsijöille
LIITE 3: Kutsuviesti tutkimukseen
LIITE 4: χ^2-riippumattomuustestin tulokset
LIITE 5: Vastaustulokset
LIITE 6: Ristiintaulukointi ammatti-isännöitsijä, asukasisännöitsijä
LIITE 7: Ristiintaulukointi tulvariskialueet, tulvaneutraalit alueet
LIITE 8: Asunto-osakeyhtiöt suhteessa isännöitsijät, koko maa

Kuva- ja kuvioluettelo:

Kuva 1 Kartta Euroopan tulvariskialueista
Kuva 2 Suurimmat tulvavahingot Euroopassa vuonna 1950–2005
Kuva 3 150 suurimman rankkasateen tiedot maantieteellisesti jakautuneena. Punaiset ympyrät Rx > 96 mm, keltaiset ympyrät 96,0 mm ≥ Rx ≥ 86,1 mm, vihreät ympyrät 86,0 ≥ Rx ≥ 83,1 mm
Kuva 4 Tulvakynnys sekaviemärissä
Kuva 5 Imeytyspainanne
Kuva 6 Suomen 21 merkittävintä tulvariskialuetta ja 150 suurinta kuukausittaista vuorokausisadantaa
Kuva 7 Tulvariski- ja tulvaneutraalit alueet Suomessa

Kuvio 1 Tulvatyypit ja niiden aiheuttajat
Kuvio 2 Tulvavakuutuksen vertailua Tryg, If ja Pohjola
Kuvio 3 BKT:n kehitys suurvahingon johdosta
Kuvio 4 Tulvakysely yrityksille
Kuvio 5 Kuinka monesta asunto- ja/tai kiinteistöosakeyhtiöstä vastaatte?
Kuvio 6 Mikä on maakuntanne?
Kuvio 7 Asunto-osakeyhtiöiden maantieteellisen jakauman vertaaminen tutkimuksen isännöitsijöiden vastausprosenttien maantieteellisen jakaumaan
Kuvio 8 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvan sisällön?
Kuvio 9 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet?
Kuvio 10 Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?
Kuvio 11 Millaisia tulvia miellätte kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan?
Kuvio 12 Missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita?
Kuvio 13 Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?
Kuvio 14 Oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti?
Kuvio 15 Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?
Kuvio 16 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?
Kuvio 17 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin?
Kuvio 18 Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi?

Kuvio 19 Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin?
Kuvio 20 Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?
Kuvio 21 Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?
Kuvio 22 Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa?
Kuvio 23 Arvioitteko, että teidän isännöimästänne kiinteistöstä/kiinteistöistä asuntoomistajien taloustilanne rajoittaa tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa?
Kuvio 24 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvan sisällön?
Kuvio 25 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet?
Kuvio 26 Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?
Kuvio 27 Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?
Kuvio 28 Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?
Kuvio 29 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?
Kuvio 30 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin?
Kuvio 31 Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvilta?
Kuvio 32 Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?
Kuvio 33 Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?

1 JOHDANTO

Vuotuisen sadannan ja lämpötilojen odotetaan muuttuvan, mikä vaikuttaa vesistön virtaamiin ja vedenkorkeuksiin sekä niiden esiintymisajankohtiin eri vuodenaikoina. Veden kiertokulkuun liittyvät ääri-ilmiöt, kuten kuivuus, rankkasateet ja tulvat yleistyvät, ja Keski-Euroopassa koetut rankkasateiden aiheuttamat suurtulvat voivat olla myös meillä Suomessa mahdollisia. Suomessa tulvan vaara nousee erittäin suureksi, kun voimakkaat ja pitkäkestoiset sateet sattuvat samaan aikaan lumen sulamisen kanssa. Rankkasateet erityisesti taajama- ja kaupunkialueilla aiheuttavat huomattavia taloudellisia vahinkoja. Vedet pääsevät tulvimaan maanpinnalta ja viemäriputkiston kautta rakennuksiin, koska hulevesijärjestelmiä (poistovesiputket, viemärit, salaojaputket) ei ole suunniteltu ja rakennettu rankkasateista syntyvien vesimäärien johtamiseksi. (MMM 2010, 3)

1990-luvulla tulvavahinkojen määrä oli Suomessa vähäinen, yhteensä noin kolme miljoonaa euroa, mutta vuonna 2004 vahingot ylsivät lähes kahdeksaan miljoonaan euroon. Vuonna 2005 vahinkojen määrä oli 17 miljoonaa euroa, joista 12 miljoonaa euroa aiheutui meriveden poikkeuksellisesta noususta. Elokuun 2007 hulevesitulvassa Porissa aiheutui 20 miljoonan euron vahingot, joista vakuutusyhtiöiden tietoon tulleiden vahinkojen määrä oli 10 miljoonaa. (MMM 2010, 5) On arvioitu, että ilman ennakoivia suojelutoimia ja tulvien hallitsemisen tehostamista vahingot voivat nousta vuositasolla jopa 20–30 miljoonaan euroon seuraavan parin vuosikymmenen aikana. (Perrels, Veijalainen, Jylhä, Aaltonen, Molarius, Porthin, Silander, Rosqvist & Tuovinen 2010, 5)

Verrattuna muihin Euroopan maihin Suomen ei kuitenkaan odoteta kärsivän huomattavia taloudellisia vahinkoja sään ääri-ilmiöistä johtuen (Perrels, Rajala & Honkatukia 2005). Mittavien tuhojen mahdollisuus on kuitenkin olemassa ja niiden aiheuttamat taloudelliset seuraukset tulee tutkia ja riskit mitata. Nykyisellään tietoa tulvien esiintymisistä ja seurauksista on Suomessa saatavilla jopa enemmän kuin kuivuudesta ja myrskyistä. (Perrels ym. 2010, 5) Sään ääri-ilmiöiden luonne ei ole muuttunut viimeisen vuosisadan aikana ja niistä ollaan tietoisempia nykyisellään, mutta ihmiskunnan sosioekonominen asema sen sijaan on muuttunut. Erilaiset tornadot, tulvat ja maanjäristykset aiheuttavat vakavia sosioekonomisia seurauksia ympäri maailmaa ja koska nykyihmiskunta on hyvin verkottunut, luonnonkatastrofin vaiku-

tukset tuntuvat paikallistason lisäksi myös globaalisti. (Taleb 2010, 61) Tämän tutkielman tarkoituksena on tutkia, miten alttiita kaupunkialueen kiinteistöt ovat rankkasadetulvien aiheuttamille riskeille, ja miten kiinteistövakuutus toimii näiden vahinkojen rahoittamisessa. Tutkimus kohdistuu paikallistaloudessa sattuneisiin tulvavahinkoihin Suomen oloissa.

1.1 Tutkielman taustaa

Tämä tutkielma on toimeksiantotutkimus Ilmatieteen laitokselle. Tohtori Adriaan Perrels toimii Valtion taloudellisessa tutkimuskeskuksessa johtavana ekonomistina ja tekee tutkimusta Ilmatieteen laitokselle. Perrelsin tutkimuksen aiheena Ilmatieteen laitoksella on muun muassa ilmastonmuutoksen taloudelliset seuraukset yhteiskuntaan ja siitä johtuvat sään ääri-ilmiöiden vaikutukset talouteen. Ilmiöitä on tärkeä tutkia, sillä ilmastonmuutos vaikuttaa taloudelliseen kehitykseen monella tavalla. Suorin vaikutus on sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen, mutta ilmaston muuttuminen voi myös aiheuttaa muutoksia nykyisiin elinkeinoihin ja infrastruktuureihin sekä kansallisesti että globaalisti. (ilmatieteenlaitos.fi 2009) Tämä tutkielma on osa laajempaa tutkimusta sään ääri-ilmiöiden vaikutuksista paikallistalouden tilaan ja pohjautuu osittain Perrelsin ym. (2010) julkaisuun *Tolerate*-projektin tuloksista. *Tolerate*-projekti oli luonnon- ja yhteiskuntatieteellinen projekti, jossa arvioitiin ilmastonmuutoksesta aiheutuvia äärimmäisiä sääolosuhteita ja niiden sosio-ekonomisia vaikutuksia alueellisella tasolla (Perrels ym. 2010).

Tolerate-projektin saamien tulosten lisäksi Ilmatieteen laitoksella on tarvetta saada täydentävää tutkimusta vakuutusten ohjausvaikutuksen merkittävyydestä kaupunkialueella. Kovan rankkasateen synnyttämä tulva kaupunkialueella aiheuttaa tuhoa kiinteistöille ja lamauttaa hetkellisesti paikallistalouden tuottavuuden BKT:llä mitattuna. Kiinteistöjen vakuutusaste ja riskienhallintatoimet nopeuttavat tulvien aiheuttamien vahinkojen korjaamista sekä toipumista tuottavuuden lähtötasolle, joten on tärkeää tutkia miten vakuutuskorvausjärjestelmä kiinteistöissä käytännössä toimii, ja miten riskienhallintaa on harjoitettu. Vakuutusten tulisi kannustaa vakuutuksenottajia riskiä vähentävään käyttäytymiseen esimerkiksi palkitsemalla vakuutusmaksuissa niitä, jotka panostavat suojelutoimenpiteisiin ja vastaavasti rankaisemalla niitä, jotka eivät panosta ennakoivaan suojeluun tai noudata edes vakuutusyhtiön vaatimia suoje-

luohjeita. (Perrels ym. 2010) Tässä tutkielmassa tarkastellaan vakuutuksen ohjausvaikutusta kiinteistövakuutusten osalta.

Kiinteistöissä huolto ja hallinnolliset toimenpiteet on usein ulkoistettu isännöitsijälle tai isännöintiliikkeelle. Isännöitsijät huolehtivat kiinteistöjen fyysisestä kunnossapidosta ja vastaavat yleensä myös taloyhtiön hallinnollisista ja taloudellisista tehtävistä. Kiinteistöissä ylintä valtaa käyttää yhtiön hallitus, yhtiökokousten tukemana ja valtuuttamana. Vaikka ylin valta on kiinteistön hallituksella, on isännöitsijällä tärkeä ja vaikutusvaltainen rooli kiinteistöjen hoidossa. (www.taloyhtio.net 2011a) Tämän tutkielman kohderyhmäksi valitsin isännöitsijät, sillä tarkoituksena on selvittää vakuutusehtojen tietämyksen tasoa sekä suojeluohjeiden noudattamisen tasoa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä. Tutkimuskohteena ovat myös asenteet riskienhallintaa kohtaan asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä. Näitä seikkoja on tärkeä tutkia, jotta voidaan muodostaa kuva kiinteistöjen vakuutusturvan ja ymmärtämisen tasoista, joilla on suuri vaikutus siihen, miten vahingot katetaan tulvariskin toteutuessa, ja millaiset vaikutukset vahingoilla on paikallistalouden tilaan. Isännöitsijät ovat tutkimuksen kannalta ihanteellisin kohderyhmä, sillä he hoitavat yleensä talo- ja kiinteistöosakeyhtiöiden vakuutusasioita ja huolehtivat vakuutusehtojen vaatimista konkreettisista toimenpiteistä riskien pienentämisessä.

Tämän tutkielman empiirisen aineiston keräsin yhteistyössä If Vahinkovakuutusyhtiön kanssa. Vertaillessa Suomessa toimivien vahinkovakuutusyhtiöiden kiinteistövakuutusten ehtoja tulin siihen tulokseen, että kirjoitushetkellä vain kolme yhtiötä, If, Pohjola ja Tryg, tarjoavat mahdollisuuden vakuuttaa rakennus rankkasateiden ja lumen sulamisveden aiheuttamien vahinkojen varalle. Mitkään muut vertailun yhtiöt, Lähivakuutus, Tapiola[1], Turva, Fennia, Pohjantähti ja Aktia eivät korvaa rakennuksen ulkopuolisen tulvan (lumen sulaminen tai rankkasade) aiheuttamia vahinkoja. Ifin kattava 20 000 asiakkaan kiinteistövakuutuskanta tarjosi oivallisen perusjoukon tutkimuksen kohderyhmäksi (www.if.fi 2011).

Hallitus teki 3.12.2010 eduskunnalle esityksen nykyisen tulvavahinkolain kumoamisesta ja korvaamisesta uudella lailla tulvavahinkojen vakuutusturvasta. Lakiesityksen tarkoituksena on saada aikaan yksityisiin vahinkovakuutuksiin perustuva turva rakennuksille ja niissä oleville irtaimistoille tulvavahinkojen varalta. Hallitus on tullut siihen tulokseen, että kaikkien

[1]Lähivakuutus ja Tapiola ilmoittivat aikeistaan fuusioitua yhdeksi yhtiöksi Kauppalehdessä 08.02.2012 (Vänskä 2012).

maassa toimivien vahinkovakuuttajien, jotka tarjoavat palovakuutuksia, tulee tarjota tulvavakuutusturvaa yksityisomaisuudelle. Tulvavakuutuksesta on siis tulossa lakisääteinen turva, jota kaikkien vakuutusyhtiöiden tulee tarjota lakisääteisenä palovakuutuksiensa yhteyteen. Lain on tarkoitus tulla voimaan 1. päivänä tammikuuta 2014. (HE 295/2010) Finanssialan keskusliitto (FKL) on laatinut uudelle tulvavakuutusturvalle malliehdot, joita vakuutusyhtiöiden on suositeltavaa noudattaa laatiessaan omia ehtojaan uudelle vakuutusturvalle (FKL suojeluohjeet 2009). If, Pohjola ja Tryg noudattavat näitä ehtoja jo käytössä olevissa tulvavakuutuksissaan ja oletettavaa on, että myös muut yhtiöt tulevat noudattamaan ehtoja lakimuutoksen myötä, kun tulvavakuutus tulee viimeistään heillekin pakolliseksi. Tämän tutkielman kannalta on perusteltua käyttää Ifin asiakaskantaa perusjoukkona tutkimukselle, sillä Ifillä on kyseinen tulvavakuutus käytössä kaikissa kiinteistövakuutuksissaan automaattisesti.

1.2 Tutkielman tarkoitus

Vakuutusten tulisi kannustaa vakuutuksenottajia riskin pienentämiseen ennakoivien riskienhallintatoimenpiteiden ja myös vahinkohetkellä vahinkoa pienentävien toimenpiteiden muodossa. Tällaiset toimenpiteet pienentävät vahinkojen määrää kiinteistöissä. Pienemmät kokonaisvahingot aluetaloudessa tarkoittavat nopeampaa elpymistä ja paluuta takaisin lähtötasoon BKT:n tuottavuuskäyrällä olettaen, että vakuutusaste on korkea, riittävästi resursseja on käytettävänä korjaamiseen, eikä hintataso nouse (Perrels ym. 2010, 71–72). Tätä kirjoittaessa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöt voivat vakuuttaa itsensä rankkasateen ja lumen sulamisvesien aiheuttamien tulvien varalta vain kahden vakuutusyhtiön, Ifin ja Pohjolan, tuotteilla[2]. Oletettavaa on, että tulevaisuudessa myös muiden vakuutusyhtiöiden tuotteet laajenevat samaan kattavuuteen.

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää ohjaako kiinteistövakuutus kiinteistöjä panostamaan riskienhallintaan tulvien osalta. Kiinteistöjen hoidosta yleensä vastaavat isännöitsijät ovat tutkimuksen empiirisenä kohderyhmänä. Vakuutuksen ohjausvaikutuksen tutkimiseksi on tärkeää tutkia isännöitsijöiden tietämystä hallinnoimiensa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden vakuutusturvan sisällöstä ja vakuutuksen suojeluohjeiden noudattamisesta.

[2] Tryg ei vakuuta asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöitä, ainoastaan yritysten omistamia rakennuksia (ks. luku 2.5).

Näihin tutkimustavoitteisiin pyrin tuomaan vastauksia tässä tutkielmassa kahden seuraavan päätutkimusongelman kautta:

1. *Kuinka hyvin isännöitsijät tuntevat asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöidensä vakuutusten kattavuuden ja turvien sisällön?*

2. *Kuinka hyvin asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä noudatetaan vakuutusyhtiön antamia suojeluohjeita tulvien varalle?*

Tutkielman tarkoituksena on lisäksi selvittää isännöitsijöiden ja taloyhtiöiden yleistä asennetta ja mielikuvaa tulvavakuutusturvaa kohtaan sekä sitä, onko asenteissa ja mielikuvissa eroja eri paikkakuntien välillä. Näitä seikkoja tarkastelen tässä tutkielmassa seuraavan alatutkimusongelman avulla:

1. *Millaisia asenteita taloyhtiössä on tulvien riskienhallintaa ja vakuutusturvaa kohtaan?*

Tutkielman tuloksia testaan hypoteesien avulla. Hypoteesien avulla tuon vastaukset tutkimusongelmiin ja analysoin niitä viimeisessä luvussa viisi. Hypoteesit esittelen ja perustelen luvussa 3.1. Hypoteesien esittäminen pääluvussa kolme on tutkielman selkeyden kannalta perusteltua, kun lukija on jo muodostanut aiheesta riittävän käsityksen tutustumalla tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin.

1.3 Tutkielman tieteenfilosofiset lähtökohdat

Tutkielman paradigmana toimii postpositivistinen tieteenfilosofia, jossa todellisuus on muutakin kuin nähtävissä ja kosketeltavissa olevaa. Postpositivismi noudattaa positivistisen käsityksen periaatteita, jossa ajatellaan kaiken näkyvän ja konkreettisesti tavoiteltavan olevan totta. Postpositivismi laajentaa positivistista käsitystä ilmiöistä. Se, mitä tutkimustuloksista saadaan, on kyllä totta, mutta koska ilmiöt ovat joskus hankalasti hahmoteltavissa, saattaa tietomme ja ymmärryksemme ulkopuolelle jäädä jotain, mitä emme pysty tavoittamaan. Tämän tutkielman tuloksia ei voida pitää siis absoluuttisena totuutena vaan käsitys todellisuudesta on kriittisen realistinen. Postpositivistisessa filosofiassa pyritään niin objektiivisten ha-

vaintojen saamiseen kuin mahdollista, mutta täydelliseen objektiivisuuteen ei kuitenkaan päästä. Tutkielman tulokset saattavat olla totta, mutta täysin objektiivista tutkimustulosta ei voida tämän kyselyn perusteella ilmiöstä saada. Erityisen huomioitavaa on, että tuloksia ei voida pitää myöskään absoluuttisina vastauksina tutkimusongelmiin, vaan enemmänkin ohjaavina. (Metsämuuronen 2006, 85)

Postpositivistinen paradigma voi sisältää niin kvalitatiivisia kuin kvantitatiivisiakin menetelmiä. Tutkielman analyysi onkin monimenetelmällinen ja se sisältää piirteitä laadullisesta ja määrällisestä tutkimuksesta. Laadullinen ja määrällinen tutkimus ovat lähestymistapoja, joita on käytännössä vaikea tarkkarajaisesti erottaa toisistaan. Tässä tutkielmassa ne nähdään toisiaan täydentävinä lähestymistapoina, ja tutkimusanalyysi ja tulokset sisältävät kaikilla tasoilla sekä kvalitatiivisen että kvantitatiivisen puolen. Laadullisten ja määrällisten menetelmien yhdistämisestä käytetään nimitystä menetelmä-triangulaatio. Laadullisia aineistoja analysoitaessa käytetään yleensä erilaisia menetelmiä kuin määrällistä aineistoa analysoitaessa. Laadullisessa analyysissa pyritään aineiston ymmärtämiseen ja tulkintaan, kun taas määrällisten aineistojen analyysiin käytetään yleensä tilastollisia menetelmiä. (Luoma, Karjalainen & Reinikainen 2006, 454; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 133–135)

Tutkielman tarkoituksena on olla kartoittava tutkimus isännöitsijöiden tiedoista vakuutusturvaa kohtaan ja kyvystä huolehtia kiinteistöjen riskienhallintaa. Tutkielma suoritettiin sähköisenä survey-tutkimuksena, jossa tietoja kysyttiin ammatti- ja asukasisännöitsijöiltä strukturoidun kyselylomakkeen avulla. Tutkimusstrategiana survey-tutkimus edustaa kvantitatiivista tutkimuksen strategiaa. (Hirsjärvi ym. 2007, 130–133) Kvantitatiivisen tutkimuksen perusluonteeseen kuuluu myös hypoteesien asettaminen. Hypoteesit ovat sivistyneitä arvauksia annettujen tutkimusongelmien ratkaisuihin ja selityksiin. Tavallisimmin hypoteesien perustelut löytyvät teoriasta ja aiemmista tutkimuksista. Yleinen käytäntö on, että selittävissä ja vertailevissa tutkimuksissa käytetään hypoteeseja ja kuvailevissa ja kartoittavissa tutkimuksissa niitä ei aseteta. (Hirsjärvi ym. 2007, 154–155) Tässä tutkielmassa pyritään kartoittamaan isännöitsijöiden asennetta riskienhallintaan ja suhtautumista vakuutuksiin. Aiemmat havainnot isännöitsijöiden käyttäytymisestä tulvatilanteissa sopivat vertailupohjaksi tutkimukseen, joten hypoteesien käyttäminen tässä tutkielmassa on perusteltua vaikka kyseessä on kartoittava tutkimus. (Ks. luku 2.2.1; ks. myös luku 3.1)

Kvantitatiivisesta strategiastaan huolimatta tutkimuksen kyselylomakkeen kysymyksien arvot edustavat tilastoyksiköiden osalta laatu- ja suuruusluokkia, jotka ovat tunnusmaisesti kvalitatiivisia muuttujia. Kvalitatiivinen mittaaminen on laadullista mittaamista ja se voidaan jakaa nominaali- eli luokitteluasteikolliseksi ja järjestys- eli ordinaaliasteikolliseksi mittaamiseksi. Tämän tutkielman kyselylomakkeen muuttujien arvot ovat kaikki nominaali- ja ordinaaliluokkiin kuuluvia, joten tutkielma on mittaustasoltaan kvalitatiivinen tutkimus. Aineiston analysointitekniikkana käytän muuttujien luomia frekvenssijakaumia ja niiden tulkintaa. Nominaali- ja ordinaaliasteikkollisia muuttujia tarkastellaan tyypillisesti frekvenssijakaumissa, joten tässä tutkimuksessa se on analysointikeinona perusteltua. (Leppälä 2004, 9; Saloranta 2009) Tutkielman tuloksia tarkastellaan postpositivistisen filosofian näkökulmasta kappaleessa viisi. Kvantitatiivisen analyysin soveltuvuudesta tähän tutkielmaan selvitän tarkemmin luvussa 3.5.

1.4 Aiempia aihetta käsitteleviä tutkimuksia ja kirjallisuuskatsaus

Tämän tutkielman teoria pohjautuu suurelta osalta Perrelsin ym. (2010) julkaisuun *Tolerate*-projektin tuloksista. *Tolerate*-projektissa arvioitiin ilmastonmuutoksesta aiheutuvia äärimmäisiä sääolosuhteita ja niiden sosio-ekonomisia vaikutuksia alueellisella tasolla. Perrelsin ym. (2010) tutkimuksen ”The implications of climate change for extreme weather events and their socio-economic consequences in Finland. VATT Research Reports 158” tulokset toimivat tämän tutkielman teorian pohjana. (Perrels ym. 2010)

Virta, Rosqvist, Simola, Molarius, Luomaranta, Honkatukia & Perrels (2011) tutkivat *Tolerate*-projektin jälkeen ilmastonmuutoksen ääri-ilmiöihin liittyvän riskienhallinnan kustannushyötyanalyysia osana julkista päätöksentekoa. Tässä *Irtoriski*-hankkeen tutkimuksessa selvitettiin, miten tapahtumapuu-analyysi voitaisiin yhdistää sosioekonomiseen kustannushyötyanalyysiin siten, että suorien vahinkojen lisäksi voitaisiin tarkastella myös epäsuoria makrotaloudellisia vaikutuksia alueellisella tai koko maan tasolla. Tämän *Irtoriski*-projektin tutkimuksen ”Ilmastonmuutoksen ääri-ilmiöihin liittyvän riskienhallinnan kustannushyötyanalyysi osana julkista päätöksentekoa, IRTORISKI-hankkeen loppuraportti” tulokset olivat rankkasateen aiheuttamien tulvavahinkojen arvioimisessa suureksi hyödyksi tutkielman teoriaosuudessa.

Aiempia tutkimuksia tulvista, hulevesijärjestelmistä ja taajamahydrologiasta löytyy lähinnä diplomitöiden muodossa. Ahposen (2003) diplomityö ”Kohti luonnonmukaisempaa taajamahydrologiaa”, Kuisminin (2010) diplomityö ”Ilmastonmuutoksen vaikutukset viemäröintiin ja jätevesien käsittelyyn”, Ranta-Peren (2009) ”Helsingin viemäriverkoston tulvahallinta” ja Seppisen (2010) ”Sekaviemärijärjestelmän hulevesikuormituksen vähentäminen” antoivat loistavan käsityksen teknisistä ratkaisuista tulvavesien hallinnassa.

Nummen (2011) pro gradu -tutkielma ”Tyytyväinen asiakas vakuutusyhtiön monikanavamallissa” käsittelee osaksi vakuutusyhtiön asiakkaiden arvomaailmaa vakuutustuotteiden ominaisuuksien suhteen. Käsittelen tässä tutkielmassa samaa aihepiiriä taloyhtiöiden näkökulmasta kiinteistövakuutuksen ominaisuuksien suhteen.

Kirjallisuudessa tulva-aihetta käsitteleviä teoksia ovat muun muassa Rantakokon (2002) ”Tulvavesien tilapäinen pidättäminen valuma-alueilla. Kartoitus mahdollisuuksista Suomen oloissa” ja Alhon, Sanen, Huokunan, Käyhkön, Lotsarin ja Lehtiön (2008) ”Tulvariskien kartoittaminen”. Erityisesti rankkasadetulvia painottava teos, Ollilan, Aaltosen, Hohtin, Jylhän, Karvosen, Kilpeläisen, Koistisen, Kotron, Kuitusen, Parvion, Pulkkisen, Silanderin, Tiihosen, Tuomenvirran ja Vajdan (2008) ”Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU)” antoi teoriapohjaa tutkielmalle. Hulevesijärjestelmistä teknistä kirjallisuutta käytin Karttusen ja Tuhkasen (2003) teosta ”Vesihuolto I” sekä Karttusen, Tuhkasen ja Kiurun (2004) ”Vesihuolto II”, sekä lisäksi Suomen kuntatekniikan yhdistyksen (2003) ”Katu 2002, Katusuunnittelun ja -rakentamisen ohjeet”. Riskienhallinnan osalta hyvää kirjallisuutta löytyy muun muassa Suomisen (2003) ”Riskienhallinta” ja Santasen, Laitisen ja Kekäleen (2002) ”Vakuutus ja riskit – Tasapuolista riskienhallintaa”.

Maininnan ansaitsevat myös Lonkan ja Raivion (2003) ”Case-selvitys Vaasan kaupunkitulvasta 31.7.2003” sekä Raivion, Gilbertin ja Lonkan (2006) ”Viranomaisten varautuminen rankkasadetulvatilanteisiin: Pelastustoiminnan johtokeskustyöskentelyn ja viranomaisten yhteistoiminnan kehittämistarpeet” selvitys. Vaikka nämä eivät suoraan sovi tutkimuksen tai kirjallisuuden kategoriaan, täytyy ne tässä yhteydessä mainita, koska ne antoivat erinomaisen kuvan rankkasateiden aiheuttamista tulvista ja ongelmista kaupunkialueilla, ja vaikutuksista jopa satojen kilometrien päähän jokien alajuoksuille.

1.5 Tutkielman avainkäsitteet

Tässä luvussa käsitellään tämän tutkielman kannalta tärkeitä avainkäsitteitä, jotka saattavat olla lukijalle ennalta tuntemattomia. Käsitteiden avaaminen on lukijalle tärkeää, jotta tutkimuksen tulkinta säilyy oikeanlaisena lukuprosessin aikana.

Asunto-osakeyhtiö

Asunto-osakeyhtiöllä tarkoitetaan sellaista osakeyhtiötä, jonka yhtiöjärjestyksessä on määrätty tarkoitus omistaa tai hallita vähintään yhtä rakennusta tai rakennuksen osaa, jossa huoneistojen yhteenlasketusta lattiapinta-alasta yli puolet on yhtiöjärjestyksessä määrätty osakkeenomistajien hallinnassa oleviksi asuinhuoneistoiksi (Asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009/1599, 1 luku 2§).

Kiinteistöosakeyhtiö

Kiinteistöosakeyhtiöllä tarkoitetaan sellaista osakeyhtiötä, jonka yhtiöjärjestyksessä on määrätty tarkoitus omistaa ja hallita vähintään yhtä rakennusta tai sen osaa, jossa huoneistojen yhteen lasketusta lattiapinta-alasta puolet tai alle puolet on yhtiöjärjestyksessä määrätty osakkeenomistajien hallinnassa oleviksi asuinhuoneistoiksi (Asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009/1599, 28 luku 2§).

Hulevesi

Hulevesi on maan, rakennusten tai muilta pinnoilta pois johdettua sade- tai sulamisvettä. Perustusten kuivatusvedet luetaan myös hulevesiin. (www.ymparisto.fi 2011e)

Pintavalunta

Pintavalunta syntyy, kun maan pinnalle kertynyt irtovesi lähtee virtaamaan kaltevaa maan pintaa pitkin. Sateen intensiteetin ollessa maan imukykyä suurempi syntyy pintavaluntaa aiheuttavaa irtovettä. (Pietola 2004, 1)

1.6 Tutkielman rakenne

Tutkielman rakenne koostuu kuudesta pääluvusta. Johdantoluvun jälkeen tutustutan lukijan tutkielman teoreettisiin lähtökohtiin luvussa kaksi, jossa lukija saa käsityksen tulvatyypeistä ja niiden aiheuttamista vahingoista. Lisäksi perehdytän lukijan luvussa kaksi hulevesijärjestelmiin ja sadantaan Suomessa, sekä Ifin, Pohjolan ja Trygin tulvavakuutusturviin. Iso merkitys luvussa kaksi on myös tulvavahinkojen vaikutuksista paikallistalouden tilaan, joita käsittelen *Tolerate*- ja *Irtoriski*-tutkimusten kautta.

Kolmannessa pääluvussa esittelen tutkielman empiirisen tutkimusasetelman. Tässä luvussa käsittelen tutkielman kohderyhmän, aineiston, keskeiset rajaukset, käytetyt analyysimenetelmät ja hypoteesit. Luvussa neljä esittelen tutkielman tulokset. Tässä luvussa esitän isännöitsijöiden tietotason tulvavakuutuksesta, isännöitsijöiden ja taloyhtiöiden yleiset asenteet riskienhallintaa kohtaan sekä vertaan alueellisia eroja vastauksissa tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen välillä. Viidennessä luvussa teen johtopäätökset tuloksista, testaan hypoteesit ja vastaan tutkielman tutkimusongelmiin. Kuudennessa pääluvussa esitän tutkielman loppupäätelmät.

2 TUTKIELMAN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Tämä luku toimii johdatuksena tämän tutkielman taustateoriaan. Lukijan olisi sisäistettävä taustateoria voidakseen tarkastella tutkielman empiirisiä tuloksia ymmärrettävästi. Luvussa perehdytän lukijan ensin muuttuvan ilmaston ja sään ääri-ilmiöiden havaintoihin edellisen ja tämän vuosikymmenen aikana, minkä jälkeen esittelen tulvavahinkojen tilan Suomessa ja sen, miten tulvavahingot liittyvät muuttuvan ilmaston aiheuttamiin sääilmiöihin. Tämän jälkeen perehdytän lukijan kaupunkialueen hulevesijärjestelmien toimintaan, niiden vesimääräkapasiteettiin ja siihen, miten hulevesitulvia voitaisiin hallita kaupunkialueilla. Yhtenä tämän tutkielman, ja etenkin tämän teoriaosuuden, tärkeimpänä kohtana esittelen uuden tulvavakuutuslain sisältöä ja sen merkitystä tälle tutkielmalle. Uusi laki tulvavahinkojen korvaamisesta vahinkovakuutuksesta on suuri muutos yksityiselle vahinkovakuutussektorille ja auttaa merkittävästi kaupunkialueita palautumaan rankkasateiden aiheuttamista tulvavahingoista. Toisaalta nopealla palautumisella tulvavahingoista on myös haitallisia seurauksia paikallistalouden tilaan, ja tätä kuvailen tarkemmin tämän luvun lopussa.

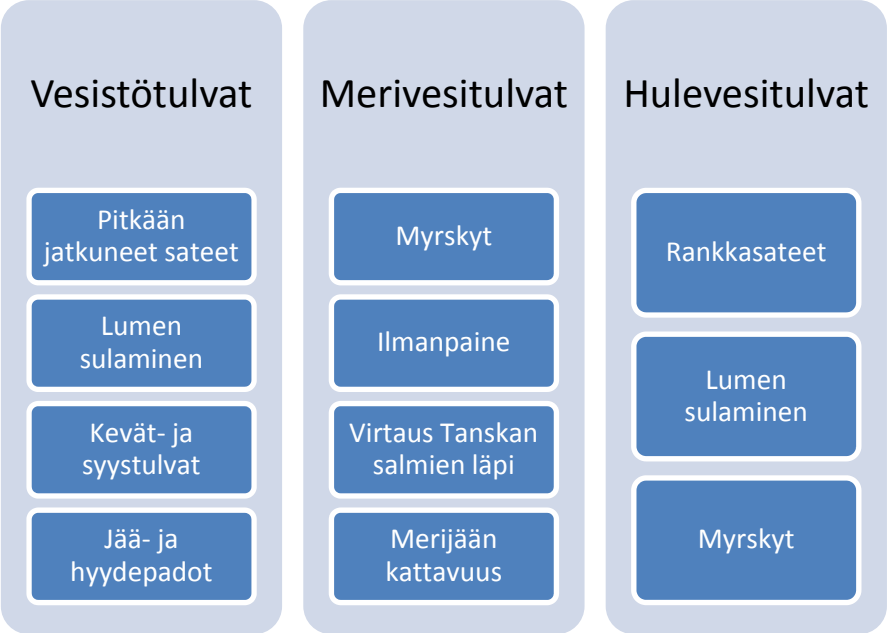
Luku kaksi käsittelee myös tulvavakuutuksen sisältöä ja sitä, mitä vakuutuksia tällä hetkellä on markkinoilla tarjolla tulvan varalle. Uuden lakimuutoksen myötä on tarpeellista selventää valtion tulvavakuutukselle vaatimia vähittäisvaatimuksia sekä Ifin, Pohjolan ja Trygin tulvaturvan sisältöä. Oletettavaa on, että myös muut vakuutusyhtiöt tulevat viimeistään lain pakottamana vuoden 2014 alussa muuttamaan tulvaturvansa vähittäisvaatimusten tasolle tai kilpailijoiden turvaa vastaavaksi. Luvun lopussa perehdytän lukijan rankkasateen aiheuttaman tulvan vaikutuksiin paikallistaloudessa. Pahimmillaan tulva voi lamauttaa paikallistalouden tuottavuuden pitkäksi aikaa ja näin tulvan aiheuttamat kokonaiskustannukset muodostuvat erittäin suuriksi. Vakuutuksilla ja korjaustyövoiman saatavuudella voidaan kuitenkin nopeasti toipua tulvavahingoista ja paikallistalous pääsee jatkamaan normaalilla oletetulla kasvukäyrällään rajaten tappiot tiettyyn suuruusluokkaan.

2.1 Tulvat ja niiden aiheuttamat vahingot

Tulvat ovat kautta historian olleet ihmiskunnan kehityksen kannalta tärkeässä roolissa. Tulvien ansiosta viljelymaa on pysynyt rikkaana jokien ja suistojen lähettyvillä, mikä osittain on houkutellut ensimmäisiä metsästäjä-keräilijöitä asettumaan vesistöjen ääreen ja viljelemään maata jääkauden päättymisen jälkeen. Egyptin vanhassa valtakunnassa keskimäärin 10 metriä syvä Niili tulvi vuosittain yltäen syvimmillään jopa 20 metrin syvyyteen. Varhaiset egyptiläiset oivalsivat sitoa valtavien kivipaalien yläpuolelle massiiviset kaislaponttonit ja jäädä odottamaan Niilin vedenpinnan nousua. Nosteen ansiosta kivipaalit kelluivat kaislaponttonien pohjaan sidottuina ja ne oli helppo kuljettaa kilometrien päähän pyramidin rakennuspaikalle. Ilman tulvivaa Niiliä olisi siis yksi ihmiskunnan seitsemästä ihmeestä jäänyt rakentamatta. (Parker 2006, 16, 22) Tulvat koettiin historiassa hyvänä asiana, ja tulvista piti olla kiitollinen niiden tuottaessa jälkeensä hyvän sadon. Nyky-yhteiskunnassa ovat ilmastonmuutoksen myötä säiden ääri-ilmiöt kärjistyneet ja myös tulvat ovat voimistuneet. Kaupunkien sijoittuessa historiallisista syistä vesistöjen ääreen aiheuttavat suurtulvat suurta tuhoa asutusalueella, ja entisajan onnesta on tullut nykyajan vitsaus.

Tulvavahingot ovat yleistyneet ja kasvaneet maailmanlaajuisesti viime vuosikymmenen aikana. Esimerkiksi Euroopassa koettiin vuosina 1998–2004 yli sata suurta vahinkoa aiheuttanutta tulvaa, joista suurituhoisimmat tapahtuivat Tonavalla ja Elbellä kesän 2002 aikana. Tarkastelujakson sisällä 1998–2004 tulvat aiheuttivat Euroopassa noin 700 ihmisen hengen menetyksen ja noin puoli miljoonaa ihmistä joutui tulvien takia muuttamaan pois kodeistaan. Tulvien aiheuttamat vakuutetut vahingot nousivat tuolloin yli 25 miljardiin euroon. Kuolonuhrien, pois muuttaneiden ihmisten ja taloudellisten vahinkojen määrä pelkästään vuosien 1998–2004 välillä antavat osviittaa vesiolosuhteiden muutosten vahingollisesta vaikutuksesta yhteiskuntaan. (ec.europa.eu 2007)

2.1.1 Tulvatyypit



Kuvio 1 Tulvatyypit ja niiden aiheuttajat (lähdeviite: www.ymparisto.fi 2011a)

Tulvavahinkoja tarkasteltaessa on tärkeää perehtyä eri tulvatyyppeihin, jotta voidaan muodostaa käsitys tulvien syntymisestä eri alueille. Suomen ympäristökeskuksen (2011a) mukaan tulvat voidaan jakaa yleisesti vesistötulviin, merivesitulviin ja hulevesitulviin (ks. kuvio 1). Vesistötulvat kehittyvät Suomessa yleensä pitkään jatkuneiden sateiden tai lumen sulamisen seurauksena. Yleisimpiä ovat kevättulvat, jotka johtuvat lumen sulamisesta joilla ja järvialueilla. Talviaikaan jää- ja hyydepadot saattavat aiheuttaa joessa paikallisen ja voimakkaan vedenpinnan nousun. Joen virtauksen ollessa suuri ei kovilla pakkasilla pääse joen pinnalle muodostumaan jääkantta. Tällöin vesi alijäähtyy ja vedessä alkaa muodostua niin sanottua suppojäätä. Virtauksen mukana kulkeutuva suppojää voi kasautua jokea paikoin peittävän jääkannen alle. Runsaat sateet aiheuttavat vesistötulvia kevään lisäksi muinakin vuodenaikoina. Omaksi vesistötulvatyypikseen Suomen ympäristökeskus (2011a) nostaa myös suurten järvien tulvimisen, joka on seurausta useista peräkkäisistä runsassateisista vuosista. (www.ymparisto.fi 2008a; www.ymparisto.fi 2011a)

Merenranta-alueilla voivat myrskyt puolestaan yhdessä muiden vedenkorkeutta nostavien tekijöiden kanssa aiheuttaa merivesitulvia. Muut tärkeät Itämeren merenpinnan nousua aiheuttavat tekijät tuulen ohella ovat ilmanpaine, virtaus Tanskan salmien läpi sekä talvella merijään kattavuus. Kaupunkioloissa tyypillisiä tulvia ovat hulevesitulvat. Hulevesitulva syntyy, kun maan pinnalle kertyy äkillisesti sade- tai sulamisvettä ja hulevesijärjestelmien purkukapasi-

teetti ylittyy. Hulevesitulva tunnetaan myös nimellä taajama- tai rankkasadetulva. Hulevesitulvia esiintyykin yleensä tiheään rakennetuilla kaupunkialueilla. (www.ymparisto.fi 2011a)

2.1.2 Hyökytulvat

Hulevesitulvat ovat tämän tutkielman kannalta tärkeitä, sillä juuri ne aiheuttavat sellaisenaan tai lumen sulamisen kanssa kaupunkioloissa tulvia, jotka vahingoittavat kiinteistöjä ja lamaannuttavat paikallistalouden hetkellisesti. Kuten edellisessä kappaleessa ilmeni, hulevesitulvia voidaan kutsua myös nimellä taajama- tai rankkasadetulva. Englanninkielisessä kirjallisuudessa ja tutkimuksissa vastaavanlaisesta ilmiöstä käytetään nimitystä *flash flood*, joka on suomennettuna hyökytulva (www.myrskyvaroitus.com 2008). Rankkasateen lyhyt kesto ja paikallisuus sekä se, mitkä tulvat lopulta tulkitaan hyökytulviksi, riippuvat pitkälti tulvien jälkeisistä tutkimuksista sen keston, suuruuden ja maaperän koostumuksen suhteen. Tapaustutkimukset ovat selventäneet rankkasateen syntymisen syitä tutkijayhteisön keskuudessa, mutta tarkkaa tietoa hyökytulvan vahvuudesta, sen iskualueesta ja sitä edeltävästä ilmastosta ei vielä pystytä tarkasti ennustamaan. (Gruntfest 2009)

Ilmatieteen laitoksen ylimeteorologi Ari-Juhani Punkka määrittelee hyökytulvan seuraavasti:

> Hyökytulva on erittäin rankasta ja laaja-alaisesta sateesta johtuva äkillinen tulviminen. Tyypillisesti hitaasti etenevät ja/tai peräkkäisinä esiintyvät MCS:t ja MCC:t aiheuttavat hyökytulvia reitillään sekä sadealueen jokien alajuoksuilla. MCS (mesomittakaavan konvektiivinen järjestelmä) on useiden ukkospilvien yhteenliittymä, joka toimii ja usein eteneekin suurena konvektiojärjestelmänä. MCS kestää useita tunteja, joskus jopa yli vuorokauden ja saattaa aiheuttaa reitillään muun muassa kovia tuulia, rankkaa sadetta, ukkosta, rakeita ja joskus jopa tornadoja. MCS:ssä sade on monesti ryhmittynyt nauhamaiseen muotoon, jossa erittäin rankkaa sadetta seuraa muutama tunti tasaista ja melko heikkoa sadetta. MCS:t näkyvät satelliittikuvissa usein pyöreinä tai ellipsimäisinä kylmähuippuisina ”jättipilvinä”. Tämä aiheutuu yksittäisten alasinpilvien kasvamisesta yhteen. MCC (mesomittakaavan konvektiivinen kompleksi) on erittäin suurikokoinen MCS, joksi luokitellaan ainoastaan tietyt raja-arvot täyttävä konvektiivinen järjestelmä. Satelliittikuvista katsottuna pilven kylmän huipun tulee olla lähes pyöreä, kattaa riittävän suuri alue ja kestää tarpeeksi kauan. MCC:t syntyvät usein iltapäivisin ja saavuttavat suurimman kokonsa sydänyöllä. Tilastointien

> mukaan MCC:tä esiintyy lähinnä 50. leveyspiirien sisäpuolella ja suurien vuoristojen suojanpuolilla (Kalliovuorten ja Himalajan itäpuoli).
> (www.myrskyvaroitus.com 2008)

Punkka korostaa, että osa termeistä hänen laatimassaan myrsky- ja rajuilmasanastossa on suomennettu tiettävästi ensimmäistä kertaa kyseenomaista sanastoa varten ja se on luonteeltaan epävirallinen. *Flash flood* -käännöksestä löytyy hyvin suppea ja rajattu valikoima termejä suomen kielelle. Termit viittasivat kuitenkin hyökytulva-käännökseen sanakäännöksenä. Punkan hyökytulvan määritelmä oli kattavin, ja täten soveltuvin tämän tutkielman käyttöön. Lisäksi Punkan rooli Ilmatieteen laitoksen ylimeteorologina antaa luottamusta siitä, että minun on tässä tutkielmassa mielekästä käyttää hänen määritelmäänsä lähteenä. (www.myrskyvaroitus.com 2008) Ilmatieteen laitoksen Internet-sivuilla käytetään äkkitulvan määritelmää nopeasti syntyvästä, tyypillisesti rankkasateen aiheuttamasta tulvasta pienellä alueella. Ilmatieteen laitoksen äkkitulvan määritelmä vastaa kuitenkin ulkomaisen kirjallisuuden *flash flood* -määritelmää, ja täten hyökytulvaa ja äkkitulvaa voidaan käyttää toistensa vastineina. (ilmatieteenlaitos.fi 2011b)

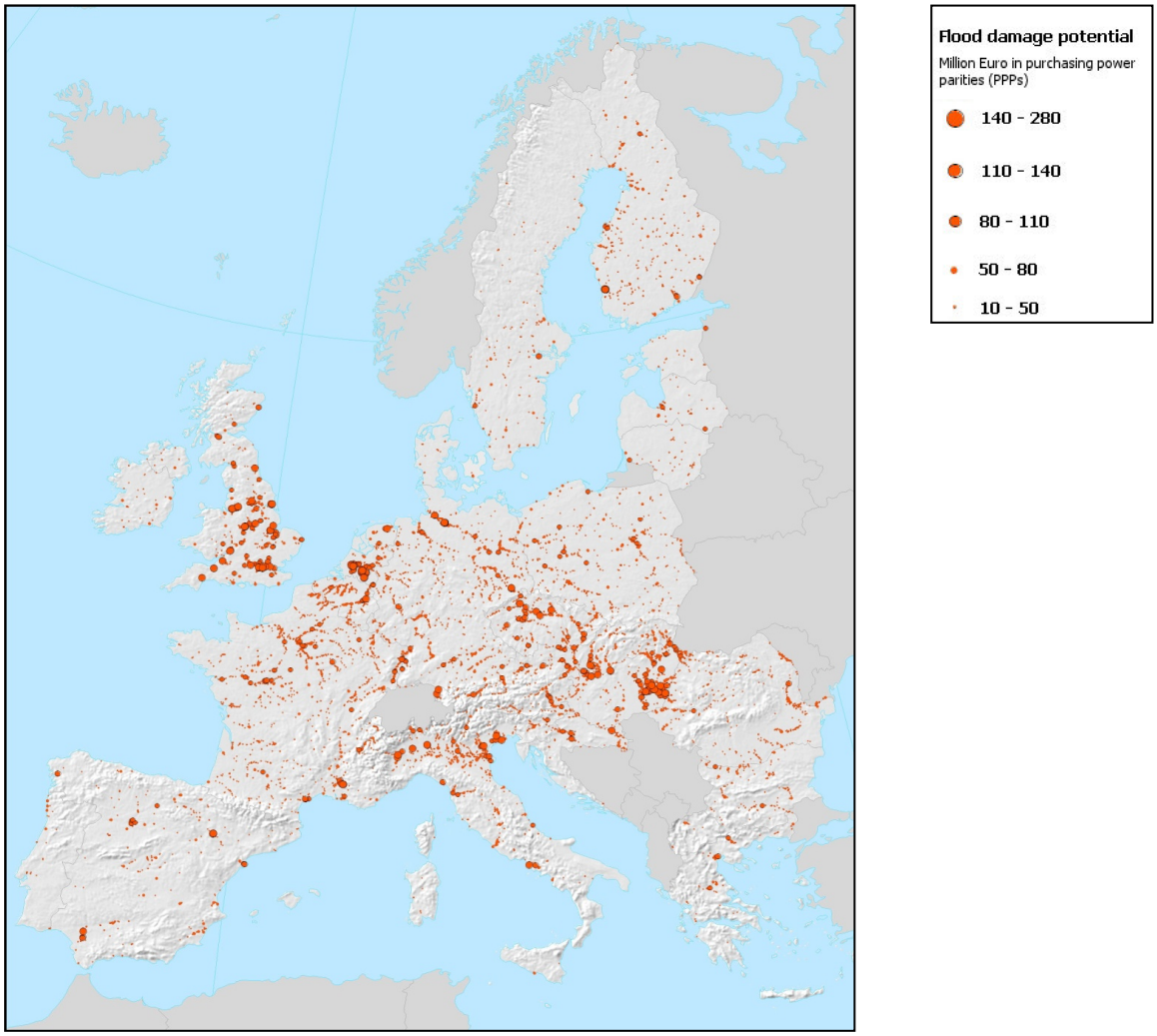
Hyökytulvat liitetään yleensä lyhyisiin, voimakkaisiin sateisiin, jotka esiintyvät paikallisesti. Hyökytulvien muodostumisaika on yleensä muutama tunti tai jopa vähemmän. Muodostumisaika riippuu kuitenkin pitkälti valuma-alueesta, johon rankkasade osuu. Jos valuma-alue on kalteva ja maaperä on valmiiksi kostea ja vetinen, voivat rankkasateen muodostamat vesimassat kerääntyä hyökytulvaksi nopeastikin. Myös muut seikat vaikuttavat hyökytulvien muodostumiseen, kuten maan haitallinen muokkaaminen, kaupunkialueet ja tulipalojen raivaamat aukeat. Hyökytulvan syntymisen prosessia on tärkeää analysoida, sillä se paljastaa hyökytulvien syntymisen syyksi usein maaperän hydrologisia seikkoja. (Archer, Leesch & Harwood 2007, 133–141; Delrieu, Ducroq, Gaume, Nicol, Payraste, Yates, Kirstetter, Andrieu, Ayral, Bouvier, Creutin, Livet, Anquetin, Lang, Neppel, Obled, Parent-Du-Chatelet, Saulnier, Walpersdorf & Wobrock 2004, 34–52; Borga, Gaume, Creutin & Marchi 2008, 3383–3385) Näihin seikkoihin keskittymällä hyökytulvien vahinkoja voidaan myös minimoida. Maankäytön ja -muokkaamisen tarkemmalla suunnittelulla voidaan rajoittaa sadeveden vapaata virtausta sellaisilla alueilla, joilla maaperä on valmiiksi kostea eikä kykene imemään tehokkaasti vettä. Kaupunkisuunnittelussa tulisi myös huomioida paremmin rankkasateiden aiheuttamat vesimassat ja kaupunkialueen maaperän laatu, jotta vesimassat saadaan ohjattua pois kaupunkialueelta.

Hyökytulva voidaan kaupunkioloissa käsittää myös hulevesitulvana. Voidaan siis sanoa, että kaupunkialueella hulevesitulva on sama asia kuin hyökytulva, kun rankkasateen aiheuttama vesimäärä ei pääse purkautumaan normaalisti kaupungin hulevesijärjestelmää pitkin sen ylikuormittuessa. Euroopassa rankkasateiden aiheuttamat tulvat ovat yleisempiä kuin Suomessa, ja Euroopan tulvatutkimuksissa hyökytulva on vakiintunut termi kuvailemaan rankkasateiden aiheuttamia tulvia. Hyökytulvan yhteydessä saattaa olla mainittuna myös kaupunkialueen läheisen vesistön tulviminen, ja tällöin vesistötulvan ja hyökytulvan raja on limittäinen. Rankkasateen paikallisuus määrittää kuitenkin hyökytulvan, vaikka samaan aikaan viereinen joki tai järvi tulvisikin sen seurauksena. Vesistötulvan määritys tulee kyseeseen silloin, kun joki tulvii esimerkiksi joen alajuoksulla sen seurauksena, että yläjuoksulla satojen kilometrien päässä on ollut rankkasateita tai lumen sulamista vuorilta. Tällöin on tulvakohteessa sää saattanut olla maltillinen, mutta vesistön tulviessa kärsii kohde vahinkoja. Barredon (2006, 134) mukaan tulvien luokittelu ei ole mikään helppo tehtävä ellei ole saatavilla relevanttia tietoa tulvan meteorologisista laukaisutekijöistä muiden seikkojen ohella. Näitä ovat esimerkiksi pilvien koostumus, maaperän hydrologiset ominaisuudet, kaltevuus ja kaupunkialueet.

2.1.3 Hyökytulvavahingot Euroopassa

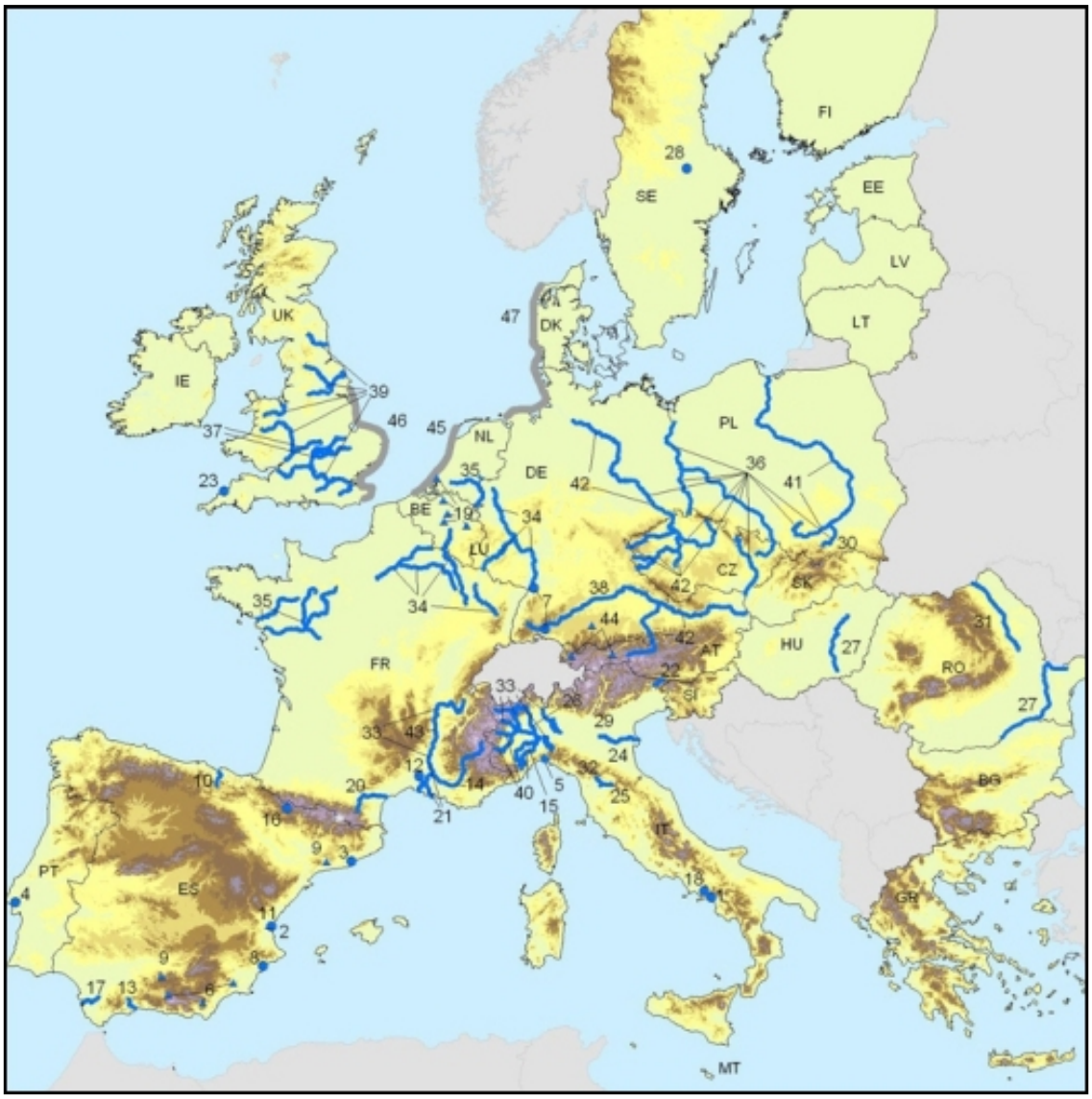
Hyökytulvilla on tappavat vaikutukset ympäri maailmaa, ja silti niistä tiedetään yllättävän vähän verrattuna suuren mittakaavan jokitulviin (Gruntfest 2009). Barredon (2006, 136–140) mukaan Euroopassa vuonna 1950–2006 sattuneissa tulvissa loukkaantuneista jopa 40 % loukkaantui juuri hyökytulvan aiheuttamasta tulvasta. Hyökytulvien tuhojen ja uhrien määrän odotetaan kasvavan Euroopassa, kun sosiaalinen ja taloudellinen kehitys lisää paineita maan käytölle ja muokkaamiselle tulevaisuudessa. Tämän lisäksi todisteet rankasta sademäärän kasvusta Euroopassa ja ympäri maailmaa tukevat näkemystä siitä, että maapallon hydrologinen kierto nopeutuu entisestään kun maapallo lämpenee. (Groisman, Knight, Karl, Easterling, Sun & Lawrimore 2003, 64–85; Groisman, Knight, Karl, Easterling, Hegerl & Razuvaev 2004, 1326–1350; Huntington 2005, 83–95) Maapallon hydrologisen kierron nopeutumisen seurauksena hyökytulvavaaran odotetaan kasvavan, kun hyökytulvien esiintymistiheys ja vakavuus monilta osin lisääntyy maapallon lämpenemisen sekä säätilan ja vesistöjen virtausten muuttumisen johdosta (Marchi, Borga, Preciso & Gaume 2010, 1–2).

Kuvan 1 kartassa on esiteltynä Euroopan tulvariskialueet punaisilla ympyröillä. Tulvariskialueet on laadittu tulvien esiintymisten perusteella historiallisesta datasta sekä tulvien aiheuttamien tuhojen perusteella ostovoimapariteetilla laskettuna. Näissä kohteissa siis on odotettavaa, että tulvia esiintyy, ja että ne tekevät suuria taloudellisia tuhoja miljoonissa euroissa laskettuna. Kartta on laadittu käyttäen GIS-tekniikkaa (Geographical Information Systems), jossa paikkatietojärjestelmää hyväksikäyttäen voidaan luoda maastosta tarkka tietokonemallinnus. Tähän malliin puolestaan voidaan lisätä tulvan vesimäärä, jolloin saadaan selville tulvaalue ja vedenkorkeus annetuilla parametreillä. GIS-tekniikalla voidaan luoda mallinnuksia historiallisen datan perusteella sekä myös luoda tulevaisuuden skenaarioanalyyseja odotusarvojen perusteella. Mikäli alueista on saatavilla erilaisia rekisteritietoja, esimerkiksi Suomessa rakennus ja huoneistorekisteri (RHR), voidaan näitä rekisteritietoja käyttää hyväksi GIS-mallinnuksen kanssa. Tällöin saadaan tarkkoja arvioita tulvan vahingoista rakennuksille. (floods.jrc.ec.europa.eu 2010; Perrels ym. 2010, 50–51)



Kuva 1 Kartta Euroopan tulvariskialueista (lähdeviite: floods.jrc.ec.europa.eu 2010)

Kuvassa 1 Euroopan suurimmat tulvariskialueet näyttävät keskittyvän 45° ja 60° leveyspiirien väliselle alueelle. Huomioitavaa kuitenkin on, että pohjoisessa sijaitsevassa Suomessa on muutama suuri tulvariskialue. Merkittävinä riskialueina ovat Kokemäenjoen varrella sijaitseva Pori, Oulu Oulujoen varrella, Kymijoen alueella Kotka ja Kouvola sekä Lappeenranta Saimaan järven rannalla. Porissa vahingot saattavat olla jopa 50–80 miljoonan euron luokkaa ja muilla edellä mainituilla alueilla 10–50 miljoonan euron luokkaa ostovoimapariteetilla mitattuna. (floods.jrc.ec.europa.eu 2010)



Kuva 2 Suurimmat tulvavahingot Euroopassa vuonna 1950–2005 (lähdeviite: Barredo 2006, 135)

Kuvassa 2 numerot 1–23 edustavat hyökytulvien esiintymispaikkoja ja niiden aiheuttamia vahinkoja, numerot 24–44 jokitulvien vahinkoja ja numerot 45–47 ovat myrskyaaltojen aiheuttamia merivesitulvia rannikkoalueilla. Kaikkiaan 15 maata ovat kärsineet isoista tulvista 56

vuoden aikana. Eniten kärsineet maat ovat tulvien määrällä mitattuna: Italiassa on ollut 12 tulvaa, Espanjassa 10, Ranskassa 9 ja Saksassa 8 tulvaa. Huomattavaa on, että kaikki Espanjan kymmenestä tulvasta ovat olleet hyökytulvia. Seuraavaksi tulevat Italia viidellä ja Ranska neljällä hyökytulvalla. Hyökytulvat esiintyivät tarkasteluajanjaksona 1950–2006 eniten syksyllä ja kesällä. Noin 52 % raportoiduista hyökytulvista esiintyi syksyllä ja 39 % kesäaikaan. (Barredo 2006, 141)

Liitteeseen 1 on merkittynä hyökytulvien 1–23 aiheuttamat vahingot miljoonissa dollareissa laskettuna. Hyökytulvat on numeroitu liitteessä 1 vastaavan numeron mukaan, miten kuvassa 2 on esitetty hyökytulvien sijainnit. Liitteen 1 taulukossa olevat luvut eivät ole inflaatiokorjattuja. Vuoden 1983 (3,9 miljardia dollaria) ja 1994 (9,3 miljardia dollaria) vahinkopiikeistä huolimatta hyökytulvien vahinkomäärät ovat pysyneet suhteellisen tasaisina noin 488 miljoonan dollarin keskiarvoisella vahinkomäärällä mitattuna, kun vuoden 1983 ja 1994 vahinkopiikkejä ei oteta huomioon. Vuodesta 1998 lähtien hyökytulvavahingot ovat olleet 500–1200 miljoonan dollarin välillä, joten tilastojen valossa pientä kasvua on havaittavissa. Tosin kasvaneet vahingot voidaan selittää kaupungistumisen lisääntymisellä ja kiinteistöjen hintojen nousulla, jotka kasvattavat vahinkojen määrää rahassa mitattuna. Liitteessä 1 on kuvattuna myös samaisten hyökytulvien uhrivahingot ihmishengissä mitattuna. Tästä kuviosta on lohdullista huomata, että vaikka rahalliset vahingot hyökytulvissa näyttäisivät pientä nousevaa suuntausta, niin hyökytulvien uhrimäärissä suuntaus on päinvastainen. 1954–1973 vuosien suurista uhriluvuista on 2000-luvulle tultaessa päästy lähes uhrittomiin lukuihin. (Barredo 2006, 136–137)

Barredon (2006, 146) analyysin mukaan Euroopassa tulvien aiheuttamat vahingot ovat kasvaneet vuosien 2000–2005 aikana. Samalla myös suurtulvien vahingot ovat kasvaneet muutaman vuosikymmenen aikana. Barredo (mp.) linjaa myös, että ilmastonmuutos ei yksin ole ollut syynä tulvien voimistumiseen Euroopassa, vaan myös ihmisten omilla toimilla kaupunkialueiden rakentamisessa ja välinpitämättömyydellä riskienhallintaa kohtaan on saattanut olla osaa tulvien aiheuttamien vahinkojen kasvuun. Tärkeää on siis tutkia tulvien syntymiseen vaikuttavia tekijöitä ja panostaa ennaltaehkäiseviin toimiin tulvaherkillä alueilla. Suomessa esimerkiksi suhteellisen tasainen pinnanmuoto ja lukuisat järvet estävät rajujen ja laajojen tulvien syntymistä (Perrels ym. 2010, 41). Maankäytön, kasvillisuuden, pinnanmuotojen ja kaupunkisuunnittelun avulla myös Euroopassa voitaisiin pienentää tulvien aiheuttamia vahinkoja tulevaisuudessa.

2.2 Tulvavahingot Suomessa

Erilaisten luonnonkatastrofien piiskatessa eri maita ympäri maailmaa, on Suomi sijaintinsa ansiosta säästynyt suurkatastrofeilta. Hydrologisen vuosikirjan raportteja tutkimalla voidaan havaita, että vuodesta 1910 vuoteen 2005 on Suomessa esiintynyt tavallisia syys- ja kevättulvia vuosittain (www.ymparisto.fi 2008b). Suomessa on kuitenkin esiintynyt myös suurtulvia ja suurin tunnettu tulva, Valapaton tulva, esiintyi vuonna 1899, jolloin Saimaan vedenkorkeus oli yli metrin ylempänä kuin 1990-luvun tulvahuiput olivat käyneet. Nimensä maineikas tulva sai siitä, kun samana vuonna 1899 Venäjän keisari Nikolai II pyörsi antamansa valan, joka koski Suomen autonomiaa, ja koetti Helmikuun manifestillaan kaventaa Suomen autonomista asemaa (Timonen 2003, 7). Vuosi 1898 oli ollut runsassateinen. Lunta kertyi kevättalvella 1899 täten ennätyksellisesti, ja kesällä, joka oli sateinen ja kylmä, koettiin Valapaton tulva. Valapaton tulva on Järvi-Suomen järvissä tapahtuneista tulvista ylivoimaisesti korkein mistä on tietoa. Päijänteellä kesän 1899 tulvahuippu oli juhannuksena 193 senttiä keskivettä ylempänä. Tällöin todettiin, että Kymijoen vesistössä, johon Keski-Suomi kuuluu, oli rantamaita jäänyt veden alle yhteensä 33 393 hehtaaria. (www.ymparisto.fi 2011b)

Valapaton tulvan jälkeen Suomessa on koettu useita isoja tulvia, joskaan nämä eivät ole koskaan yltäneet Valapaton tulvan mittavuuden tasolle. Lähelle yltää kuitenkin vuoden 1924 tulva Saimaassa. Vuoden 1899 ja 1924 molempia tulvavuosia edelsivät korkeat syys- ja talvitulvat sekä Saimaassa että sen yläpuolisissa järvissä eikä vedenpinta päässyt juuri laskemaan tavanomaisella tavalla alkuvuonna. Vuoden 1899 tuolloisesta tulvahuipusta eli niin sanotusta Valapaton viivasta jäätiin vuoden 1924 tulvissa Saimaalla 21 sentin, Päijänteellä 77 sentin ja Näsijärvellä 59 sentin päähän. (www.ymparisto.fi 2011b) Suurin koskaan havaittu vedenpinnankorkeus, eli Valapaton viiva, mitattiin Lauritsalassa: 77,65 metriä yli merenpinnan. Vuoden 1924 maksimikorkeus oli 77,44 metriä Saimaalla, ja siellä pahimmat tulvat ovat olleet kesätulvia ja syntyneet runsaiden loppuvuoden sateiden ja talven korkean lumen vesiarvoisuuden (ja sen sulamisen) seurauksena. (Lonka & Nikula 2006, 4)

Vantaanjoen vesistöalueen ylivoimaisesti suurin tulva koettiin keväällä 1966. Tulva syntyi runsaslumisen talven ja myöhäisen kevään seurauksena. Virtaama Oulunkylän havaintoasemalla oli suurimmillaan 317 m^3/s, mikä vastaa harvemmin kuin kerran 250 vuodessa toistuvaa virtaamaa. Tulva-alueen laajuus oli keväällä 1966 noin 1 860 hehtaaria. Vesistöalueen suu-

rimmat tulva-alueet muodostuivat Vantaanjoen pääuoman varrella Kehä III:n ja Riipilän kylän väliselle jokiosalle (noin 1 050 hehtaaria) ja Keravanjoella Matarinkoskelta Keravan vankilan paikkeille (noin 250 hehtaaria). (Uudenmaan ELY-keskus 2010, 15) Muita suurempia tulvia Suomessa on ilmentynyt tasaisin väliajoin. Jääsupon seurauksena Kokemäenjoki tulvi vuodenvaihteessa 1974–1975, jonka seurauksena käynnistettiin laaja Kokemäenjoen suuosan pengerrys- ja ruoppaushanke tulvien hillitsemiseksi (Huokuna, Koskinen, Madekivi, Salminen & Laaksonen 2005, 11). Jäänlähdön aikaiset jääruuhkaumat nostivat korkeita tulvia Pohjanmaalla vuonna 1977 ja Lapissa vuonna 1984. Elokuussa vuonna 1987 oli ennätyksellinen kesätulva Pohjois-Karjalasta Savon ja Keski-Suomen yli Keski-Pohjanmaalle ulottuvalla alueella. Keväällä 1988 oli poikkeuksellisen suuria lumensulamistulvia Keski-Suomessa. Vuonna 1992 Kemijoki tulvi kahdesti syyskesällä. Keväällä 1993 esiintyi myös hyvin suuria tulvia laajalla alueella Pohjois- ja Itä-Suomessa. (Ollila 2002, 15)

Maa- ja metsätalousministeriön Suurtulvatyöryhmän loppuraportin valmistuttua vuonna 2000 nousi Pori esille valtakunnallisesti merkittävänä tulvavahinkokohteena (Ollila, Virta & Hyvärinen 2000). Porissa tulvi heti tämän jälkeen 2004–2005 talvella ja talvitulva 2004–2005 oli erinomainen tulvatorjuntatöiden käytännön kokemus ja lisäksi Porin tulvat -projektin tulvasuojelun suunnittelun tulosten vertailukohde. Jääkansien, suppojen ja voimakkaan yli 500 m^3/s virtaaman seurauksena talvitulvan 2004–2005 alle jäi rakennuksia Lättylässä ja Isojuovantien varrelta sekä peltoalueita suistoalueella, mutta mittavilta vahingoilta vältyttiin. (Huokuna ym. 2005, 10–11)

2.2.1 Rankkasateen aiheuttamat tulvat Suomessa

Suurimmat tulvat ovat tyypillisesti olleet Suomessa vesistötulvia, joissa runsassateisen vuoden aikana vesi on sitoutunut talven aikana lumimassaan ja keväällä sulamisveden kanssa sattuneet sateet ovat ylikuormittaneet veden poistumakanavat. 2000-luvulla Suomessa on rekisteröity kuitenkin yhä enemmän rankkasateen aiheuttamia tulvia ja myrskyisyys näyttää tilastojen valossa olevan lisääntymässä myös pohjoisella pallonpuoliskolla. ”1980-luvulla oli jääpatojen aiheuttamia jokitulvia, 1990-luvulla tulvia oli taas vähemmän. 2000-luvulla on puolestaan ollut paljon sadetulvia, jotka voivat olla paikallisesti todella pahoja, kuten Porissa viime kesänä” toteaa Suomen ympäristökeskuksen johtava hydrologi Bertel Vehviläinen Vihreä lanka -lehden haastattelussa vuonna 2007. Euroopasta tutut hyökytulvat voivat siis Suo-

messakin olla ajankohtaisia tulevaisuudessa ja aiheuttaa mittavia vahinkoja. Äkilliset rankkasateet ja ukkosmyrskyt asettavat erityisen haasteellisia tilanteita pelastustoimen, hätäkeskuksen ja muiden viranomaisten toimintaan, sillä niiden voimakkuutta ja tapahtumapaikkaa on lähes mahdoton ennustaa etukäteen. Tämän johdosta rankkasateen aiheuttamat tulvat ovat poikkeuksellisia, sillä niitä voi esiintyä myös sellaisilla alueilla, joilla perinteistä tulvavaaraa, kuten kevättulvia, ei ole. (Raivio ym. 2006, 5; www.vihrealanka.fi 2007)

Vaasassa koettiin 31.7.2003 poikkeuksellisen kova ukkosmyrsky. Sademäärä kasvoi huomattavaksi lyhyen ajan sisällä ja tuulennopeus oli niin voimakas, että se tuhosi ylikuormittamalla Vaasan Sähkö Oy:n voimalaitoksella olevan tuulimittarin, jonka asteikko ylsi lukemaan 48 m/s. Merellä Vaasan kaupungin edustalla kehittynyt säärintama ajautui Vaasan ylle, jossa se purkautui erittäin voimakkaana ja lyhytkestoisena sateena kello 13–14 välisenä aikana. Sateen seurauksena Vaasan kaupungin ja kiinteistöjen hulevesijärjestelmät eivät kyenneet johtamaan vettä kovimman myrskyvaiheen aikana, vaan täyttyivät paikoin ja tulvivat alueella Hietalahti-Keskusta-Palosaari. Tilannetta pahensivat pitkän kuivuuden aiheuttama vettäläpäisevien pintojen kuivuminen läpäisemättömiksi ja myrskyn repimien lehtien ja oksien ajautuminen sadevesiviemäreiden ritilöiden tukkeeksi. Merkittäviä vahinkoja aiheutui kiinteistöille, joissa kiinteistöjen omat viemärit eivät kyenneet johtamaan vettä pois piha-alueilta. Vesi tulvi sisään maanpinnan alapuolelle kiinteistöjen kellareihin ja myymälätiloihin. Joillakin kiinteistöillä hulevesiverkon täyttymisestä aiheutunut vedenpaine rikkoi kiinteistön sadevesiputkia ja lisäsi tulvimista kellareihin. (Lonka & Raivio 2003, 4)

Yksittäisten rankkasadesolujen hetkelliseksi sadeintensiteetin suuruudeksi arvioitiin Vaasan rankkasadetulvassa jopa 46–216 mm/h. Sateesta ainakin 20,6 millimetriä tuli tutkakuvatulkinnan mukaan noin 15 minuutin aikana kello 13–14. Ilmatieteen laitos luokittelee sateen rankkasateeksi, kun sademäärä ylittää 2,5 millimetriä viidessä minuutissa, 7 millimetriä tunnissa, 15 millimetriä 12 tunnissa tai 20 millimetriä 24 tunnissa (ilmatieteenlaitos.fi 2011a). Vaasan kaupungin Ilmatieteen laitokselta tilaaman lausunnon mukaan rankkasateet liittyivät pienemmän mittakaavan voimakkaaseen pilvijärjestelmään. Samantyyppinen pilvijärjestelmä on myös eteläisessä Euroopassa usein aiheuttanut voimakkaita rankkasateita ja tulvia. Sekä lämpötila- että ilmankosteuskehitys ennen sadetta ovat olleet samankaltaiset kuin Etelä-Euroopassa ja tarjonneet meren päälle kehittyvälle pilvijärjestelmälle räjähtävän kasvun mahdollisuuden. (Lonka & Raivio 2003, 4–16)

Vaasan rankkasadetulvassa vaurioitui kaupungin kiinteistöjä sekä asuin- ja liikekiinteistöjä. Kustannuksia syntyi pääasiassa kellareihin tulvineen veden kuivauskustannuksista ja sen kuljettaman maa-aineksen imuroinnista. Korjauskustannuksia syntyi lähinnä sisätilojen uudelleen maalauksesta, lattiapintojen korjauksesta sekä pihakalusteiden ja irtaimiston tuhoutumisesta. Vaasan Veden sadevesiviemäreitä ei ole mitoitettu 2003 rankkasateen aikana koetun mittaluokan sademäärää varten. Verkoston mitoitussateena on käytetty 2–10 kertaa vuodessa esiintyvää 10 minuutin sadetta eli 125–200 l/s hehtaarin alueella. Yksittäisten kiinteistöjen kärsimät vahingot ovat osin johtuneet Vaasan Veden verkoston paikallisesta mitoitustilanteen ylittymisestä. Samalla kuitenkin kiinteistöjen omissa kuivatusjärjestelmissä on ollut huomattaviakin puutteita. Kiinteistöillä tuli ilmi vakavia puutteita piha-alueiden sadevesiviemäröinneissä, niiden suunnittelussa sekä kunnossapidossa. Tällaisiin asioihin ei ilmeisesti kiinnitetä kovinkaan paljon huomiota normaalioloissa. Esimerkiksi Veritaksen kiinteistössä vettä tulvi kellariin ajoluiskaa pitkin. Myöhemmin kävi ilmi, että kiinteistön pihan sadevesiviemäröinti oli suunniteltu väärin, jolloin kaikki sadevedet ajautuivat kellaritilojen kautta sadevesiviemäriin. Samalla kun lähialueen sadevesiviemäriverkosto täyttyi, vedenpaine särki vielä katolta tulevan sadevesiputken muhvin, mikä lisäsi tulvimista entisestään Veritaksen kellariin. (Lonka & Raivio 2003, 7–15)

Vasta korjatussa kirjastotalossa tuli esiin rakenteellinen virhe katon rakenteissa ja sadeveden poistoputkien mitoituksessa. Sadeveden poisto syntyvästä altaasta oli järjestetty yhdellä 40 millimetrin putkella, joka ei kestänyt, vaan alkoi vuotaa rakennuksen sisään. Raviradan tulvimisen puolestaan aiheutti pääosin se, että Vaasan kulttuuritoimen kunnossapitoyksikkö oli hevosten talutustilan ja parkkipaikan rakentamisen yhteydessä putkittanut raviratata ympäröivän avo-ojan kertomatta siitä Vaasan Vedelle. Ojan suuruuteen nähden olisi tarvittu halkaisijaltaan yhden metrin putki, mutta putkitus oli toteutettu 60 senttimetrin putkella. Keskustassa Vaasan kaupungin osalta todettiin Vaasanpuistikko 18 edessä olevan liikenteenjakajan padonneen vettä niin, ettei se päässyt virtaamaan Alatorin viemäreihin. Ongelmaksi muodostuivat myös päällekkäiset asvaltoinnit, jotka monin paikoin todettiin nostaneen katujen keskiviivan korkeutta suhteessa kiinteistöihin. Vaasan kaupunkitulvan kokonaisvahingot olivat yhteensä noin 250 000 euron suuruiset. (Lonka & Raivio 2003, 7–5)

Lonkan ja Raivion (2003, 19) tekemässä selvityksessä Vaasan kaupunkitulvasta 2003 tehtiin tämän tutkielman kannalta eräs huomioonotettava havainto. Heidän mukaansa kiinteistöissä merkittävänä ongelmana on suunnittelun ja toteutuksen tietotaidon pirstoutuminen usean eri

toimijan kesken. Esimerkiksi salaojat on yleensä rakennettu lupien edellyttämällä tavalla, mutta niiden säännöllinen tarkastaminen laiminlyödään herkästi. Myöskään kiinteistöjen pinnallisia sadevesijärjestelmiä ei huolleta säännöllisesti. Esimerkiksi sadevesikaivoihin kertyy maa-ainesta ja pihojen sadevesikourut heinittyvät umpeen. Lisäksi kiinteistöjen pihoilla tulisi ylipäätään suosia enemmän pintamateriaaleja, jotka edistävät veden imeytymistä maaperään. Lonkan ja Raivion (2003, 19) mukaan yleisesti kiinteistöjen huoltotoiminta on siirtynyt erillisten huoltoyhtiöiden tehtäväksi. Näiden sopimuksissa ei aina ole riittävällä tavalla yksilöity vesi- ja viemäripuolen huoltotarpeita, jotka saattavat olla yllättävänkin monimutkaisia ja ilmetä vasta Vaasan kaupunkitulvan tyyppisissä tilanteissa. Tällöin huoltoja toteutetaan käytännössä erillisurakoina vain, jos kiinteistön isännöitsijä huomaa huolehtia niistä. Lonka ja Raivio (2003, 19) ehdottavatkin, että hulevesikysymykset sisällytettäisiin esimerkiksi kehitysasteella oleviin kiinteistöjen huoltokirjoihin.

Riihimäellä alkoi 28.7.2004 rankkasateen johdosta kehittyä kaupunkitulva. Sadetta kesti yhteensä viisi vuorokautta ja kokonaissademäärä kohosi 152 millimetriin. Ilmatieteen laitoksen lähimmästä virallisesta mittauspaikasta Hausjärveltä saatiin kahden ensimmäisen sadepäivän määriksi 50,5 millimetriä ja 59,6 millimetriä vuorokaudessa. Kolmantena päivänä sademäärä oli 21,3 millimetriä vuorokauden aikana ja neljänä seuraavana päivänä satoi myös, mutta sade oli maltillisempaa ja rankkasateen raja ei ylittynyt. Suurimmat vahingot Riihimäen tulvatilanteessa syntyivät rankkasateen aiheuttamasta sekaviemäriverkoston ylikuormituksesta yhdistettynä jokiveden pinnan noususta aiheutuneeseen viemärivirtauksen pysähtymiseen ja suunnanmuutokseen. Sekaviemäriverkoston purkuvesistön veden pinta nousi noin 2,5 metriä, mikä aiheutti virtauksen kääntymisen viemäreissä suuremman vesimassan ja vedenpaineen aiheuttamana. Mikäli viemäröinti sijaitsee padotuskorkeuden alapuolella, esimerkiksi kellaritilassa, eikä kiinteistöissä ole padotusventtiiliä, voi seurauksena olla viemäritulva. Merkittävin osa Riihimäen tulvavahingoista aiheutui juuri viemäriveden noususta kiinteistöihin. Tulvavettä pääsi myös pohjavedenottamoon, minkä seurauksena oli vatsasairauksia ja asukkaat joutuivat keittämään vettä kuukauden ajan. Myös Riihimäellä sijaitsevaa elintarviketeollisuutta kohtasi veden pilaantumisen vaara ja raaka-ainekontrollia jouduttiin tehostamaan. (Ollila & Silander 2006, 2; Raivio ym. 2006, 15)

Riihimäki sijaitsee Vantaan- ja Herajoen yhtymäkohdassa Vantaanjoen yläjuoksulla. Rankkasateen johdosta Vantaan- ja Herajokien pinnat nousivat Riihimäen alueella jopa 2,5 metriä. Noin 100 kilometrin päässä Vantaanjoen alajuoksulla keskivirtaama on tavallisesti noin 5

m³/s. Riihimäen rankkasateiden synnyttämän vesimassan saapuessa Vantaanjoen alajuoksulle heinä-elokuun vaihteessa 2004 mitattiin Oulunkylässä virtaamaksi lähes 175 m³/s. Alajuoksulla vedenkorkeus nousi valuma-alueella 2–3 metriä heinäkuun keskimääräisten vedenkorkeuksien yläpuolelle. Vantaanjoen valuma-alueen vahingoista maksettiin korvauksia yhteensä 650 000 euroa, ja Riihimäen kaupungin arvion mukaan Riihimäellä kokonaisvahingot nousivat miljoonaan euroon. (Raivio ym. 2006, 15; Uudenmaan ELY-keskus 2010, 16) Riihimäen rankkasadetulva osoitti, miten kaupungin sekaviemäriverkoston pettäessä rankkasateen aiheuttamat vesimassat pääsevät tulvimaan suoraan kiinteistöjen sisään viemäreiden kautta aiheuttaen mittavaa tuhoa. Rankkasateen aiheuttamat vahingot eivät rajoittuneet vain Riihimäen kaupunkiin vaan ulottuivat myös 100 kilometrin päähän Vantaanjoen alajuoksulle vesistötulvan muodossa, kun Riihimäen kaupunkitulvan vesimassat purkautuivat Vantaanjokeen yläjuoksulla.

Vuosi 2004 oli runsassateinen ja rankkasateen aiheuttamia tulvia esiintyi myös muualla Suomessa Riihimäen lisäksi. Pohjanmaalla 3.8.2004 yhden vuorokauden aikana tapahtuneen erittäin voimakkaan paikallisen sateen johdosta vesi nousi nopeasti ensin pienemmissä vesistöissä ja sitten Vyörinjoessa ja Kimojoessa. Tulvan seurauksena pienien vesiosuuskuntien ja yksityisten kaivojen vesi pilaantui. Veden pilaantumisen johdosta raakamaitoa jouduttiin kaatamaan maahan tuotannon pilaannuttua. Lisäksi tulva katkaisi kulkuyhteyksiä ja maitoautot eivät päässeet maitotiloille. Puolen vuorokauden aikana mitattiin Pohjanmaalla tuolloin yhteensä 150 millimetrin sademäärä. (Raivio ym. 2006, 30–31) Vuoden 2004 kesän aikana koettiin pääkaupunkiseudulla myös harvinaisen voimakas sade ja siitä aiheutunut tulva. Rankkasateen yhteydessä muun muassa Espoossa sijaitsevan Ämmässuon kaatopaikan tasausaltaat tulvivat yli ja kaatopaikkavesiä jouduttiin laskemaan suoraan puroihin. (www.sll.fi 2004)

Kuuluisin rankkasadetulvista sattui kuitenkin Porissa 12.8.2007. Porin keskustan ylitti eteläpohjoissuunnassa kapea (noin 3 kilometriä) ja voimakas sadealue. Kello 16–19 välillä satoi 100–125 millimetriä ja vettä kertyi nopeasti kaduille kymmeniä senttejä. Alikulkutunnelit täyttyivät ja jakoivat kaupungin kahtia. Yli tuhat kiinteistöä kärsi vesivahinkoja ja rakennusten kellareihin tunkeutui viemäröinnin kautta jäte- ja hulevesiä. Pintavesiä pääsi rakennuksiin suoraan myös oviaukoista ja ajoluiskista. Kuten Riihimäen 2004 rankkasadetulvassa myös Porin 2007 tulvassa kiinteistöille sattui eniten vahinkoja viemäritulvista, kun kellaritiloihin tulvi likaista vettä viemäriverkoston kautta. Yksityisille kiinteistöille aiheutui vahinkoja arviolta yhteensä 15,2 miljoonan euron edestä, joista vakuutusyhtiöt korvasivat 8,2 miljoonaa

euroa. Kaupungin kiinteistöille ja katuverkolle muodostui vahinkoja yhteensä 3,2 miljoonan euron edestä ja muita vahinkoja muun muassa autoille ja liikennetoiminnan estymisen johdosta aiheutui 3,3 miljoonan euron edestä. Yhteensä arvioidut vahingot olivat 21,7 miljoonaa euroa ja vahingoiltaan mitattuna Porin 2007 rankkasadetulva oli Suomen suurin kaupunkitulva. Todennäköisyydeltään Porin tulva oli todella harvinainen, vain noin kerran 5 000 vuodessa tapahtuva. (Porin kaupunkitulva 2007, 3–4, 10, 23, 26)

2.2.2 Sadanta ja ennusteet Suomessa

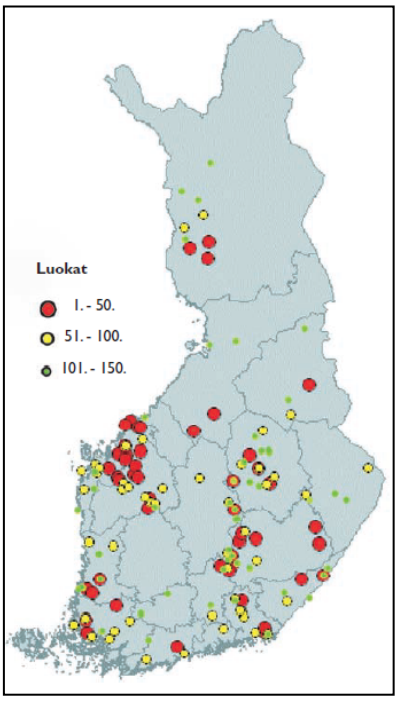
Sateen, joka aiheuttaa taajamatulvia, on kestettävä tietyllä alueella riittävän pitkään ja voimakkaana. Kestoa ja voimakkuutta säätelee paljon sateen syntytapa. Nousevan ilmamassan seurauksena vesihöyrypitoinen ilma jäähtyy ja lopulta vesihöyry tiivistyy pilvipisaroiksi tai jääkiteiksi muodostaen sateen. Sateen jakauman, keston ja intensiteetin määrittelee ilmamassan tekemä pystyliike. Sade voidaan jakaa kolmeen kategoriaan syntytapansa perusteella, laaja-alaiseen rintamasateeseen, konvektiiviseen kuurosateeseen ja orografiseen sateeseen. (Ollila ym. 2008, 18)

Ilmamassan joutuessa pakotettuun nousuliikkeeseen ilmarintaman kaltevuuden johdosta syntyy yleensä laaja-alainen rintamasade. Lämpimälle rintamasateelle on tunnusomaista hidas nousuliike ja se, että sade on laaja-alaista ja tasaista. Kylmässä rintamassa sade taas on rankempaa sekä alueellisesti suppeampaa ja lyhytkestoisempaa. Voimakkaimmat lyhytkestoiset sateet ovat tyypillisesti luonteeltaan konvektiivisia kuurosateita, ja ne ovatkin tämän tutkielman kannalta oleellisin sadetyyppi. Konvektiivinen kuurosade syntyy, kun maanpinnan lähellä oleva ilmamassa kohoaa ylöspäin ja alkaa jäähtyä tiivistyen vesipisaroiksi. Konvektiiviselle kuurosateelle on tyypillistä nopea nousuvirtaus ja tästä johtuva suhteellisen rankka sade. Yksittäiset konvektiosolut ovat vaakasuunnassa suhteellisen pieniä, ja sade on alueellisesti suppea-alaista sekä lyhytkestoista. Kuurosateet ovat seurausta kuitenkin eri-ikäisistä ja peräkkäisistä konvektiosoluista, minkä vuoksi sateen intensiteetit vaihtelevat suuresti pilvien eri osien välillä. Ilmamassa saattaa joutua pakotettuun nousuliikkeeseen myös maastoesteen vuoksi. Tällaisesta nousuliikkeestä syntyvä sade on nimeltään orografinen sade. Suomessa kuitenkin korkeuserot ovat pieniä, joten orografiset sateet ovat harvinaisia. Suomen oloissa pienillä korkeuseroilla voi olla kuitenkin vaikutusta sateen alueelliseen jakaumaan, vaikka maaston nou-

sut eivät suoranaisesti aiheuta orografisia sateita. (Ollila ym. 2008, 18; Solantie & Pirinen 2006, 15–20)

Todennäköisyys siihen, että heinäkuu tai elokuu on vuoden sateisin kuukausi, on Etelä-Suomessa (leveyspiiri ≤ 65˚) yli 80 % ja Pohjois-Suomessa noin 70 %. Pääsääntöisesti sademäärä vähenee pohjoista kohden ilmakehän keskimääräisen kosteussisällön vähentyessä. Täytyy kuitenkin huomioida, ettei tämä ole täysin yksiselitteistä, vaan että myös korkeuserot sekä meren ja vesistöjen läheisyys vaikuttavat jonkin verran alueellisiin sademääriin. Rankkasateet syntyvät yleensä kesäisin säätilanteessa, jossa ilmakehään muodostuu voimakkaita nousuvirtauksia. (Ollila ym. 2008, 19–29)

Ollila ym. (2008) selvittivät tutkimuksessaan 150 suurimman Suomessa mitatun kuukauden suurimman vuorokausisadannan (Rx) maantieteellisen jakauman. Rx on Ollilan ym. (2008, 29) mukaan kuukauden suurin vuorokauden sadesumma toukokuusta syyskuuhun mitattuna. Tutkimuksessaan he käyttivät havaintoaineistonaan kolmea eri lähdettä; Ilmatieteen laitoksen ilmastotietokantaa, vuosikirjoja ja kesäsadeasemaverkostoa. Kaikkiaan dataa saatiin tutkimukseen kerättyä vuodesta 1922 vuoteen 2005. Kuvan 3 karttaan Ollila ym. (2008, 31) kerätsivät 150 suurimman rankkasateen tiedot maantieteellisesti jakautuneena.



Kuva 3 150 suurimman rankkasateen tiedot maantieteellisesti jakautuneena. Punaiset ympyrät Rx > 96 mm, keltaiset ympyrät 96,0 mm ≥ Rx ≥ 86,1 mm, vihreät ympyrät 86,0 ≥ Rx ≥ 83,1 mm (lähdeviite: Ollila ym. 2008, 31)

Ollilan ym. (2008, 32) mukaan voimakkaat sateet osuivat useimmiten heinä- tai elokuulle. Suurimpien Rx-arvojen osalta (≥ 83,1 millimetriä) kesä- ja syyskuu olivat lähes tasavahvoja, mutta 83,1 millimetriä ≥ Rx ≥ 50,0 millimetrisiä sateita osui kesäkuulle lähes kaksi kertaa enemmän kuin syyskuulle. Tarkastelluista kuukausista harvemmin rankkasateita osui toukokuulle. Tutkimuksessa havaittiin, että Pohjois-Suomessa rankkasateet ovat harvinaisempia kuin muualla Suomessa ja erittäin voimakkaita sateita on Keski-Suomessa havaittu Etelä-Suomea useammin. Toisaalta kaksi suurinta arvoa Ollilan ym. (2008, 34) mukaan mitattiin etelärannikolta. Tutkimus osoitti, että Suomi jakaantuu leveyspiirin 66˚ N (Rovaniemi) kohdalta kahteen riskiluokkaan erittäin voimakkaiden sateiden osalta.

Frei, Schöll, Fukutome, Schmidli & Vidale (2005) tutkivat vuorokautisten sateiden muuttumista useiden eri alueellisten ilmastomallien simulaatioiden muodostaman aineiston perusteella. Heidän saamien tulosten perusteella kesäkaudella vuorokauden maksimisateet tulevat vähenemään Etelä-Euroopassa ja lisääntymään pohjoisessa ja idässä. Eteläisessä Skandinaviassa sadepäivien määrä vähenee kesällä, mutta sateiden intensiteetti kasvaa suurimmassa osassa simulaatiomalleja. Saatujen tulosten nojalla viiden vuorokauden maksimisademäärä lisääntyy talvella laajoilla alueilla leveysasteen 45 ˚N pohjoispuolella vuosisadan loppuun mennessä. Skandinaviassa talven maksimisademäärän kasvu on 10–25 %. Ennusteen mukaan harvinaisen voimakkaat talvisadetapahtumat tulevat kasvamaan jopa 2–5 kertaiseksi nykyilmastoon verraten. (Frei ym. 2005, 17) Suomessa rankkasateiden aiheuttamien tulvien lisäksi tulevat todennäköisesti myös lumen sulamisesta johtuvat vesistötulvat lisääntymään keväisin, jos sademäärä talvella lisääntyy ja sitoutuu lumimassaan.

Suomalaisten tutkijoiden, Räisäsen & Ruokolaisen (2006, 469) mukaan kesäsateet Suomessa lisääntyisivät. Heidän mukaansa, otettaessa huomioon ilmaston luontaisen vaihtelun, jo vuosikymmenen 2011–2020 kesä-elokuun sadesummat ovat Etelä-Suomessa 63 %:n todennäköisyydellä suurempia kuin vertailujaksona 1971–2000. Rankkasateiden osalta Ollilan ym. (2008, 87) havaintojen mukaan Suomen keskimääräisesti rankimmat vuorokausisateet kasvavat noin 10–30 % vuosisadan viimeiseen kolmannekseen mennessä. Heidän mukaansa kesän sadeilmaston muutosta leimaa ennen kaikkea rankkasateiden voimistuminen, sillä rankkasateiden arvioidut suhteelliset muutokset ovat tyypillisesti suurempia kuin keskimääräisen sateen suhteelliset muutokset. Niinpä siinäkin tapauksessa, että kesän kokonaissademäärä ei juuri muuttuisi, rankkasateet heidän mukaansa kuitenkin voimistuvat.

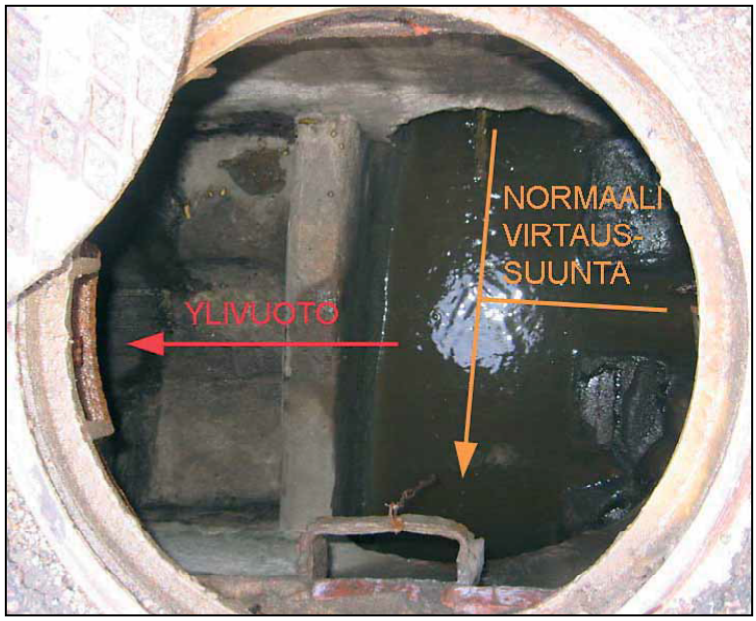
2.3 Kaupunkialueen tulvien hallinta

Arvion mukaan suomalaisista noin 80 % asuu kaupungeissa. Kaupungistumisen ja asvaltoitujen alueiden määrän kasvaessa pintavalunta lisääntyy voimakkaasti, kun sadevedet eivät pääse imeytymään maaperään. Rakennettujen alueiden hulevesijärjestelmien tehostaminen jälkikäteen on kallista ja hankalaa, joten tulvavahingon riski kaupunkialueilla on nykyisellään vahvasti läsnä. Ilmastonmuutoksen johdosta kasvaneet sademäärät ja rankkasateet ovat 2000-luvulla nostaneet taajamien hulevesiongelmat esiin. Kesäsateiden lisäksi myös talvella sataa nykyisin enemmän. Runsaimpien rankkasateiden on ennustettu voimistuvan kesällä enemmän kuin sademäärät keskimäärin ja tämän uskotaan tuovan ongelmia taajama-alueille eri puolella Suomea. Nykyisellään sade- ja kuivatusvesijärjestelmät eivät ole olleet riittävän tehokkaita sen takia, että rankkasateiden todennäköisyysjakauman mukaisia suurimpia sateita on mahdollisesti Suomessa aliarvioitu. Rankkasateiden aiheuttamat tulvavahingot ovat 2000-luvulla olleet useasti esillä ja syyn arvellaan johtuvan siitä, että hulevesirakenteiden mitoitus on Suomessa rakennettu perustuen 1960-luvun sadannan toistuvuusarviointeihin. (Ollila ym. 2008, 7) FCG Planeko Oy:n (2008, 14–15) tekemän tutkimuksen mukaan suurin osa Suomen viemäreistä on rakennettu 1960-luvulla ja sen jälkeen, ja noin 12 % niistä on vesihuoltolaitosten mukaan huonossa tai erittäin huonossa kunnossa. Viemäreiden mitoitus laadittiin silloisten sademittarien antamien tietojen perusteella ja tutkijat ovat nyt kyseenalaistaneet 1960-luvun sadannan toistuvuusarviointien käytön hulevesirakenteiden mitoituksessa. Rankkasateet ovat yleensä kuitenkin varsin pienialaisia, joten ne osuvat harvoin varsinaisten sademittauspisteiden kohdalle. Näin ollen on mahdollista, että hulevesisuunnittelussa käytetyt arvot ovat pahasti alimitoitettuja. (Ollila ym. 2008, 7)

2.3.1 Hulevesijärjestelmät

Suomen viemäröintijärjestelmät voidaan jakaa kahteen pääryhmään, sekaviemäröintiin ja erillisviemäröintiin (Karttunen & Tuhkanen 2003, 50). Vuonna 2006 viemäriputkia oli yhteensä noin 46 000 kilometriä ja 2000-luvulla uutta viemäriverkostoa on rakennettu keskimäärin noin 950 kilometriä vuodessa (FCG Planeko Oy 2008, 3). Sekaviemäröinnissä hule-, jäte- ja kuivausvedet johdetaan samoissa putkiviemäreissä toisiinsa sekoittuneina. Sekaviemäröinnissä käytetään yleensä myös tulvakynnysrakenteita. Niiden kautta johdetaan osa viemäreissä tulvien aikana virtaavasta vedestä suoraan vesistöön sopivissa maastonkohdissa, jotta putkia

ei koko viemäristön pituudelta tarvitse mitoittaa suurimpia virtaamia vastaaviksi. Sekaviemäröintiä käytetään tyypillisesti kaupunkien tiheään rakennetuilla keskusta-alueilla. (Karttunen ym. 2004, 454–455) Sekaviemäreitä on Suomen kaikista viemäreistä noin 10 % (4 600 kilometriä) ja ne ovat enimmäkseen vanhojen kaupunkien keskustoissa (Kuismin 2010, 16). Kaupunkien varhaisissa vaiheissa sekaviemäröinti toimi pääviemärinä, mutta kaupunkilaajentumisien myötä niihin alettiin liittää erillisviemäreillä varustettuja alueita. Erillisviemäröinnissä jätevesi johdetaan omassa putkiviemärissään ja hulevedet omassa putkistossaan tai avoviemärissä. Perustusten kuivatusvesi, eli sadevesirännien vesi, pyritään johtamaan hulevesiviemäriin, mikäli se on riittävän syvällä. Ellei hulevesiviemäriä ole, tai se on liian matalalla, johdetaan salaojavedet jätevesiviemäriin. (Karttunen ym. 2004, 454–455)



Kuva 4 Tulvakynnys sekaviemärissä (lähdeviite: Härmä 2007, 13)

Kuvassa 4 on kuvattuna sekaviemärin tulvakynnys. Tietyn veden korkeuden ylittyessä osa vesimassasta siirtyy tulvakynnyksen yli ylivuotokanavaa pitkin vesistöön. Riihimäen 2004 rankkasadetulvassa sekaviemäriverkoston purkuvesistön vedenpinta nousi 2,5 metriä. Tämän seurauksena muodostui paine ylivuotokanavaan ja vesi alkoi virrata ylivuotokanavassa vastakkaiseen suuntaan tulvakynnyksen yli kääntäen virtauksen myös viemäriverkossa. Tällaisessa tilanteessa, jos kiinteistöissä ei ole asennettuna padotusventtiileitä, tulvii viemärivesi sisään. Yksi suojautumiskeino takaisinvirtaukselle on tulvakynnyksen päälle asennettu saranoitu luukku, joka päästää vettä viemäriverkosta ylivuotokanavaan, mutta ei toisin päin. (Ranta-Pere 2009, 51)

Erillisviemäröinti on edullisinta silloin, kun hulevedet voidaan johtaa avo-ojissa. Tällöin estetään rankkasateiden aiheuttamien kellaritulvien syntyminen. Vesien suojelun kannalta erillisviemäröinti on selkeästi parempi ratkaisu kuin sekaviemäröinti, sillä erillisviemärissä puhdistamattomia jätevesiä ei pääse valumaan suoraan vesistöihin tulvakynnysten yli kuten sekaviemäröinnissä. Sekaviemäröinti on kuitenkin paljon halvempi toteuttaa kuin täydellinen erillisviemäröinti. Toisaalta erillisjärjestelmän hulevesiviemärien tulviminen ei yleensä aiheuta vakavia häiriöitä, kun taas sekajärjestelmässä tulvat ovat oleellisesti haitallisempia. (Ollila ym. 2008, 11) Kuitenkin vesien suojelun tehostuessa on alettu enemmän kiinnittää huomiota myös hulevesien sisältämään lika-aineeseen, joka vuotaa vesistöihin viemäröinnin tulvakynnyksen mitoituksen ylittyessä. Tämän vuoksi hulevesiratkaisuja ei voida tarkastella pelkästään enää kustannusten perusteella. (Karttunen ym. 2004, 456–457)

2.3.2 Mitoitussade

Viemärin mitoitusperusteena on Suomessa käytetty mitoitussadetta. Mitoitussade tarkoittaa suurinta vesimäärää, jonka välittömäksi poisjohtamiseksi viemäri mitoitetaan. Suomen vesihuoltolaissa ei mitenkään säännellä sitä, miten hulevesi- ja viemäriverkostot tulisi mitoittaa. Kaupunkitasolla mitoitussadetta ei kuitenkaan aseteta sellaiseksi, että se kestäisi kaikkein rankimmat sateet. Mitoitussade asetetaan sellaiselle tasolle, jossa rankimpien sateiden aikana sallitaan viemäreiden tulviminen ja lyhytaikaisten lammikoiden muodostuminen. Kaupungit joutuvatkin usein punnitsemaan valintansa viemäreiden rakennuskustannusten ja toisaalta viemärien tulvimisesta aiheutuvien vahinkojen ja haittojen väliltä. (Karttunen ym. 2004, 459–461)

Mitoitussade määritellään sateen rankkuuden, keston ja toistuvuuden perusteella. Mitoitussateessa huomioidaan myös viemäröitävän alueen laatu ja mahdollisesta rankkasadetulvasta kärsivät rakennukset. Mitoitussateen kesto mitataan valuma-alueen koon mukaan ja huomioon on otettava myös mitoituskohdan mahdolliset yläpuoliset alueet sen varalta, että vettä virtaa myös sieltä kohteeseen sateen johdosta. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003, 120) Pienillä paikkakunnilla ja maaseudulla käytetään pienempää mitoitussateen toistuvuutta kuin kaupunkien keskusta-alueilla, koska edellä mainituilla tulvimisen aiheuttamat vahingot ovat vähäisempiä. Pienemmillä paikkakunnilla ja maaseudulla myös asvaltointi on vähäisempää ja sadevesi pääsee imeytymään suurilta osin maahan. (Ollila ym. 2008, 12)

Suomessa yleisin mitoitussateen kesto on noin kerran kahdessa vuodessa toistuva 10 minuutin rankkasade eli 125 l/s hehtaarin alueella. Sekaviemäröintijärjestelmässä käytetään kerran kolmessa vuodessa toistuvaa rankkasadetta. Muut Suomen viemärit mitoitetaan paikallisten olosuhteiden ja viemärijärjestelmän mukaan yleensä 1–3 vuoden väliajoin toistuvien sateiden mukaan. Helsingissä mitoitetaan sekaviemärit kerran kolmessa vuodessa toistuvan sateen mukaan ja 10–15 minuutin sateen rankkuudeksi saadaan Helsingissä arvioilta 130–150 l/s hehtaarin alueella eli 0,8 mm/min. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003, 121; Karttunen ym. 2004, 460)

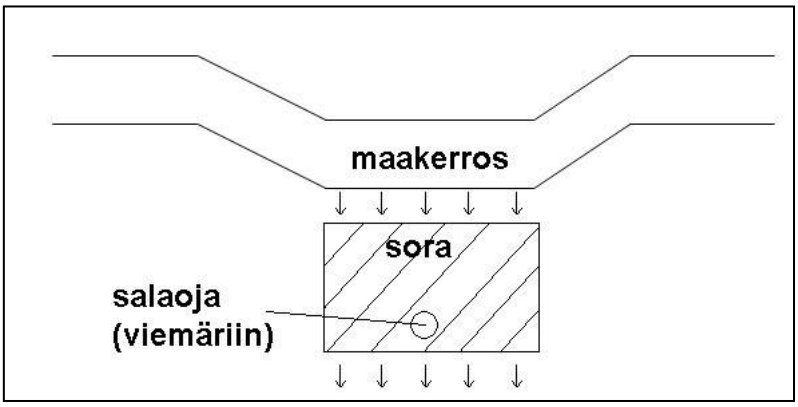
2.3.3 Hulevesitulvien hallinta

Euroopan parlamentti ja neuvosto asettivat 23.10.2007 direktiivin tulvariskien hallinnasta ja arvioinnista. Direktiivin tarkoituksena on luoda tulvariskien arvioinnille ja hallinnalle puitteet, joilla pyritään vähentämään yhteisön alueella esiintyvien tulvien johdosta ihmisten terveydelle, ympäristölle, kulttuuriperinteelle ja taloudelliselle toiminnalle aiheutuvia vahingollisia seurauksia. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007/60/EY) Suomessa direktiivi pantiin täytäntöön 30.6.2010 voimaan astuneella lailla tulvariskien hallinnasta (620/2010). Lain tarkoituksena on vähentää tulvariskejä, ehkäistä ja lieventää tulvista aiheutuneita vahingollisia seurauksia ja edistää varautumista tulviin. Laki kattaa vedenpinnan noususta, merenpinnan noususta tai huleveden kertymisestä aiheutuneet tulvat. Laissa määrätään, että kunnan tulee tehdä hulevesitulvariskien osalta alustava arvio hulevesitulvista aiheutuvista tulvariskeistä, nimetä merkittävät tulvariskialueet ja laatia alueille tulvavaarakartat ja riskikartat. Tulvariskien hallintalain lisäksi valtioneuvosto sääti 1.7.2010 asetuksen tulvariskien hallinnasta (659/2010) tarkentamaan lakia. Asetuksessa 659/2010 on annettu aikarajat kunnille tulvariskiarviointien tekemiseksi. Tulvariskien alustava arviointi on suoritettava ja merkittävät tulvariskialueet on nimettävä 22.12.2011 mennessä. Kuntien on muodostetta tulvavaara- ja tulvariskikartat 22.12.2013 mennessä ja näiden tulvariskien hallintasuunnitelmat on valmisteltava viimeistään 22.12.2015 mennessä. Tulvariskien hallintasuunnitelman tulee pitää sisällään tulvariskien alustavan arvioinnin tulokset sekä kuvaus vesistöalueista, hydrologiasta ja vesivarojen käytöstä. Hallintasuunnitelmassa tulee olla myös arviot tulvista aiheutuvista vahingollisista seurauksista ja niiden hallinnan tavoitteista. Kuntien tulee antaa hallintasuunnitelmassa myös suunnitelmat tulvien hallinnan toimenpiteistä, niiden vaikutuksista, kustannuksista ja hyödyistä. (Asetus tulvariskien hallinnasta 659/2010)

Kunnittain tulvien hallintasuunnitelmat ja niiden kustannusarviot tullaan saamaan vasta vuoden 2015 lopulla. Tätä kirjoittaessa hulevesitulvien hallinnasta kaupunkialueella on mahdollista tehdä vain arvioita, joilla hulevesitulvia voidaan hillitä. Ongelma-alueet rankkasateiden aiheuttamien tulvien kohdalla ovat kaupunkialueet, jotka on päällystetty suurilta osin asvalttipinnoitteella. Tällöin sadevesi valuu sekaviemäriin, joka on tyypillisin viemäröintityyppi vanhojen kaupunkien keskusta-alueella. Ongelmakohdiksi muodostuu juuri tällaisten keskusta-alueiden kohdalla viemärijärjestelmän mitoitussateen alitehoisuus, jolloin viemärit tulvivat kadulle ja kiinteistöihin sisään. Vaasan 2003 rankkasadetulvan jälkeen todettiin, että kiinteistöjen sadevesijärjestelmistä löytyi maa-ainesta ja osassa järjestelmät olivat heinittyneet umpeen. Kiinteistöjen kunnossapitoon tulisi kiinnittää huomiota, mutta luultavasti jokaisesta kaupungista löytyy joitain sadevesijärjestelmiä kiinteistöistä, jotka eivät toimi oletetulla tavalla.

Ratkaisuksi ongelmaan olisi siis hulevesijärjestelmän kantokyvyn kasvattaminen keskusta-alueilla. Käytännössä tämä tarkoittaisi sekaviemärijärjestelmän saneeraamista erillisviemäröidyksi. Seppisen (2010, 26) mukaan tämä tehtäisiin samaan aikaan teiden saneerausten kanssa ja kokonaisen hulevesijärjestelmän rakentaminen tällä tavalla kestäisi pitkään. Keskusta-alueiden kaikkia teitä ei voida aukaista ja saneerata samaan aikaan. Pietarsaaren veden tekemän kustannusarvion mukaan Pietarsaaren keskustan sekaviemäröinnin saneeraus erillisviemäröinniksi ja vesijohtoverkoston uusiminen tulisi maksamaan noin 890 000 euroa. Pelkän sekaviemäröinnin saneeraus erillisviemäröinniksi Pietarsaaren alueella arvioitiin kalleimmillaan Itänummin alueelle, jolla kustannusarvio nousi 2,5 miljoonaan euroon. (Pietarsaaren vesi 2005, 24) Alueesta riippuen sekaviemäriverkoston saneeraus voi muodostua kunnalle melko kalliiksi ja hidaskestoiseksi projektiksi.

Eräs vaihtoehto kaupunkialueilla olisi vettä läpäisemättömien pintojen rikkominen niin, että sadevesi pääsee imeytymään maahan sen sijaan, että se valuisi hulevesijärjestelmään. Seppinen (2010) on tehnyt diplomityön sekaviemärijärjestelmän hulevesikuormituksen vähentämisestä ja esittää mielenkiintoisia luonnonmukaisia ja pienen mittakaavan vaihtoehtoja hulevesien hallintaan rakennetuilla alueilla. Näitä ovat imeytys- ja kasvillisuuspainanteet, viherkatot ja vettä läpäisevät päällysteet. Esimerkiksi kaupunkialueiden piha-alueille voitaisiin rakentaa imeytysrakenteita, joissa sadevesiä imeytettäisiin maahan ennen niiden päätymistä viemäriin. (Seppinen 2010, 17, 26)



Kuva 5 Imeytyspainanne (lähdeviite: Seppinen 2010 kuva 1, 26)

Kuva 5 havainnollistaa *Mulden-Rigolen* -imeytysjärjestelmää, jossa sadevesi kerätään painanteeseen tai ojaan, jonka pohja on täytetty soralla. Tämä sorapainanne kerää pintaveden talteen ja imeyttää sen maahan ja pohjaveteen. Imeytymätön vesi voidaan ohjata pohjalta salaoja- tai viemärijärjestelmään. *Mulden-Rigolen* -järjestelmä toimii loistavasti myös viivytysaltaana sadevesille, estäen sadeveden pääsyn suoraan hulevesijärjestelmiin ja vähentämällä seka-viemäriverkoston kuormitusta rankkasateissa. (Seppinen 2010, 26–28) Saksassa, Hannoverissa *Mulden-Rigolen* -järjestelmää on käytetty johtamalla sadevedet katoilta ja kovilta pinnoilta kouruja pitkin painanteeseen (www.ymparisto.fi 2011c).

Mulden-Rigolen -järjestelmän periaatteella toimiva suodatinkaivo on yksi ratkaisu varsinkin sellaisissa ahtaissa piha-alueissa, joille ei voida enää luoda viivytysaltaan kaltaista suodatusjärjestelmää. Suodatinkaivo on yksinkertaisuudessaan normaalin sadevesikaivon suuruusluokkaa oleva kaivo, mutta se yltää syvemmälle maan sisään ja kaivon pohjalla on noin 50 senttimetrin kerros suodatinhiekkaa tai soraa. Kaivosta voi myös lähteä ylivuotoputki hulevesijärjestelmään sen täyttyessä tiettyyn pisteeseen. (Ahponen 2003, 75) Suodatinkaivon ongelmana on kuitenkin sen vaatima vuosittainen huolto ja suodattamisen tarkkuus. Jos kaivo menee kovin syvälle, on vaarana, että sadeveden mukana pääsee pohjaveteen niin sanottua likaista sadevettä kun sadevesi pääsee oikaisemaan normaalin maakerroksen muodostaman suodatusvaikutuksen läpi suoraan lähemmäs pohjavettä. Suodatinkaivoissa voidaan joutua myös käyttämään erillisiä suodatinkankaita riippuen maaperästä. (www.turku.fi 2009)

Turun kaupungin tekemän arvion mukaan pesuvesille tarkoitetun pienpuhdistamon rakennuskustannus on noin 1 500–3 500 euroa ja vuotuinen käyttökustannus noin 170–550 euroa (suodatinkankaan vaihto ja puhdistus). Suodatinkaivon toimintaperiaate on samanlainen kuin

pienpuhdistamon, joten rakennuskustannuksia voidaan pitää samanlaisina. Erona pienpuhdistamoon on kuitenkin, että suodatinkaivo rakennettaisiin kaupunkien piha-alueille ja kustannuksia voi tulla lisää, mikäli kaivo rakennetaan asvaltoidulle alueelle, joka pitää ensin purkaa. (www.turku.fi 2009) Seppinen (2010, 40) arvioi työssään *Mulden-Rigolen* -imeytyspainanteen kustannukseksi 0,67–7 € / m². Hän käytti Yhdysvalloissa toteutettujen hulevesien hallintamenetelmien rakennuskustannuksia vuodelta 2006 ja muutti silloiset dollariarvot euroarvoon. *Mulden-Rigolen* -painanteen rakentaminen voi todennäköisesti tulla maksamaan paljon enemmän kuin 7 € / m², jos se toteutetaan esimerkiksi jo asvaltoidulle piha-alueelle, jossa joudutaan ensin purkamaan päällysterakenteita.

Olennaista on kuitenkin osapuolten väliset intressit hulevesitulvien hallinnassa. Osapuolet voidaan jakaa kuntaan ja kaupungissa oleviin asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöihin. Varmasti kaikkien osapuolten intresseissä on tulvavahinkojen minimointi sellaisen sattuessa, mutta kustannuspuolella näkemyseroja on varmasti. Uudiskaava-alueilla kunnan on helppo suunnitella imeytyspainanteita ja rakentaa erillisviemärijärjestelmiä, mutta tilanne on toinen jo rakennetuilla keskusta-alueilla. Jos imeytyspainanteita ja -kaivoja halutaan rakentaa keskusta-alueelle, joudutaan ne rakentamaan todennäköisesti asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden piha-alueille. Kunta on asemakaavassa määrännyt tietyt padotuskorkeudet ja määräykset taloyhtiöille viemäröinnin ja hulevesien suhteen. Rankkasateen aiheuttamassa tulvassa kunta on siis vastuussa viemärijärjestelmän toimivuudesta**,** jos kiinteistöt on rakennettu määräysten mukaisesti. Tällöin asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöillä voi olla vähäiset intressit investoida imeytyspainanteisiin ja -kaivoihin piha-alueillaan, ellei kunta sitten tue tällaisia investointeja omalla rahoituksellaan.

2.4 Laki tulvavakuutuksesta

Poikkeuksellisista vesistötulvista aiheutuneita vahinkoja voidaan nykyisin korvata tiettyyn määrään asti valtion varoista. Laki poikkeuksellisten tulvien aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta (284/1983), eli tulvalaki, antaa ehdot vahinkojen korvaamiselle valtion budjetista. Ennen vuoden 1983 tulvalakia tulvavahinkoja maksettiin valtioneuvoston päätöksien perusteella valtion talousarvion määrärahoista. Lain tarkoituksena oli yhdenmukaistaa ja nopeuttaa korvauskäytäntöä. Vuonna 1991 tulvalakia muutettiin kuitenkin niin, että valtion tulo- ja menoarvioon otettiin vuosittain pysyvä 841 000 euron suuruinen kolmen vuoden siirtomääräraha

poikkeuksellisten tulvien aiheuttamien vahinkojen korvaamiseksi. Määräraha ei kuitenkaan aina ole riittänyt korvausten maksamiseen. Vuosina 2001, 2004, 2005 ja 2007 jouduttiin tulvakorvausten maksamiseksi turvautumaan valtion lisätalousarvioon. (MMM 2010, 4)

Hallitus teki eduskunnalle 3.12.2010 esityksen nykyisen tulvavahinkolain kumoamisesta ja korvaamisesta uudella lailla tulvavahinkojen vakuutusturvasta. Esityksen tarkoituksena on saada aikaan yksityisiin vahinkovakuutuksiin perustuva turva rakennuksille ja niissä oleville irtaimistoille tulvavahinkojen varalta. Vesistötulvista aiheutuvien vahinkojen korvausjärjestelmä uudistettaisiin siten, että rakennuksille tai rakennelmille ja niissä oleville irtaimistoille aiheutuvia vahinkoja ei enää korvattaisi valtion varoista vaan tällaisten vahinkojen varalta olevista vakuutuksista. Sää- ja vesiolojen ääri-ilmiöiden yleistyessä erilaisten tulvien ja niistä aiheutuvien vahinkojen odotetaan lisääntyvän. Valtio on täten katsonutkin, ettei sen tehtävänä olisi korvata tulvista aiheutuneita yksityisomaisuuden vahinkoja julkisista varoista. (HE 295/2010)

Suomen vakuutusmarkkinoilta ovat puuttuneet sellaiset tuotteet, joissa olisi korvattu vesistötulvista johtuvat vahingot rakennuksille ja irtaimistolle. Tämän vuoksi korvausjärjestelmän uudistamista onkin suunniteltu vakuutusalan kanssa yhteistyössä. Hallitus on tullut siihen tulokseen, että tulvavakuutusturvaa yksityisomaisuudelle tulisivat tarjota kaikki ne maassa toimivat vahinkovakuuttajat, jotka tarjoavat palovakuutuksia. Tulvavakuutuksesta tulisi siis lakisääteinen turva, jota kaikkien vakuutusyhtiöiden tulee tarjota lakisääteisenä palovakuutuksiensa yhteyteen. Vuositasolla valtion korvausmenojen arvioidaan pienentyvän lakimuutoksen johdosta normaaleina tulvavuosina 700 000–800 000 euroa ja pahoina tulvavuosina 4–6 miljoonaa euroa tai enemmän. Tulvavahinkokorvausten käsittelyn vaatima henkilötyömäärä on ollut normaaleina tulvavuosina kahdesta henkilötyökuukaudesta aina vaikeiden tulvavuosien kahteen henkilötyövuoteen saakka. Lakimuutoksella on perusteltu myös vakuutusyhtiöiden nopeampaa korvauskäsittelyä ja vakiintuneita toimenpiteitä korvauskäytännöissä. Tämän vuoksi vakuutusyhtiöt soveltuisivat valtiota paremmin hoitamaan vastuuta tulvavahingoista. (HE 295/2010)

Lain valmistelun seurauksena määriteltiin sellainen vähimmäistaso vakuutusturvalle, joka kattaisi vesistötulvista, meren pinnan poikkeuksellisesta noususta ja rankkasateesta aiheutuneet vahingot rakennuksille ja niissä olevalle irtaimistolle. Vähimmäistaso määriteltiin siten, että nykyisestä valtion korvausmallista voitaisiin luopua. Laki valmisteltiin yhdessä Finans-

sialan keskusliiton (FKL) kanssa ja joulukuussa 2009 FKL hyväksyi ja julkaisi malliehdot vakuutusturvaksi tulvavahinkojen varalta. Uusi laki tulee olemaan selkeä parannus nykyiseen valtioperusteiseen korvausjärjestelmään, sillä nykyisellään valtio ei korvaa esimerkiksi ojan tulvimisesta, meren pinnan noususta tai rankkasateesta aiheutuneita vahinkoja yksityisomaisuudelle. Uudella lailla pyritään kehittämään myös vakuutussektorin tuotekehitystä, sillä osittain nykyisestä korvausjärjestelmästä johtuen vakuutusyhtiöt eivät ole halunneet kehittää päällekkäisiä tulvavakuutustuotteita valtion järjestelmän kanssa. Tämä on johtanut siihen, että vakuutusmarkkinoilta on täysin puuttunut sellaiset tuotteet, jotka korvaisivat rankkasateen, lumen sulamisen, joen- tai meriveden äkillisen pinnan nousun aiheuttamia tulvavahinkoja. (HE 295/2010)

Uusi laki tulvavahinkojen vakuutusturvasta tulee parantamaan myös kuntien taloudellista asemaa, sillä rankkasateiden, lumen sulamisen ja vesistön tulvista aiheutuneista vahingoista on kunta tähän mennessä ollut pääasiallisesti vastuussa. Kunta on asemakaavassa määrännyt rakennuksille, viemäriverkoille ja sadevesikaivoille tietyt kriteerit, jotka kiinteistöjä rakentaessa on otettava huomioon. Kunnan vastuulla on suunnitella kaupunki-infrastruktuuri siten, että sen viemärijärjestelmä kestää ja ohjaa pois sateista ja lumen sulamisvedestä aiheutuvat vesimassat. Ilmaston muutoksen johdosta on huomattu, että nykyiset hulevesijärjestelmät on alimitoitettu ja tulvia esiintyy yhä enemmän kaupunkialueilla. Hulevesijärjestelmien tulviessa on kunta vastuussa vahingoista niille kiinteistöille, jotka ovat noudattaneet kunnan asettamia rakennusmääräyksiä. Niissä tapauksissa, joissa kiinteistön omistajat ovat laiminlyöneet määräyksiä ja esimerkiksi kiinteistön padotuskorkeudessa ja mahdollisesti määrätyissä takaiskuventtiileissä on puutteita, on kiinteistön omistaja vastuussa mahdollisista tulvavahingoista omaisuudelleen. (Tampereen Vesi 2002)

FKL julkaisi 11.12.2009 malliehdot turvasta tulvavahinkojen varalta yksityishenkilöiden ja asunto-osakeyhtiöiden vakuutusta varten. Malliehdon mukaan vakuutuksesta tulee korvata äkillisen ja ennalta arvaamattoman tapahtuman aiheuttama välitön tai suoranainen esinevahinko, jonka syynä on rankkasadetulva, vesistötulva, merivesitulva tai näiden yhdistelmä. Vahingot korvataan, kun vesi tunkeutuu rakennukseen tai sen rakenteisiin suoraan maanpinnalta tai maaperän tai kiinteästi rakennukseen asennettujen putkistojen kautta. FKL:n malliehtojen (2009) mukaan:

Rankkasadetulvalla tarkoitetaan tilannetta, jossa poikkeuksellisen voimakas sade aiheuttaa maanpinnalla veden tulvimisen.

Vesistötulvalla tarkoitetaan joessa, järvessä, ojassa tai purossa aiheutunutta poikkeuksellista vedenpinnan nousua, joka johtuu poikkeuksellisista sateista tai lumen sulamisesta taikka jää- tai hyydepadosta.

Merivesitulvalla tarkoitetaan poikkeuksellista merenpinnan nousua, joka johtuu myrskytuulesta, ilmanpaineen vaihtelusta tai virtauksesta Tanskan salmissa. Tulvavahinkona korvataan myös poikkeuksellisen vesistö- ja merivesitulvan seurauksena jään liikkumisesta aiheutuneet vahingot.

Malliehdoissa poikkeuksellista sademäärää pidetään 30 millimetriä tunnissa tai 75 millimetriä vuorokaudessa sataneena vesimääränä. Poikkeuksellisena vedenpinnan tai meriveden nousuna ehdoissa määritellään esiintymistodennäköisyydellä kerran 50 vuodessa tai harvemmin tapahtuva veden pinnan nousu. Poikkeuksellista ei ole kuitenkaan ehtojen mukaan pysyvästä keskivedenpinnan noususta tai vedenpinnan normaalista vaihtelusta tai aallokosta johtuva tulva. (FKL malliehdot 2009)

Vakuutusturvan yleisistä rajoitusehdoista FKL on laatinut seuraavanlaiset ohjeet. Ohjeen mukaan vakuutuksesta ei korvata vakuutetulle omaisuudelle aiheutuvia vahinkoja, jos ”vahinko aiheutuu rakennukselle, joka on rakennettu ilman laissa säädettyä lupaa tai myönnetyn luvan vastaisesti, tai vahinko aiheutuu tällaisessa rakennuksessa olevalle omaisuudelle” (FKL malliehdot 2009). Vastaavasti ei myöskään korvata, jos ”vahinko on seurausta rakennusajankohdan mukaisten säädösten, määräysten, tai hyvän rakennustavan vastaisesta rakentamisesta taikka rakennuksen rakennus- tai työvirheestä” (FKL malliehdot 2009). Suojeluohjeiden mukaan vakuutetulta odotetaan omatoimisia varotoimia seuraavien kohtien mukaisesti:

1. Sade- ja sulamisvesien eli hulevesien kulkeutuminen rakennukseen on estettävä vesieristyksin ja hulevesipoistojärjestelmillä, joita ovat mm. pihamaan kallistukset rakennuksesta poispäin, tontin ojat, salaojat ja sadevesikaivot sekä pumppaamot.
2. Tontti on liitettävä kunnalliseen hulevesiverkostoon, mikäli sellainen on alueella.
3. Tontin ojat ja salaojat on pidettävä toimintakunnossa. Toimintakunto on tarkastettava vuosittain.
4. Viemärijärjestelmä on pidettävä toimintakunnossa ja viemäripumppujen kunnossapidosta on huolehdittava.

5. Maanpinnan alapuoleisissa varastotiloissa säilytettävä kosteus- ja kastumisvahingoille altis irtain omaisuus on sijoitettava enintään 10 cm:n korkeudelle lattiapinnasta.
6. Vakuutuskirjaan merkittyjä tai vakuutussopimuksessa muutoin erikseen sovittuja kiinteistökohtaisia suojeluohjeita on noudatettava.
(FKL malliehdot 2009)

FKL:n luomat malliehdot eivät kuitenkaan sido vakuutusyhtiöitä, vaan kullakin vakuutusyhtiöllä on oikeus päättää niiden soveltamisesta omissa vakuutusehdoissaan. FKL ei voi myöskään suositella malliehtoja jäsenyhteisöilleen, sillä se olisi kilpailulainsäädännön vastaista. (HE 295/2010; FKL malliehdot 2009)

Eduskunta on 22.2.2011 päättänyt poikkeuksellisten tulvien aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta annetun lain kumoamisesta. Vesistöjen poikkeuksellisista tulvista aiheutuvia tulvavahinkoja korvataan 31.12.2013 saakka valtion varoista. Lakimuutos astuu voimaan 1.1.2014, jonka jälkeen vakuutusyhtiöt vastaavat tulvien aiheuttamista vahingoista lain pakottamana. Ennen 1.1.2014 vakuutusyhtiöillä on kolmen vuoden siirtymäaika, jonka kuluessa markkinoille tulevia vakuutustuotteita seurataan valtion ja FKL:n toimesta. Siirtymäaika on siis paraikaa käynnissä ja lakiuudistuksen valmistelun aikana kolme vakuutusyhtiötä on tuonut jo markkinoille tulvaturvaa sisältäviä vakuutustuotteita, jotka vastaavat FKL:n luomia malliehtoja ja lain asettamia vaatimuksia. (www.ymparisto.fi 2011d)

2.5 Tulvavakuutus Ifillä, Pohjolalla ja Trygillä

Valtaosa keskusta-alueen kiinteistöistä on asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöitä, joissa on useita huoneistoja. Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöt ovat vakuuttaneet kiinteistön kiinteistövakuutuksella ja osakaskohtaiset huoneistot on yleensä vakuutettu irtaimiston osalta osakkaan toimesta yksityispuolen kotivakuutustuotteella. Kiinteistövakuutus on yritysvakuutustuote, joka hankitaan asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön nimiin. (www.taloyhtio.net 2011b) Vakuutuksen valitsee yhtiön hallitus yleensä isännöitsijän kanssa tai isännöitsijän suosituksesta. Isännöitsijä hallinnoi kiinteistön vakuutusasioita ja huolehtii vakuutuksen suojeluohjeiden noudattamisesta ja sen vaatimista toimenpiteistä. (www.taloyhtio.net 2011a) Tämän tutkielman tarkastelun aiheena ovat rankkasateiden aiheuttamat hulevesitulvat kaupungeissa ja keskityn tässä tutkielmassa käsittelemään kolmen yhtiön If Vahinkovakuutusyhtiö Oy:n (If), Pohjola Vakuutus

Oy:n (Pohjola) ja Tryg Forsikring A/S Suomen sivuliikkeen (Tryg), vakuutustuotteita tulvavahinkojen osalta.

Nämä kolme vakuutusyhtiötä If, Pohjola ja Tryg, ovat tuoneet markkinoille jo uuden lain asetteleman tulvaturvan mukaiset vakuutustuotteet. Näiden yhtiöiden tuotteet täyttävät lain asettamat vähittäisvaatimukset. Yhtiöiden vakuutusehtoja tarkastelemalla voidaan kuitenkin huomata, että Ifin ja Pohjolan vakuutusehdot ovat kattavammat kuin Trygin. Tämän tutkielman kannalta If, Pohjola ja Tryg eivät ole suoraan vertailukelpoisia kiinteistövakuutusten osalta, sillä Tryg ei vakuuta lainkaan asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöitä. Tryg vakuuttaa vain yksityishenkilöiden ja yritysten omistamia rakennuksia, esimerkiksi hallirakennuksia, omakotitaloja, ja asuntojen irtaimistoja. If ja Pohjola kuitenkin vakuuttavat niin asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden kiinteistöt, kuin yksityishenkilöiden asunnot ja irtaimistot uudella tulvavakuutuksella FKL:n suositusten mukaisesti. (If kiinteistövakuutusehdot 2011; Tryg yritysvakuutusehdot 2010; Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012; Nikula 2011, 3)

2.5.1 Ifin kiinteistövakuutuksen tulvaturva

Ifin kiinteistövakuutukseen sisältyy rakennuksille kiinteistöturva, kiinteistönomistajan vastuuturva, toimitusjohtajan (isännöitsijän) ja hallituksen vastuuturva ja kiinteistön omistajan oikeusturva. Ifin kiinteistövakuutuksen kohteena on vakuutuskirjassa mainittu rakennus ja siihen liittyvät tontilla olevat kiinteät tavanomaiset rakenteet (enintään 20 m² katokset ja 10 m² rakennukset). Vakuutukseen kuuluvat myös rakennusta palveleva LVIS- ja konetekniikka, vakuutuksenottajan omistamat, kiinteistön hoitoon tarkoitettavat työkoneet sekä kiinteistön käyttöä ja hoitoa palveleva muu irtain omaisuus, myös polttoaineet. Vakuutuksenottajan omistama, yksityistalouksien yhteiseen käyttöön tarkoitettu kalusto (ei kuitenkaan liikennevakuuttamiskelpoiset koneet) kuuluvat myös kiinteistövakuutuksen piiriin. Vakuutuksen kohteena eivät ole kuitenkaan tuotanto- ja liiketoimintaa palveleva LVIS- konetekniikka ja kalusto, muut kuin vakuutuksenottajan omistamat valomainokset, markiisit, parvekelasit, lautasantennit jne. ja vakuutettavat ajoneuvot. (If kiinteistövakuutusesite 2011)

If otti lokakuussa 2010 käyttöön ensimmäisenä vakuutusyhtiönä Suomessa vakuutusturvan kaiken kattavien tulvien varalle. If halusi olla aktiivisesti mukana maa- ja metsätalousministeriön valmistelemassa uudessa lakiesityksessä tulvavahinkojen vakuutusturvasta. (www.if.fi

2010) Ifin kiinteistövakuutus korvaa rankkasade-, merivesi- ja vesistötulvia, jotka aiheuttavat vahinkoja kiinteistölle (If kiinteistövakuutusehdot 2011,1). Ifin ehdoissa (2011) korvattavuus määritellään seuraavanlaisesti:

> **Rankkasade**, jolla tarkoitetaan poikkeuksellisen voimakasta paikallista sadetta. Korvattavia vahinkoja ovat rankkasateen aiheuttama veden tunkeutuminen rakennukseen maan alla ulkoseinien läpi, pohjaviemärin kautta tai maan pinnalla tulvien. Korvattavuus edellyttää, että sadevesiviemärit, vesieristykset ja kallistukset on tehty rakennusmääräysten mukaisesti eivätkä ne ehdi johtaa vettä pois normaalilla tavalla. Poikkeuksellisena pidetään sadetta, jossa tunnin aikana sataa yli 30 mm tai vuorokaudessa yli 75 mm.
>
> **Merivesitulva,** jolla tarkoitetaan poikkeuksellista merenpinnan nousua, joka johtuu myrskytuulesta, ilmanpaineen vaihtelusta tai virtauksesta Tanskan salmissa. Poikkeuksellisena pidetään tapahtumaa, jonka esiintymistodennäköisyys on enintään kerran 50 vuodessa.
>
> **Vesistötulva,** jolla tarkoitetaan järven, joen, puron tai ojan poikkeuksellista vedenpinnan nousua, joka johtuu sateesta, lumen sulamisesta tai jääpadosta. Poikkeuksellisena pidetään tapahtumaa, jonka esiintymistodennäköisyys on enintään kerran 50 vuodessa.
> (If kiinteistövakuutusehdot 2011, 1)

Ifin kiinteistövakuutuksesta korvataan edellä mainittujen ehtojen mukaisesti kiinteistölle ja sen piiriin kuuluville vakuutuskirjassa mainitulle omaisuudelle tulvista aiheutuneita vahinkoja. Ifin ehdoissa on kuitenkin muutamia rajoituksia, jolloin korvausta tulvavakuutuksesta ei korvata. (If kiinteistövakuutusehdot 2011, 2) Näitä ovat:

- Myrskystä tai sadeveden tulvimisesta ulkona olevalle irtaimelle omaisuudelle, ellei kyse ole omaisuudesta, jota on tarkoitettu käyttää tällaisissa olosuhteissa.
- Sulamis- tai pintavesien tunkeutumisesta rakenteisiin, ellei kyse ole yllä määritellystä poikkeuksellisesta rankkasateesta, merivesi- tai vesistötulvasta.
- Kunnallisen tai muun yleisen vesi- tai viemärijohdon vaurioitumisesta tai toimimattomuudesta.
- Sadevesijärjestelmän tukkeutumisesta jäätymisen, lehtien tms. johdosta.
- Virheellisesti suunnitellulle, rakennetulle, asennetulle tai käyttöohjeen vastaisesti käytetylle omaisuudelle.
- Omaisuudelle, kun sitä käytetään sellaiseen tarkoitukseen, johon sitä ei ole suunniteltu.

- Vesieristyksen läpi, vesieristyksen läpivientien kuten lattiakaivon tai putkiläpiviennin saumoista, lattiakaivon ja sen korokerenkaan liitoksen tai korokerenkaan putkiläpiviennin kautta rakenteeseen vuotaneesta nesteestä.
- Huollon tai kunnossapidon laiminlyönnistä.
- Valmistus- ja aineviasta.
- Sadevesijärjestelmän tukkeutumisesta jäätymisen, lehtien tms. johdosta.
- Katolle kertyneen lumen ja jään vaatimien huoltotoimenpiteiden laiminlyönnistä.
- Salaojitus- tai muun maaperän kuivanapitojärjestelmän rikkoutumisesta tai toimimattomuudesta.
  (If kiinteistövakuutusehdot 2011, 2)

2.5.2 Pohjolan kiinteistövakuutuksen tulvaturva

Pohjola toi oman tulvaturvansa kiinteistövakuutukseen kuuluvaksi vuoden 2012 alusta, vasta Ifin ja Trygin tulvaturvien jälkeen (Nikula 2011, 3). Pohjolan kiinteistövakuutus kattaa Ifin kiinteistövakuutuksen mukaisesti kiinteistön lisäksi kiinteistön omistajan vastuuturvan, toimitusjohtajan (isännöitsijän) ja hallituksen vastuuturvan ja kiinteistön omistajan oikeusturvavakuutuksen. Pohjolan kiinteistövakuutukseen kuuluu vakuutuskirjassa mainittu rakennus ja siihen liittyvät rakennuksen ulkopuolella olevat kiinteät tavanomaiset rakenteet (enintään 40 m²:n auto-, jäte- ja muut katokset ilman erillistä mainintaa). Vakuutus kattaa myös vakuutuksenottajan omistamat kiinteistön hoitoon kuuluvat tavanomaiset työkoneet ja -kalut sekä polttoaineet ja yksityistalouksien yhteiseen käyttöön tarkoitettu kalusto (ei kuitenkaan moottoriajoneuvoja, joiden rakenteellinen nopeus on yli 15 kilometriä tunnissa). Pohjolan kiinteistövakuutukseen eivät kuulu rakennuksen tai huoneiston käyttäjän tekemät rakenteet tai asentamat laitteet, vaikka ne olisi liitetty kiinteästi rakennukseen. Vastaavasti kuin Ifin vakuutuksessa, Pohjolan kiinteistövakuutus ei korvaa rakennuksessa harjoitettavaa liiketoimintaa palvelevia koneita, laitteita, johtoja ja putkistoja. (Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012, 3)

Tulvavahingot korvataan vain Pohjolan laajasta kiinteistövakuutuksesta, joka kattaa kaikki äkilliset ja ennalta arvaamattomat riskit (all risk -turva). Ifin ja Trygin vakuutusehdoista poiketen, Pohjola ei mainitse rankkasateen osalta mitään millimetrirajaa, jota he pitävät poikkeuksellisena tunnin tai vuorokauden aikana. Esimerkiksi Ifillä ja Trygillä vakuutusehdoissa mainitaan poikkeuksellisena sateena yli 30 mm tunnissa tai vuorokaudessa yli 75 mm satanutta sadetta, mikä on myös FKL:n malliehtojen mukainen poikkeuksellisen sateen määritelmä.

Puhelinkeskustelussa Pohjolan kiinteistövakuutuksen riskienhallintapäällikön Jarmo Vähä-Pietilän kanssa 14.11.2011, Vähä-Pietilä kuitenkin vahvisti Pohjolan kiinteistövakuutuksen tulvaturvien olevan FKL:n malliehtojen mukaiset. Vähä-Pietilän vahvistuksen perusteella Pohjolan poikkeuksellisen sateen määritelmää voidaan pitää yli 30 mm tunnissa tai yli 75 mm vuorokaudessa vaikka sitä ei ole Pohjolan kiinteistövakuutusehdoissa mainittu. (Pohjola tuoteseloste 2009; Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012; Vähä-Pietilä 2011)

Vesistö- ja merivesitulvan poikkeuksellisuudesta Pohjolan vakuutusehdoissa on kuitenkin suora maininta. Vesistötulvalla Pohjola tarkoittaa joessa, järvessä, ojassa tai purossa aiheutunutta poikkeuksellista veden pinnan nousua, joka johtuu myrskytuulesta, poikkeuksellisista sateista, lumen sulamisesta tai jää- tai hyydepadoista. Merivesitulvalla Pohjola tarkoittaa poikkeuksellista merenpinnan nousua, joka johtuu myrskytuulesta, ilmanpaineen vaihtelusta tai virtauksista Tanskan salmissa. Poikkeuksellisena vesistön tai meren vedenpinnan nousulla Pohjola tarkoittaa ehdoissaan myrskytuulen aiheuttamaa vedenpinnan nousua, sekä vedenkorkeutta, jonka esiintymistodennäköisyys on kerran 50 vuodessa tai harvemmin, FKL:n malliehtojen mukaisesti. (Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012; FKL malliehdot 2009)

Pohjolan laaja kiinteistövakuutus (all risk) kattaa kaikki kiinteistölle äkillisesti ja ennaltaarvaamattomasti sattuneet vahingot. Pohjolan kiinteistövakuutusehdoissa on kuitenkin muutama rajoitusehto tulvia koskien. (Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012) Vakuutuksesta ei korvata:

- Jään liikkumisesta aiheutunutta vahinkoa, jollei liikkuminen ole aiheutunut vesistö- tai merivesitulvasta.
- Vesistötulvasta, merivesitulvasta tai näiden seurauksena jään liikkumisesta aiheutunutta vahinkoa rakennukselle tai siellä olevalle irtaimistolle, jos rakennus on rakennettu ilman laissa säädettyä lupaa tai myönnetyn luvan vastaisesti.
- Vahinkoa, joka korvataan julkisista varoista.
- Vahinkoa, joka on aiheutunut suunnittelu-, perustus-, asennus- tai rakennustyövirheestä.

  (Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012, 5)

Pohjolan kiinteistövakuutuksen suojeluohjeiden mukaan tulvavahinkojen estämiseksi sade- ja sulamisvesien kulkeutuminen on estettävä vesieristyksin ja sade(hule)vesipoistojärjestelmillä, joita ovat muun muassa pihamaan kallistukset rakennuksesta poispäin, tontin ojat, salaojat ja sadevesikaivot sekä pumppaamot. Tontin ojat ja salaojat on pidettävä suojeluohjeiden mukaan

kunnossa ja niiden toimintakunto on varmistettava vuosittain. Myös viemärijärjestelmät on pidettävä toimintakuntoisina ja niiden kunnossapidosta on huolehdittava. (Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012, 5)

2.5.3 Trygin yritysvakuutuksen tulvaturva

Trygin yritysvakuutustuotteisiin kuuluvat omaisuus-, keskeytys-, vastuu- ja oikeusturvavakuutus. Tämän tutkielman kannalta tarkastelussa on Trygin omaisuusvakuutuksesta rakennusvakuutus. Vaikka Tryg ei vakuutakaan kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöitä, niin keskusta-alueilla voi olla esimerkiksi halleja, varastoja ja rakennuksia, jotka ovat yritysten omistuksessa ja vakuutettuna Trygin omaisuusvakuutuksella. Näiden rakennusten vaurioituminen rankkasateen aiheuttaman tulvan johdosta vaikuttaa aluetalouden tuottavuuteen ja tämän johdosta Trygin vakuutus on tarkastelussa mukana. Trygin rakennusvakuutukseen kuuluvat rakennuksen käyttöä palvelevat kiinteästi asennetut rakenteet, kalusteet ja pinnoitteet. Siihen kuuluvat kaikki rakennuksen käyttöä palvelevat alle 40 m²:n suuruiset auto-, jäte-, ja muut katokset sekä rakennusten hoitoon kuuluvat tavanomaiset työkoneet ja -kalut. (Tryg tuoteopas 2010)

Tulvien kohdalla Trygin rakennusvakuutus korvaa rankkasateesta ja meriveden pinnan noususta aiheutuneet tulvavahingot kiinteistölle. Trygin ehdoissa (2010) korvattavuus määritellään seuraavasti:

- Vakuutuksesta korvataan vahinko, jonka on aiheuttanut vahinkopaikalla vallinneen myrskytuulen aiheuttama vedenpinnan poikkeuksellinen nousu. Poikkeuksellisena pidetään meren pinnan nousua, joka esiintyy keskimäärin kerran 30 vuodessa tai sitä harvemmin.
- Vakuutuksesta korvataan vahinko, jonka on aiheuttanut vahinkopaikalla vallinnut poikkeuksellisen runsas sade, jonka seurauksena vesi on tunkeutunut rakennukseen, rakennelmaan tai rakenteisiin suoraan maan pinnalta tai maaperän tai putkiston kautta. Poikkeuksellisen runsaana sateena pidetään sadetta, kun sademäärä on 30 mm tunnissa tai 75 mm vuorokaudessa.
  (Tryg yritysvakuutusehdot 2010, 8)

Trygin rakennusvakuutus ei siis korvaa vesistötulvista aiheutuneita tulvavahinkojen kustannuksia rakennukselle kuten Ifin ja Pohjolan kiinteistövakuutukset. Poiketen Ifin sekä Pohjolan kiinteistövakuutuksista, jotka sellaisenaan jo nyt soveltuisivat lakiuudistuksen jälkeiseen ai-

kaan, Trygin rakennusvakuutus on enemmän nykyistä tulvalakia täydentävä vakuutusturva. Trygin vakuutetuilla vesistötulvat korvattaisiin nyt valtion toimesta lain poikkeuksellisten tulvien aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta (284/1983) mukaisesti ja merivesi- ja rankkasadetulvat Trygin ehtojen mukaan. Toisaalta myös Pohjolan ehdoissa mainitaan rajoituksena, ettei vakuutuksesta korvata sellaista vahinkoa joka korvataan julkisista varoista. Pohjolan ehdoissa on ristiriitaista informaatiota. Niissä mainitaan, että vesistötulvat korvataan, mutta toisaalta ehdoissa myös mainitaan rajoituksena, ettei vakuutuksesta korvata sellaista vahinkoa joka korvataan julkisista varoista. (Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012, 5) Trygin ehdoissa on muutamia rajoitusehtoja jolloin merivesi- tai rankkasateen aiheuttamia tulvavahinkoja ei korvata. (Tryg yritysvakuutusehdot 2010) Näitä ovat:

- Vahinkoa, joka on aiheutunut virheellisesti suunnitellulle, rakennetulle, asennetulle tai käyttöohjeen vastaisesti käytetylle omaisuudelle.
- Vahinkoa, joka on aiheutunut työ-, laite- tai materiaalivirheestä, laskenta- tai piirustusvirheestä tai virheellisestä neuvosta.
- Vahinkoa, jonka on aiheuttanut kattokouruista, rakennuksen ulkopuolisista syöksytorvista, sade- ja vesiviemäreistä tai muualta virrannut sade- tai sulamisvesi.
- Vahinkoa, jonka on aiheuttanut viemärikaivon tai putken tulviminen sateen lumen sulamisen tai tulvan yhteydessä.
- Vahinkoa, joka on aiheutunut sade-, sulamis-, ja pintavesien tunkeutumisesta rakenteisiin.
- Vahinkoa, jonka on aiheuttanut pohjaveden korkeuden muuttuminen, aallokko tai vedenpinnan noususta aiheutunut tulva.
- Vahinkoa, jonka on aiheuttanut kunnallisen tai muun yleisen vesi- tai viemärijohdon vaurioituminen tai tukkeutuminen.
- Vahinkoa, jonka on aiheuttanut sadevesijärjestelmän tukkeutuminen lehtien, roskien tms. johdosta.
- Vahinkoa, jonka on aiheuttanut salaojitus- tai muun maaperän kuivanapitojärjestelmän rikkoutuminen tai toimimattomuus.
- Vahinkoa, jonka on aiheuttanut rakenteiden vesieristeiden läpi tai lattiakaivon ja sen korokerenkaan liitoksen tai lattiakaivon ja lattian vesieristeen liitoksen tai korokerenkaan putkiläpiviennin kautta rakenteeseen vuotanut neste.

  (Tryg yritysvakuutusehdot 2010, 9)

Sadevesijärjestelmien osalta Trygin yritysvakuutusehdoissa (2010) on määritelty, että ”vuotovahinkojen torjumiseksi katot sekä sadevesijärjestelmät ja -viemärit on tarkastettava vähintään vuosittain ja tarvittaessa huollettava tätä useammin”. Trygin rakennusvakuutuksessa

huomioitavaa on, että Ifin ja Pohjolan kiinteistövakuutuksista poiketen, se ei korvaa vahinkoja vakuutetulle lumen sulamisvedestä aiheutuneiden vahinkojen varalle. (Tryg yritysvakuutusehdot 2010, 26)

2.5.4 Yhteenveto

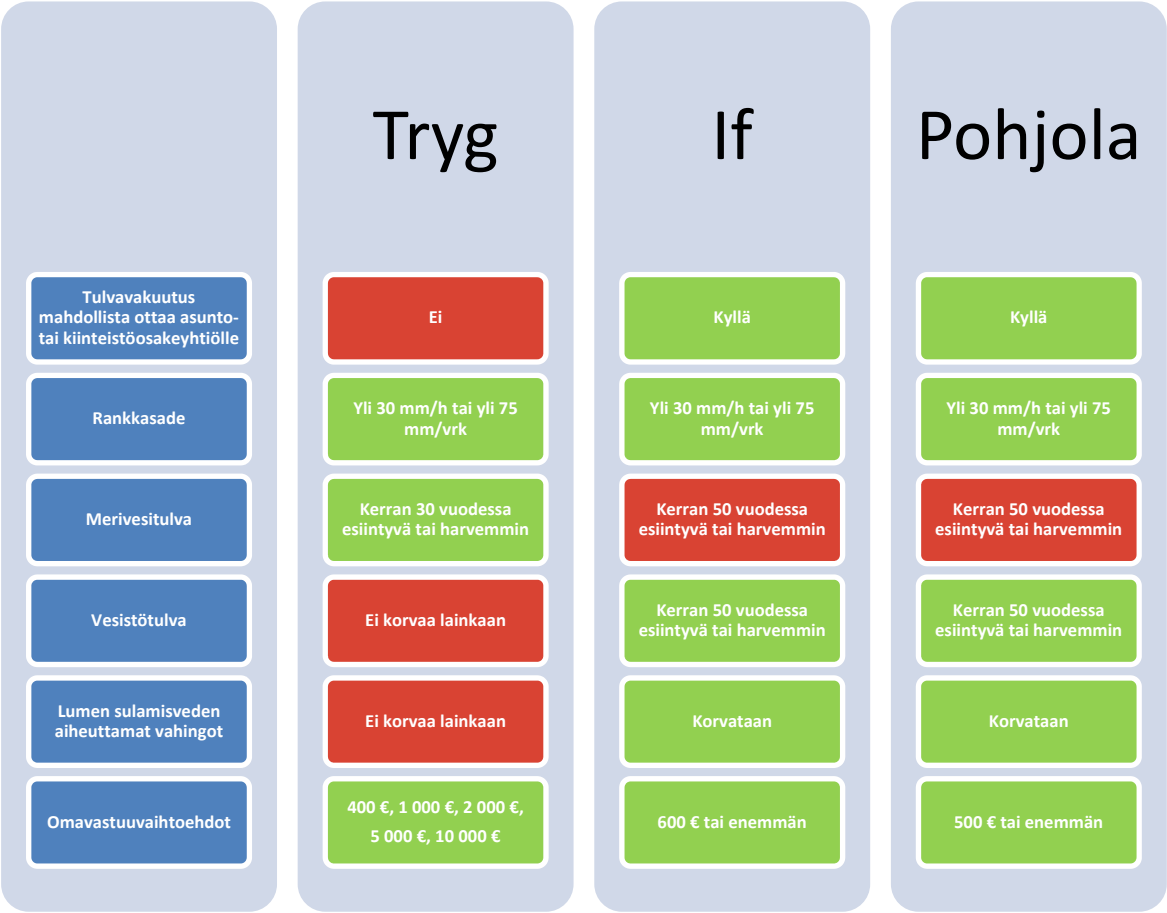
If, Pohjola ja Tryg ovat kirjoitushetkellä ainoita yhtiöitä Suomessa joiden kautta voi vakuuttaa rakennuksen rankkasateen ja merivesitulvan varalle. If ja Pohjola tarjoavat tämän lisäksi turvaa myös vesistötulvan varalle ja lumen sulamisen aiheuttaman tulvavahingon varalle. If ja Pohjola lisäksi vakuuttavat asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden kiinteistöjä. Tutkiessa muiden Suomessa toimivien vahinkovakuutusyhtiöiden vakuutusehtoja huomasin, että muut vertailun yhtiöt: Lähivakuutus, Tapiola, Turva, Fennia, Pohjantähti ja Aktia eivät korvaa vahinkoja kiinteistön ulkopuolisen tulvan aiheuttamiin vahinkoihin.

Tryg korvaa poikkeuksellisen sateen aiheuttamia tulvavahinkoja rakennukselle, kun sademäärä on vähintään 30 millimetriä tunnissa tai 75 millimetriä vuorokaudessa. Meriveden noususta aiheutuneita tulvavahinkoja korvataan, kun tapahtuman todennäköisyys on laajuudeltaan kerran 30 vuodessa tai harvemmin. Merivesitulvien osalta Trygin vakuutusehdot ovat Ifin ja Pohjolan ehtoja suotuisammat vakuutuksenottajalle. (Tryg yritysvakuutusehdot 2010, 8) If korvaa poikkeuksellisen sateen, joka on vähintään 30 millimetriä tunnissa tai yli 75 millimetriä vuorokaudessa. Meriveden noususta ja vesistötulvasta If korvaa, kun tapahtuman todennäköisyys on vähintään kerran 50 vuodessa. (If kiinteistövakuutusehdot 2011, 1) Pohjolan ehdoissa ei ole määritelty poikkeuksellisen sateen vähimmäismillimetrimääriä, mutta Vähä-Pietilän (2011) mukaan Pohjolan kiinteistövakuutusehdot ovat FKL:n malliehtojen mukaiset. Täten Pohjolan ehdoissa poikkeuksellisena sateena on vähintään 30 millimetriä tunnissa tai yli 75 millimetriä vuorokaudessa Ifin ja Trygin ehtojen tapaan. Merivesi- ja vesistötulvia Pohjola korvaa kun niiden esiintymistodennäköisyys on kerran 50 vuodessa tai harvemmin. (Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012; Vähä-Pietilä 2011)

Tarkastellut yhtiöt, If, Pohjola ja Tryg, noudattavat suojeluohjeissaan FKL:n laatimaa ohjeistusta suojeluohjeista tulvavahinkojen varalle pitäen sisällään rankkasadetulvat, vesistötulvat (vain If ja Pohjola) ja merivesitulvat. Trygin osalta oletettavaa on, että sen rakennusvakuutusehdot korvaavat myös vesistötulvat viimeistään 1.1.2014, kun uusi laki astuu voimaan. FKL:n

laatimaa ohjeistusta suojeluohjeista voidaan tässä tutkielmassa pitää niinä ohjauskeinoina, joilla vakuutuksenottajaa pyritään ohjaamaan ja minimoimaan tulvista aiheutuneita riskejä ennakolta. (FKL malliehdot 2009) Suojelutoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa korvausmäärän alentamiseen. Tarkastelluilla yhtiöillä, Ifillä, Pohjolalla tai Trygillä, ei ole kuitenkaan tarjota kannustimia asiakkailleen, esimerkiksi vakuutusmaksujen alennuksissa, mikäli ennakoiviin suojelutoimenpiteisiin olisi panostettu erityisesti tulvien suojelemiseksi. Kiinteistövakuutuksen omavastuuosuus saattaa kuitenkin ohjata vakuutuksenottajia minimoimaan riskejä mahdollisimman paljon ennakolta, jotta vahingoista maksettava omavastuuosuus pysyisi alhaisena. Tämä edellyttää, että omavastuuosuus on jokin prosentuaalinen osuus kokonaisvahingoista.

Ifin kiinteistövakuutuksissa on käytössä 600 euron omavastuu, jota voidaan halutessa korottaa (If kiinteistövakuutusesite 2011, 2). Trygillä puolestaan on käytössä 400, 1 000, 2 000, 5 000 tai 10 000 euron omavastuuvaihtoehdot, joista vakuutettu voi valita sopivan (Tryg tuoteopas 2010, 5). Pohjolan kiinteistövakuutuksissa on minimissään 500 euron omavastuu (Pohjola tuoteseloste 2009, 3). Näiden kolmen yhtiön omavastuuosuuksien ollessa kiinteät, voidaan olettaa, että asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöillä ja rakennusten omistajilla, ei täten ole suoranaisia kannustimia investoida tulvavahinkojen riskien pienentämiseen ennakolta, ainakaan vakuutusten kiinteiden omavastuuosuuksien kautta tarkasteltuna. Korvaustilanteessa vakuutettu joutuu maksamaan saman summan omavastuusta, olivat vahingot sitten 200 000 tai 600 000 euroa. Ainoa seikka, joka voi kannustaa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöitä investoimaan edes suojeluohjeiden noudattamiseen, on pelko korvaussumman alenemisesta, mikäli vahingon jälkeen todetaan, ettei suojeluohjeita oltu noudatettu annettujen ohjeiden mukaisesti. Tämä seikka tutkielman kannalta edellyttää, että isännöitsijät ovat tietoisia ensinnäkin kiinteistö- tai asunto-osakeyhtiön vakuutusturvien kattavuudesta ja niiden edellyttämistä suojeluohjeista. Kuviossa 2 on havainnollistettu Ifin, Pohjolan ja Trygin tulvavakuutuksen eroavaisuuksia.



Kuvio 2 Tulvavakuutuksen vertailua Tryg, If ja Pohjola (Lähdeviite: Tryg yritysvakuutusehdot 2010; If kiinteistövakuutusehdot 2011; If kiinteistövakuutusesite 2011; Tryg tuoteopas 2010; Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012; Pohjola tuoteseloste 2009; Vähä-Pietilä 2011)

If on avoimesti kommentoinut, että uusi tulvavakuutus ja turvan laajennus ei vaikuta kotitalouksien vakuutusmaksuihin (www.if.fi 2010). Tällöin muiden yhtiöiden on vastattava kilpailuun, elleivät he halua menettää vakuutuskantaansa Ifille. Odotettavaa kuitenkin on, että muut yhtiöt muuttavat ehtojaan FKL:n suositusten sekä Ifin, Pohjolan ja Trygin nykyisten tulvavakuutusten kaltaisiksi 1.1.2014 mennessä, jolloin yhtiöiden viimeistään tulee tehdä muutos ehtoihinsa jo pelkästään voimaan astuvan lakimuutoksen johdosta. Toisaalta muut yhtiöt saattavat odottaa ehtojensa muuttamista lähemmäksi määräaikaa, jotta haitallisen valikoitumisen seurauksena Ifille, Pohjolalle ja Trygille kertyisi nyt vakuutuskantaa tulvariskialueilta, ennen 1.1.2014 lakimuutoksen voimaanastumista. Tulevaisuudessa tulvavahinkojen sattuessa ja korvausvastuun langetessa Ifin, Pohjolan, Trygin ja muiden yhtiöiden maksettavaksi voidaan olettaa vakuutusmaksun nousevan kiinteistö- ja kotivakuutusten osalta, vaikka se ei tällä hetkellä vaikutakaan kotitalouksien vakuutusmaksuihin ainakaan Ifin mukaan.

2.6 Tulvavahingon vaikutus paikallistalouden tilaan

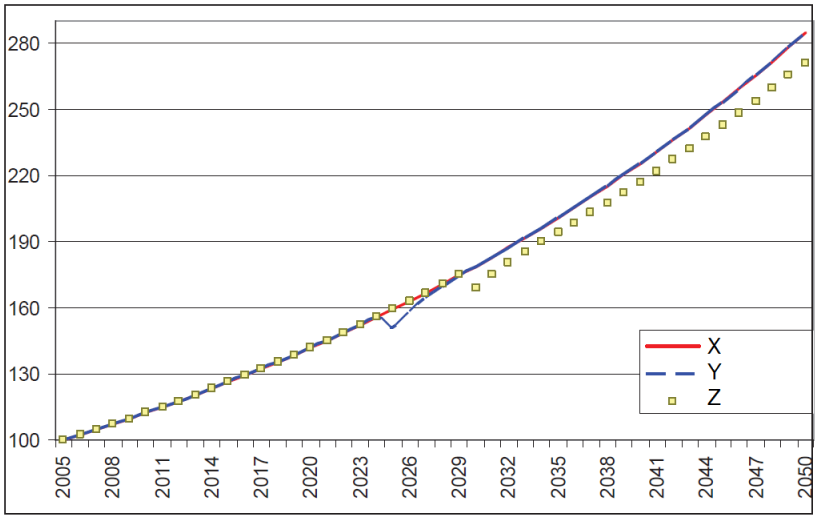
Perrels ym. (2010) julkaisivat raportin *Tolerate*-tutkimuksensa tuloksista, joka oli luonnon- ja yhteiskuntatieteellinen projekti, jossa arvioitiin ilmastonmuutoksesta aiheutuvia äärimmäisiä olosuhteita ja niiden sosio-ekonomisia vaikutuksia alueellisella tasolla. *Tolerate*-tutkimus kattaa aikavälin 2005–2050 ja eritasoisten tulvien aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vahinko- ja arvioitiin linkittämällä tulvia koskevat paikkatietojärjestelmään (GIS) pohjautuvat tiedot tulville alttiiden alueiden kiinteistöjä ja taloudellista toimintaa koskeviin vastaaviin tietoihin.

Perrels ym. (2010, 5) mukaan tulvavahingot voivat nousta jopa 20–30 miljoonaan euroon vuositasolla muutaman vuosikymmenen kuluessa, ellei tulvien säätelyyn ja hallintaan kiinnitetä huomiota. Tulvavahingoilla voi olla merkittävä vaikutus paikallistalouden tilaan myös pitkällä aikavälillä. Paikallistalouden sietokyvystä ja kyvystä toipua tulvavahingosta kertoo tulvan jälkeinen notkahdus alueen BKT:ssa ja sen palautuminen mahdollisesti lähtötasolle. Proaktiiviset suojelutoimet tulvan vahinkojen vähentämiseksi ovat tärkeitä, mutta eivät yksistään takaa paikallistalouden elpymistä takaisin lähtöpisteeseen. Sen sijaan hyvin toimiva vakuutussektori on erittäin tärkeä dynaamiselle toipumiselle BKT:n laskiessa tulvan johdosta. (Perrels ym. 2010, 10)

Vakuutuksen roolille on tärkeää toimia hintamekanismina, joka kannustaisi ennakoiviin toimiin riskin pienentämiseksi ja ohjaisi investointipäätöksiä (Perrels ym. 2010, 13). Aikaisemmassa kappaleessa tarkasteltujen tulvavakuutusten omavastuuosuuksien kohdalla voidaan arvioida, toimiiko tämä kannustin Suomessa tulvavakuutuksissa nykyisellään. Ohjausvaikutuksen kannalta kiinteät omavastuuosuudet eivät ohjaa vakuutetun käyttäytymistä ennakoiviin suojaustoimenpiteisiin, joten nykyiset tulvavakuutukset epäonnistuvat kannustamaan vakuutettuja riskin pienentämiseen. Santasen ym. (2002, 30–31) mukaan vakuutetun omaehtoinen riskienhallinta on taloudellisesti kannattavampaa kuin pelkkä kohteen vakuuttaminen. Vakuutetun panostaessa riskien poistamiseen ja pienentämiseen, ovat kustannukset pääosiltaan investointikustannuksia ja tulos jää erilaisena lisääntyvänä aineellisena ja henkisenä pääomana vakuutetun käyttöön. Jos puolestaan vakuutettu panostaa vain kohteen laajaan vakuuttamiseen, on kyseessä kustannus, josta vakuutetulle ei jää aineellista lisäarvoa. Santasen ym. (2002, 26–27) mukaan vakuuttaminen on vain riskien rahoitusmuoto, eikä sitä voida pitää riskienhallinnan keinona, sillä se ei pienennä tai poista riskiä. Riskin toteutuessa vakuutettu

häviää aina, vähintään menetetyn omavastuuosuuden verran. Suomessa ja muissa pohjoismaissa on saatu luotettavat näytöt siitä, että yhteisö voi kuudessa vuodessa alentaa vakuutusmaksuihin panostamansa rahamäärän puoleen, ja korvata kuvitellun turvavajeen riskeihin aidosti vaikuttavilla muilla keinoilla. (Santanen ym. 2002, 30–31)

2.6.1 *Tolerate*-tutkimus



Kuvio 3 BKT:n kehitys suurvahingon johdosta (Lähdeviite: Perrels ym. 2010, 19. Mukailtu kuviosta 2.2a)

Perrels ym. (2010) esittävät tutkimuksessaan säiden ääri-ilmiöiden vaikutuksesta yhteiskunnan sosio-ekonomisiin seikkoihin mielenkiintoisen havainnon tulvavahingon vaikutuksesta aluetalouden BKT:n (ks. kuvio 3). Tässä esimerkissä oletetaan, että Y-käyrän kaltainen tulvavahinko ei aiheuta täydellistä tuotannon lamaantumista aluetaloudessa. Tässä tapauksessa oletetaan myös, että kansalliset korvausjärjestelmät toimivat ja aluetalous pääsee toipumaan takaisin alkuperäiselle kasvukäyrälleen notkahduksesta huolimatta, eli tulvavahingot saadaan korjattua. Tapahtuman aiheuttama kustannus tuottavuuden osalta saadaan laskettua alueesta, joka jää normaalin X-käyrän ja Y-käyrän väliin. Toisessa tapauksessa Z-käyrän tapaisen tulvavahingon suuruus on yhtä suuri kuin Y-käyrän kaltaisen tapahtuman kohdalla. Z-käyrän tapaisessa tulvavahingossa kuitenkin BKT:n kasvukäyrä ei pääse asettumaan normaalille kasvupolulleen vaan jää sitä alemmalle tasolle. Mahdollinen syy tähän on, ettei vahingoittunutta tuotantokapasiteettia saada kunnostettua alkuperäiselle tasolle ja tuottavuus jää täten pienemmäksi. Tulvan aiheuttama kustannus aluetalouden BKT:n saadaan laskettua normaalin X-käyrän ja Z-käyrän välisestä alueesta. Selvää on, että kokonaiskustannukset aluetaloudelle

ovat tässä tapauksessa huomattavat ja erittäin pitkäkestoiset verraten talouteen, joka pystyy toimimaan Y-käyrän tavoin. (Perrels ym. 2010, 18)

Huomioitavaa on, että äärimmäisten tulvavahinkojen todennäköisyys on pieni, mutta niiden mahdolliset vaikutukset aluetalouksiin ovat huomattavat. Tulvien aiheuttamat suorat vahingot ovat vahinkojen korjauskustannukset asumis-, liike- ja tuotantokiinteistöissä kuin myös näiden kiinteistöjen sisätilojen korjaus, koneiden ja tavaroiden uusiminen ja varastoissa olevien tavaroiden pilaantuminen. Myös epäsuoria kustannuksia syntyy tulvavahinkojen johdosta: tulva-alueella toimivien yritysten tuotanto pysähtyy tai pienenee, lisäksi alueen asukkaiden evakuointi tilapäismajoitukseen tuottaa kustannuksia. Myös epäluottamus aluetaloutta kohtaan voi nousta tulvan johdosta. Investointeja alueeseen ei jatkossa tehdä, sillä uusien tulvien mahdollisuutta pelätään. Tämä aiheuttaa aluetalouden kasvun hidastumista ja voi syventää kriisiä entisestään. (Perrels ym. 2010, 60)

Perrelsin ym. (2010, 65) tutkimuksen mukaan alle 30 senttimetrin vedenkorkeus sisätiloissa aiheuttaa vain lieviä korjauskustannuksia, johtuen yleensä siivouskustannuksista tai pienimuotoisista pintakorjauksista. Jos vedenkorkeus sisätiloissa yltää kuitenkin 30–60 senttimetrin tasolle, lattia ja seinien alemmat osat vettyvät, ja korjauskustannukset nousevat huomattavasti. Vedenkorkeuden noustessa yli 60 senttimetrin, seinien korjaaminen vaatii mittavampia toimia, ja korjauskustannukset voivat nousta äärimmäisen korkeiksi. Tärkeää on siis huolehtia esimerkiksi proaktiivisin suojauskeinoin, ettei vedenkorkeus sisätiloissa pääse ylittämään ainakaan yli 60 senttimetrin korkeutta, jotta vältytään korkeilta kustannuksilta. Nykyisissä tulvavakuutuksissa tulisi siis olla selkeitä kannustimia proaktiiviseen riskienhallintaan, ettei tulvavesi pääse tunkeutumaan sisätiloihin. (Perrels ym. 2010, 65)

Aluetalouden vakuutusaste on tärkeä tulvavahingosta toipumiseen. Mitä suurempi vakuutusaste on, sen nopeammin aluetalous toipuu vahingoista ja tulvavahingon aiheuttama notkahdus BKT-käyrällä jää pieneksi. Näin yksiselitteinen asia ei kuitenkaan ole: vaikka kaupungin kiinteistöt ja tuotantolaitokset olisivat vakuutettu hyvin ja vahingon jälkeen vakuutusyhtiöt korvaisivat vahingot rahana nopeasti, muodostuu kriittiseksi tekijäksi saatavilla oleva työvoima aluetaloudessa. Perrelsin ym. (2010, 71) mukaan tulvavahingon jälkeen on todennäköistä, että aluetaloudessa esiintyy ensimmäisenä pula vapaasta siivouskapasiteetista, sillä kaikilla on kiire saada omat rakennukset ja tuotantolaitokset puhdistettua tulvan jäljiltä. Toiseksi aluetalouden rakennussektoria kohtaa hetkellinen buumi, kun rakennuskapasiteetti on täydessä käy-

tössä. Pahimmillaan buumi voi nostaa rakennusteollisuuden hintoja, mikäli ympäryskunnista ei saada lisää rakennusvoimaa alueelle. Tässä tapauksessa on todennäköistä, että rakennusteollisuuden hinnat nousevat ja korvauksista saadut rahat menevät inflaation kasvattamiin hintoihin. Aluetalouden korvauksiin saadut rahat saattavat vuotaa ympäryskuntiin väliaikaisen työvoiman saapumisen johdosta, eikä tulvan jälkeinen rakennusbuumi näin hyödytä aluetaloutta. Rakennusteollisuuden kohonneet hinnat voivat aiheuttaa myös muiden aluetalouden sektorien hintojen nousua ja nettovaikutuksena on aluetalouden tuottavuuden pienentyminen aikaisempaan verrattuna. Vahingon jälkeen lainan kustannukset ja vakuutusmaksut saattavat nousta, kun rahan kysyntä kasvaa ja vakuutusyhtiöt arvioivat uudelleen alueen riskiprofiilin. Tällöin vaarana on, että vaikka vahinkoihin saadut korvaukset saataisiin vakuutusyhtiöiltä, omista säästöistä tai pankkilainoista, aiheuttavat kohonneet hinnat joka tapauksessa Z-käyrän kaltaisen vaikutuksen aluetalouden BKT:n tuottavuuskäyrällä. (Perrels ym. 2010, 72)

2.6.2 *Irtoriski*-tutkimus

Virta ym. (2011) tutkivat *Tolerate*-projektin jälkeen ilmastonmuutoksen ääri-ilmiöihin liittyvän riskienhallinnan kustannus-hyötyanalyysia osana julkista päätöksentekoa. Tämän *Irtoriski*-hankkeen tutkimuksessa selvitettiin, miten tapahtumapuuanalyysi voitaisiin yhdistää sosioekonomiseen kustannus-hyötyanalyysiin siten, että suorien vahinkojen lisäksi voitaisiin tarkastella myös epäsuoria makrotaloudellisia vaikutuksia alueellisella tai koko maan tasolla. Tapahtumapuuanalyysin ja kokonaistaloudellisen analyysin lisäksi tutkimuksessa ison osan muodostivat asiantuntijaistunnot, joissa edustajia oli vakuutussektorilta, ministeriöistä, ympäristöhallinnosta, verkkoyhtiöistä, pelastusorganisaatioista, kuntasektorilta ja teknisestä turvallisuudesta vastaavilta tahoilta. (Virta ym. 2011, 7)

Tämän tutkielman kannalta *Irtoriski*-hankkeen tutkimuksen tulokset ovat oleellisia, sillä tutkimuksessa keskityttiin nimenomaan jokitulviin ja rankkasateiden aiheuttamiin kaupunkitulviin. Tapaustutkimuksina tarkasteltiin Kokemäenjoen tulvimista Porissa ja rankkasateiden aiheuttamia kaupunkitulvia Helsingissä. Rankkasateiden aiheuttamien kaupunkitulvien vuotuisiksi todennäköisyyksiksi valittiin *Irtoriski*-hankkeessa 10 % (R10) ja 1 % (R100) perustuen rankkasateiden tilastolliseen tarkasteluun Etelä-Suomessa. R10 vuorokausisademäärä vastaa 47–66 millimetrin ja R100 68–105 millimetrin vuorokaudessa satavaa sademäärää. Tutkimuksessa arvioitiin R10-tapauksessa suorien kustannusten olevan 26 miljoonan euron suu-

ruiset ja vastaavasti R100-tapauksessa jopa 110 miljoonan euron suuruiset Helsingin alueella. BKT:lla mitattuna R100-tulva aiheuttaisi Helsingissä 0,9 % alueellisen alenemisen BKT:ssa ensimmäisenä vuotena tulvan jälkeen. Kymmenen vuoden jälkeen BKT:n alenema on pienentynyt jo merkittävästi elpymisen seurauksena. (Virta ym. 2011, 9, 43)

Irtoriski-tutkimuksessa tehtiin havainto, että vakuutussektorin korvausten vuoksi syntynyt korjausbuumi ylikuumentaa joitakin talouden osia, mikä puolestaan nostaa kaikkien investointien kustannuksia. Kuluttajien näkökulmasta nopea korjaaminen tulvavahingon jälkeen on paras vaihtoehto. Kokonaistaloudellisesti paras vaihtoehto olisi kuitenkin korjausten suorittaminen maltillisesti. Tutkimuksessa asiantuntijat korostivat omavastuiden osuutta tulvavahinkojen korvaamisessa tulvavakuutuksista. Asiantuntijoiden mukaan vakuutukset voisivat vähentää riskejä, jos esimerkiksi vakuutusmaksut olisivat alempia sellaisille kiinteistön omistajille, jotka investoivat haavoittuvuutta vähentäviin ratkaisuihin. Asiantuntijat pohtivat myös kaupunkialueiden vettä läpäisemättömien materiaalien roolia tulvavahinkojen synnyssä. Viimeaikaiset tutkimukset ja ulkomaiset kokeet osoittavat, että kaupungin viheralueiden tarjoamien ekosysteemipalveluiden, erityisesti veden pidätyskyvyn, järkevä käyttö alentaisi hulevesikustannuksia tavanomaisiin hulevesijärjestelmiin verrattuna. Asiantuntijoiden mukaan rakennetuille alueille tulisi rakentaa viivytysrakenteita, joista hulevedet johdetaan eteenpäin salaojaputkia pitkin. (Virta ym. 2011, 10–13, 67)

Tolerate-tutkimuksen asiantuntijalausuntojen mukaan onnistuneella säännöstelyllä voitaisiin ehkäistä tehokkaasti tulvia. Asiantuntijat toivoivatkin lisää säädöksiä varmistamaan tulvarakenteiden toimivuus. Kunta onkin tärkeässä roolissa tulvien ehkäisyssä, sillä esimerkiksi kuntamääräysten mukaan kiinteistöille asetetaan ne minimiehdot, miten esimerkiksi kiinteistön viemäröinti ja sadevedet tulee johtaa kunnan järjestelmään. Samalla periaatteella voitaisiin kiinteistöjä velvoittaa muun muassa rakentamaan viivytysaltaita tai tulvaesteitä pihaalueilleen. Rakennusten suojaaminen oli asiantuntijoiden mukaan heikkoa. Tulva-alueilla tulisi kiinnittää huomiota erityisesti rakennusmateriaaleihin ja rakennusten perustamiskorkeuteen. Pelastustoiminnan onnistumiseen arvioitiin vaikuttavan eniten varastoaltaat ja tulvan viivyttäminen. Yksimielisyys vallitsi etenkin sen asian suhteen, että tulvavahinkojen korvausjärjestelmällä ja tulvariskien hallintakeinojen rahoitusjärjestelmällä on vaikutusta tulvariskien tietoisuuteen, toimintatapoihin ja päätöksentekoon. Moraalikato voi vaikuttaa vakuuttajiin niin, että kun tiedetään korvausvastuun olevan vakuutusyhtiöillä, niin vahinkoihin ei varauduta

optimaalisella tasolla. Korvausjärjestelmä ei saa vain korvata vahinkoja, vaan sen tulee kannustaa yrityksiä ja kotitalouksia vähentämään riskiä. (Virta ym. 2011, 32–24, 68)

Tutkimuksen alustavien arvioiden mukaan tulvavahingon aiheuttamat suorat kustannukset helposti kaksinkertaistuvat, kun makrotaloudellisia kokonaisvaikutuksia verrataan suoriin vaikutuksiin. Kokonaisvaikutukset aluetalouden tulvavahingosta saattavat heijastua myös koko maan BKT:n. Esimerkiksi Helsingissä sattuva rankkasadetulva vaikuttaa herkemmin koko maan BKT:n verrattuna muissa kaupungeissa sattuneisiin tulviin siitä syystä, että Helsingissä sijaitsee monen yhtiön pääkonttorit ja tärkeimmät toiminnot. Tulvavahinkojen kymmenen vuoden kokonaiskustannuksia tarkastellen Helsingin R100 aiheuttaman tulvan BKT:n menetyksen aiheuttama nykyarvo arvioitiin vajaaksi 1 300 miljoonaksi euroksi (käyttäen 5 % diskonttauskorkoa). (Virta ym. 2011, 13, 62) Kokonaiskustannuksilla mitattuna vahingot voivat nousta erittäin suuriksi ja tähän suhteutettuna investoinnit esimerkiksi sekaviemäröinnin saneerauksesta erillisviemäröinniksi keskusta-alueilla tai imeytyspainanteiden rakentaminen ei suhteessa vaikuta kovin suurilta investoinneilta.

3 EMPIIRINEN TUTKIMUSASETELMA

Tässä luvussa esittelen tutkielman kohderyhmän ja empiirisen aineiston. Esittelen myös tutkielman tavoitteet ja aineiston analysointimenetelmät sekä lisäksi tutkielman hypoteesit ja keskeiset rajaukset. Vakuutusten tulisi kannustaa vakuutuksenottajia riskin pienentämiseen ennakoivien riskitoimenpiteiden ja myös vahinkohetkellä vahinkoa pienentävien toimenpiteiden muodossa. Tällaiset toimenpiteet pienentävät vahinkojen määrää muun muassa kiinteistöissä, minkä johdosta pienemmät kokonaisvahingot aluetaloudessa tarkoittavat nopeampaa elpymistä ja paluuta takaisin lähtötasoon BKT:n tuottavuuskäyrällä (olettaen vakuutusasteen olevan korkea, ja että on riittävästi resursseja käytettävänä korjaamiseen eikä hintataso juuri nouse). Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä valtaa pitävät yhtiöiden hallitukset, jotka yleensä ovat ulkoistaneet kiinteistöjensä kunnossapidon ja vakuutusten hoidon erillisille isännöintiyrityksille. Isännöitsijä tekee ehdotuksia talo- ja kiinteistöyhtiöiden hoidosta hallitukselle, joka päätöksellään hyväksyy erilaiset toimenpiteet, mukaan lukien vakuutukset. Isännöitsijät ovat tärkeässä roolissa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä, sillä isännöitsijät vastaavat kiinteistöjen kunnossapidosta ja korjaustoimista. Isännöitsijä antaa myös toimeksiannon erillisille huolto- ja rakennusyhtiöille, mikäli kiinteistössä täytyy suorittaa sellaisia rakennus-, huolto- tai korjaustoimenpiteitä, jotka vaativat erityisempää ammattitaitoa eivätkä siten ole isännöitsijän toteutettavissa. (www.isannointiliitto.fi 2010)

3.1 Tutkimuksen tavoitteet ja hypoteesit

Vakuutuksen ohjausvaikutuksen tutkimiseksi on tärkeää tutkia isännöitsijöiden tietämystä hallinnoimiensa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden vakuutusturvan sisällöstä ja vakuutuksen suojeluohjeiden noudattamisesta. Tutkielman tavoitteena on myös saada selville, onko taloyhtiöissä suoritettu ennakoivia, tulvavahinkoriskejä pienentäviä toimenpiteitä isännöitsijöiden toimesta. Lisäksi tutkielman tavoitteena on selvittää isännöitsijöiden ja taloyhtiöiden yleistä asennetta ja mielikuvaa tulvavakuutusturvaa kohtaan sekä sitä, onko asenteissa ja mielikuvissa eroja eri paikkakuntien välillä.

Tutkielman tutkimusongelmiin tuon vastaukset hypoteesien avulla. Hypoteesit tulee olla testattavissa empiirisen aineiston avulla ja niiden tulee perustua teoriaan tai muuhun todistusai-

neistoon (Heikkilä 2010, 190). Vaasan rankkasadetulvassa 31.7.2003 (ks. luku 2.2.1) kiinteistöillä ilmeni vakavia puutteita piha-alueiden sadevesiviemäröinneissä, niiden suunnittelussa sekä kunnossapidossa. Havaittiin, että kiinteistöjen pinnallisia sadevesijärjestelmiä ei huolleta säännöllisesti ja paikoitellen sadevesikaivoihin oli kertynyt maa-ainesta ja sadevesikourut olivat heinittyneet umpeen. Kiinteistöjen huoltoja toteutetaan käytännössä erillisurakoina vain, jos isännöitsijä huomaa huolehtia niistä. (Lonka & Raivio 2003, 19) Ifin kiinteistövakuutuksen suojeluohjeissa vaatimuksena on, että sadevesiviemäröinnin toimivuus on tarkastettava vuosittain ja tarvittaessa huollettava. Lisäksi rankkasateen tai lumen ja jään sulamisen aiheuttama pintaveden kulkeutuminen rakennukseen tulee estää riittävin pihakallistuksin. (If suojeluohjeet 2011, 5) Tämän tutkimuksen ensimmäisenä hypoteesina H1 esitän näin ollen:

H1 *Isännöitsijät eivät ole tietoisia kiinteistövakuutuksen suojeluohjeista, eivätkä huolehdi suojeluohjeiden asettamista vaatimuksista.*

Vaasan 31.7.2003 rankkasadetulvan jälkeiset kokemukset antavat Lonkan ja Raivion (2003) mukaan olettaa ainakin osittain isännöitsijöiden laiminlyöneen huolto- ja tarkastusvelvollisuuttaan kiinteistöissä. Empiirisellä tutkimusaineistolla testaan hypoteesin H1 paikkansapitävyyden vakuutuksen ei-ohjaavasta vaikutuksesta vakuutettuun. Tutkielman toinen hypoteesi liittyy isännöitsijöiden tietotasoon ja riskienhallintaan eri paikkakuntien välillä. Hypoteesi H2 testaa empiirisen aineiston avulla isännöitsijöiden eroja alueella, jossa tulvavahinkoja esiintyy enemmän suhteessa alueeseen, jossa vain harvoin tulvii.

H2 *Tulvaherkällä alueella isännöitsijät panostavat enemmän tulvariskiä pienentäviin ja suojaaviin toimenpiteisiin verrattuna tulvaneutraaliin alueeseen.*

Hypoteesia H2 tutkin kahden alahypoteesin H2a ja H2b kautta. Jos molemmat alahypoteesit toteutuvat, niin toteutuu myös päähypoteesi H2. Jos molemmat alahypoteesit empiirisen aineiston mukaan todetaan hylätyiksi, tai jos toinen alahypoteeseista todetaan hylätyksi, hylätään myös päähypoteesi. Alahypoteeseina esitän:

H2a *Tulvaherkällä alueella isännöitsijät tarkastavat kiinteistön hulevesijärjestelmän useammin kuin tulvaneutraalilla alueella.*

H2b *Tulvaherkällä alueella taloyhtiöissä on tulvaneutraaliin alueeseen verrattuna paremmin huolehdittu riittävistä piha-alueen kallistuksista ja tehty enemmän suojaavia toimenpiteitä tulva- ja sadeveden rakenteisiin pääsyn estämiseksi.*

Hypoteesi H2 ja sen alahypoteesit H2a ja H2b johdan niin ikään Vaasan rankkasadetulvan (2003) jälkeen havaituista puutteista isännöitsijöiden huolto- ja tarkastustoimenpiteissä. Osaltaan alahypoteesit H2a ja H2b tukevat myös hypoteesin H1 käsittelemää vakuutuksen ei-ohjaavaa vaikutusta. Hypoteesilla H2 ja sen alahypoteeseilla haluan kuitenkin testata isännöitsijöiden alueellisia eroja, jotka viestivät ohjausvaikutuksen lisäksi myös mahdollisista moraalikadon piirteistä isännöitsijöissä. Alahypoteesien H2a ja H2b toteutuessa – H2 toteutuessa samalla – voidaan olettaa, että isännöitsijöillä ei esiinny tulvaherkillä alueilla moraalikatoa. Mikäli H2 ei toteudu, voidaan olettaa, että tulvaherkillä alueilla esiintyy moraalikatoa. Tässä tapauksessa isännöitsijät tietävät alueensa tulvariskit, mutta eivät panosta ylimääräiseen huoltoon tai suojaukseen tulvavahinkojen pienentämiseksi, vaan olettavat tulvavakuutuksen korvaavan vahingot.

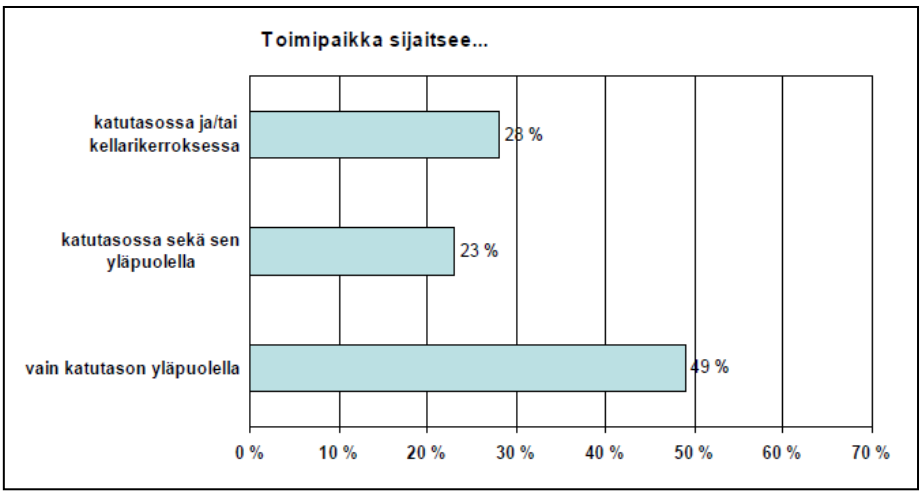
3.2 Empiirisen tutkimuksen kohderyhmä ja rajaukset

Tämä tutkielma käsittelee isännöitsijöiden kiinteistövakuutusturvan tuntemisen tasoa ja suojeluohjeiden noudattamista, erityisesti rankkasateen aiheuttamien tulvavahinkojen näkökulmasta. Tutkielma käsittää myös tarkastelun isännöitsijöiden ja asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöiden osakkaiden asenteista riskienhallintaa kohtaan isännöitsijöiden näkökulmasta. Tutkielmasta olen rajannut pois asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöiden osakkaiden ja niiden hallitusten henkilökohtaisesti tekemät riskienhallinta- ja suojaavat toimenpiteet kiinteistöissä. Olen rajannut pois myös osakkaiden ja hallitusten vakuutusturvan tuntemisen tason tarkastelun. En myöskään tarkastele tässä tutkielmassa isännöitsijöiden vastuuvakuutuksien sisältöä tai niistä saatavia korvauksia mahdollisissa isännöitsijöiden laiminlyönteihin liittyvissä kysymyksissä.

Kaupunkialueilla palokunnan rooli on erittäin tärkeä äkillisissä kaupunkitulvissa. Ennakolta palokunnan osuutta on kuitenkin hankala mitata, minkä vuoksi olen rajannut sen pois tutkielman piiristä. Rajaan tutkielmasta lisäksi pois kaupungin järjestämät varotoimet tulvien varalta ja keskityn asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden riskienhallintaan rankkasadetulvissa, jotta saadaan käsitys nimenomaan vakuutusten ohjausvaikutuksesta. Rajaan tutkielman empiirisestä

tarkastelusta pois teollisuusrakennukset ja tehtaat, sillä vakuutussopimukset on yleensä räätälöity isoille yritysasiakkaille kattaen vahinkoja hyvinkin joustavasti. Yleensä kyseisissä yrityksissä on myös omat riskienhallintayksiköt ja riskitietämys muutoinkin paremmalla tasolla. Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä vakuutukset ovat puolestaan usein vakiomuotoisten kiinteistövakuutusehtojen mukaiset. Näiden kiinteistöjen tuhot vaikuttavat taas monen asukkaan ja pienyrittäjän elämään ja kustannuksiin, ollen näin otollinen kohderyhmä tutkimukselle.

Perrels (2007) tutki Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen tutkimuksessa Porin, Salon ja Ilmajoen yrityksiä tulviin liittyen. Tutkimuksen yrityksistä 51 % sijaitsee kellarikerroksessa, katutasossa ja sen yläpuolella, loput 49 % sijaitsee ainoastaan katutason yläpuolella (ks. kuvio 4). Kyselyssä oli mukana 79 yritystä, joista 80 % on kokoluokaltaan 1–10 henkilön yrityksiä.



Kuvio 4 Tulvakysely yrityksille (lähdeviite: Perrels 2007, 6)

Tulvariskialueella sijaitsevista yrityksistä 83 % vastasi, että metrin korkuisen tulvaveden sattuessa toimitiloissa keskeytyisi yritystoiminta välittömästi (Perrels 2007, 6). Kaupungin keskusta-alueilla asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä rakennusten kellari- ja katutason tilat ovat pääsääntöisesti liiketoiminnan käytössä ja tulvan sattuessa liiketoiminta pysähtyy. Tästä tutkielmasta olen rajannut pois näiden liikeyritysten omat yritysvakuutukset kalustojen ja laitteiden osalta ja niiden tarkastelun. Kiinteistöissä toimivien yritysten omat vakuutukset korvaavat lähinnä laitteet, mutta kiinteistövakuutus taas toimitilat. Keskityn tässä tutkielmassa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden isännöitsijöiden riskienhallintaan sekä tietotasoon, joka vaikuttaa vahvasti myös kiinteistöissä toimivien liiketilojen palautumiseen tulvavahinkojen jälkeen.

3.3 Käytetyt menetelmät ja niiden perustelut

Tutkielman empiirisen osion toteutin yhteistyössä If Vahinkovakuutusyhtiön kanssa. If ja Pohjola ovat ainoina vakuutusyhtiöinä tuoneet jo markkinoille sellaisen tulvavakuutusturvan, joka täyttää FKL:n malliehtojen asettamat suositukset uudesta laista tulvavahinkojen varalle (FKL malliehdot 2009; If kiinteistövakuutusehdot 2011; Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012; HE 295/2010). Ifin asiakkaana on yli 20 000 asunto- ja kiinteistöosakeyhtiötä (www.if.fi 2011). If tarjoaa täten oivallisen kohderyhmän tämän tutkimuksen empiiriselle toteutukselle tutkimuskohteiden ollessa tulvavakuutuksen ohjausvaikutus ja riskienhallinta kiinteistöissä. Muut yhtiöt tulevat viimeistään 1.1.2014 tuomaan tuotteisiinsa uuden lakimuutoksen vaatiman tulvaturvan, joka tulee vastaamaan Ifin ja Pohjolan tämän hetkisiä tulvaturvia. Näin ollen voidaan Ifin laajan asiakaskannan vastausten tuloksia soveltaa ylipäätään arviointiin paikallistalouksien kiinteistöjen riskitilasta – nyt Ifin sekä Pohjolan tulvavakuutettujen osalta ja 1.1.2014 jälkeen kaikkien tulvavakuutettujen osalta. Kun tulvavakuutuksen vähimmäisehdot ovat kaikille yhtiöille uuden lain myötä samat, voidaan riittävän suurella otoskoolla tehdä päätelmiä tulvavakuutuksen ohjausvaikutuksesta aluetaloudessa jo tällä hetkellä.

Isännöitsijöiden vastatessa yleensä kiinteistöjen vakuutuksista ja huollosta ovat isännöitsijät valikoituneet tutkielman empiirisen kyselyn kohderyhmäksi (www.isannointiliitto.fi 2010). Tutkielmaan on tämän vuoksi valittu Ifin kiinteistövakuutuskannasta ammatti- ja asukasisännöitsijöiden sähköpostiyhteystiedot. Olin yhteydessä yhteistyöehdotuksin myös Isännöintiliittoon tutkimuksen suorittamiseksi Ifin lisäksi heidän jäsenilleen, mutta kyselyihini ei vastattu. Ifissä yhteistyö puolestaan lähti hyvin käyntiin ja aihe, rankkasateiden aiheuttamat tulvavahingot, on Ifin mukaan erittäin ajankohtainen.

Tutkielma suoritettiin survey-tutkimuksena. Survey on tutkimusstrategia, jonka tavoitteena on koota kyselymenetelmällä tietoa suuresta määrästä satunnaisotannan avulla valituista tutkimuskohteista (koppa.jyu.fi 2011). Toteutin kyselylomakkeen Tampereen yliopiston e-lomakepalvelun kautta. Internet-kyselyssä vastaukset tallentuvat tietokantaan, joka mahdollistaa aineiston käsittelyn tilasto-ohjelmalla heti aineiston keruun päätyttyä (Heikkilä 2010, 69). Suunnittelin e-lomakepalvelussa 23 kysymyksen kyselylomakkeen isännöitsijöille (ks. liite 2), joista 22 kysymystä edustaa likertin asteikon kysymyksiä ja yksi on monivalintakysymys (numero 8). Likertin asteikko on usein mielipideväittämissä käytetty järjestysasteikon tasoi-

nen asteikko (Heikkilä 2010, 53). Kysymykset 21–23 ovat Ifin laatimia kysymyksiä isännöitsijöille ja olivat ehtona kyselyn toteuttamiseen Ifin kautta heidän isännöitsijäasiakkailleen. Kysymysten 21–23 vastausten tuloksia en käytä tämän tutkielman aineistona, vaan tulokset ovat ainoastaan Ifin käytettävissä. Kyselylomakkeen jakelun toteutin Internet-linkkinä sähköpostiviestissä vastaanottajille (ks. liite 3).

3.4 Tutkimusaineisto

Tutkielman perusjoukkona toimii Ifin yli 20 000 asunto- ja kiinteistöosakeyhtiön vakuutuskanta. Tästä perusjoukosta otettiin otos käyttäen yksinkertaisen satunnaisotannan menetelmää, jossa jokaisella perusjoukon yksiköllä on yhtä suuri todennäköisyys tulla valituksi otokseen (Heikkilä 2010, 36). Otoskoon määräsi If, ja Ifin kannasta poimittiin satunnaisotannalla isännöitsijöiden sähköpostiyhteystietoja. Sain tutkielmaan lopulta 1 578 isännöitsijän suuruisen otoskoon Ifin kannasta. Huomioitavaa on, että jotkut isännöitsijät Ifin yhteystietokannassa saattavat vastata useamman kuin yhden asunto- ja kiinteistöosakeyhtiön vakuutuksista, joten perusjoukkona ei suinkaan ollut käytettävissä yli 20 000 sähköpostiosoitetta. Minulla ei ole tietoa siitä, kuinka monen isännöitsijän yhteystiedot Ifillä kokonaisuudessaan on hallussaan.

Kyselylomakkeen sai sähköpostiinsa lopulta 1 258 isännöitsijää. 320 sähköpostiosoitetta alkuperäisestä 1 578 osoitteesta ei ollut enää toiminnassa tai niistä palautui virhesanoma muusta syystä. Tutkielman viralliseksi otoskooksi muodostui siis 1 258 isännöitsijää. Ensimmäinen kutsu kyselyyn 1 258 vastaanottajalle lähti 1.7.2011. Lomakauden vuoksi lähetin muistutusviestit kyselyyn vielä vastaamatta jättäneille isännöitsijöille 4.8.2011 ja 22.8.2011. Suljin kyselyn 1.9.2011 ja kyselyn kokonaisvastausmääräksi sain 258 kappaletta vastattuja kyselylomakkeita. Vastausprosentti tutkielmassa on täten 20,5 %.

Otantatutkimukseen sisältyy aina virhemahdollisuus. Riski vastausten virhemarginaalien suurenemiseen kasvaa sen mukaan, mitä pienemmästä otoksesta johtopäätöksiä yritetään tehdä. Holopaisen ja Pulkkisen (2002) mukaan 5 % erehtymisriskillä, 1 250 kappaleen otoskoolla ja 20 % vastausprosentilla virhemarginaali vastauksissa on 2,2 %. Tämän tutkielman 1 258 vastaajan otoskoolla ja 20,5 % vastaajan vastausprosentilla on noin 2,2 % virhemarginaali kysymysten vastauksissa, kun erehtymisriski on 5 %. (Holopainen & Pulkkinen 2002, 36)

3.5 Käytetyt analysointimenetelmät ja niiden perustelut

Survey-tutkimus tutkimusstrategiana antaa runsaasti mahdollisuuksia asettaa erilaisia ongelmanasetelmia ja tutkimusta voidaan toteuttaa erilaisten analyysimenetelmien avulla. Survey-tutkimuksen lähtökohdat ovat kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Käytetyistä kyselymenetelmistä riippuen kyselyaineistoja voidaan kuitenkin analysoida joko kvantitatiivisesti tai kvalitatiivisesti. (koppa.jyu.fi 2011) Kvantitatiivisesta strategiastaan huolimatta tutkielman kyselylomakkeen kysymyksien arvot edustavat tilastoyksiköiden osalta laatu- ja suuruusluokkia, jotka tunnusomaisesti ovat kvalitatiivisia muuttujia. Kvalitatiivinen mittaaminen on laadullista mittaamista ja se voidaan jakaa nominaali- eli laatueroasteikolliseksi ja järjestys- eli ordinaaliasteikolliseksi mittaamiseksi. Tutkielman kyselylomakkeen muuttujien arvot ovat kaikki nominaali- ja ordinaaliluokkiin kuuluvia, joten tämä tutkielma on mittaustuloksiltaan kvalitatiivinen tutkimus. (Leppälä 2004, 9; Saloranta 2009)

Analyysimenetelmät jaetaan käytettyjen mitta-asteikkojen suhteen parametrisiin ja ei-parametrisiin (nonparametrisiin) ryhmiin. Mikäli aineisto on kerätty mitta-asteikoltaan nominaali- tai ordinaaliasteikkoon kuuluvana, ovat analyysimenetelmät tällöin nonparametrisia. Tämä tarkoittaa, että analyysitekniikoissa ei yleensä aseteta vaatimuksia aineiston jakauman suhteen. Normaalijakauma voidaan määrittää, kun tiedetään kaksi parametria: keskiarvo ja keskihajonta. Näitä ei voida määrittää järkevästi nominaaliasteikossa eikä myöskään ordinaaliasteikollisessa aineistossa. (Erätuuli, Leino & Yli-Luoma 1994, 41–42) Täten käytän aineiston analysointitekniikkana tässä tutkielmassa muuttujista luotuja frekvenssijakaumia ja niiden tulkintaa SPSS-tilasto-ohjelman avulla. Frekvenssijakaumissa lasketaan kysymysvaihtoehtojen vastausten lukumäärät suhteessa kysymyksen kaikkien vastaajien lukumäärään (Robson 1993, 318). Kyselylomakkeessa isännöitsijöiden oli vastattava kaikkiin 23 kysymykseen lomakkeessa, joista 20 kysymystä koskivat tätä tutkielmaa. Lomake ei antanut tallentaa tyhjiä vastausvaihtoehtoja e-lomaketietokantaan, joten kaikkien kysymysten vastausvaihtoehtojen prosentit ovat suhteessa vastaajien kokonaismäärään (258 vastaajaa).

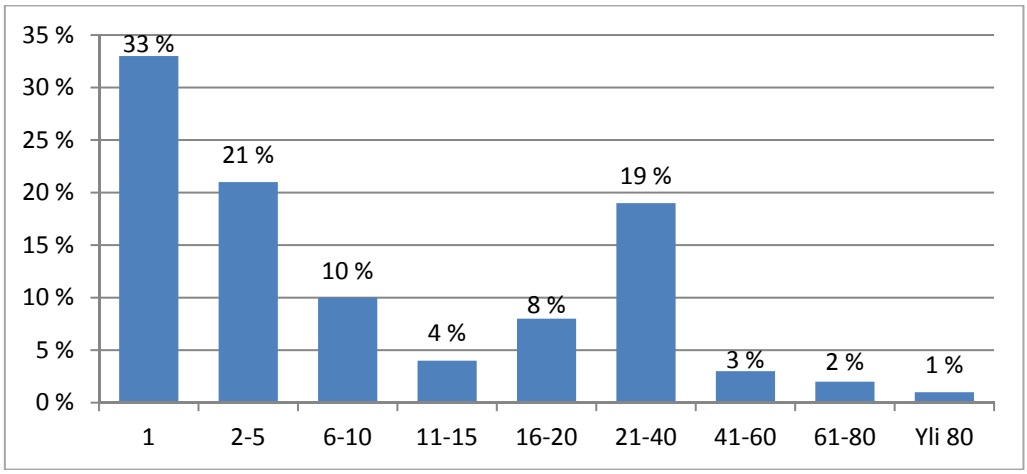
Kysymyslomakkeen vastausten frekvenssijakaumien analysoinnin lisäksi teen luvussa 4.4 vertailua kahden eri alueen vastanneiden välillä. Luvussa 4.4 jaan isännöitsijät tulvariskialueilla ja tulvaneutraaleilla alueilla oleviin isännöitsijöihin vastaajamaakuntien perusteella, ja teen ristiintaulukointia näiden alueiden isännöitsijöiden kesken. Tarkastelen vaikuttaako alueen tulvaherkkyys vastaajien riskienhallintakäyttäytymiseen. (Ks. luku 4.4) Tulvariskialueen

ja tulvaneutraalin alueen välisiä tuloksia analysoin tarkastelemalla frekvenssijakaumia. Nominaali- ja ordinaaliluokkaisia muuttujia voidaan analysoida ristiintaulukoidessa myös χ^2-riippumattomuustestin avulla (Heikkilä 2010, 212–213). Näiden muuttujien tilastollista analyysia tarkasteltiin χ^2-riippumattomuustestin avulla ja testin tulokset löytyvät liitteestä 4.

4 TULOKSET

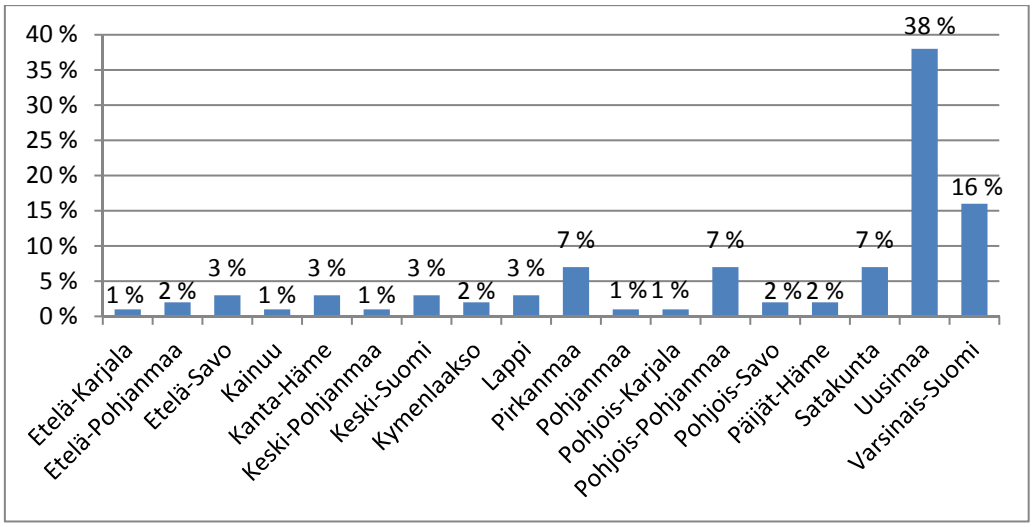
Tässä luvussa esittelen tutkielman empiiriset tulokset. Kyselylomakkeen sai sähköpostiinsa 1 258 isännöitsijää, joista 258 (20,5 %) vastasi kyselyyn. Lomakkeen 20 kysymystä jakaantuvat neljän pääkategorian mukaan. Ensimmäiset neljä kysymystä ovat taustatietokysymyksiä, joilla kartoitetaan isännöitsijän roolia vakuutusasioissa, isännöitsijän asemaa ammatti- tai asukasisännöitsijänä, isännöitsijän hallinnoimien asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden määrää ja maakuntaa. Taustatietokysymykset esitellään tässä johdanto-osuudessa. Loput kolme kysymyskategoriaa jaottelevat kysymykset isännöitsijän tietotasoon tulvavakuutuksesta luvussa 4.1 (kysymykset 5–8), isännöitsijän ja taloyhtiön riskienhallinnan tasoon luvussa 4.2 (kysymykset 9–14) ja isännöitsijöiden sekä taloyhtiöiden yleisiin asenteisiin riskienhallinnasta ja sen kannattavuudesta luvussa 4.3 (kysymykset 15–20). Luvussa 4.4 vertaan vastausten osalta alueellisia eroja asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen välillä.

Kyselyyn vastanneista isännöitsijöistä noin 93 % (n=239) vastaa kiinteistö- tai asunto-osakeyhtiönsä vakuutuksista. Noin 7 % (n=19) isännöitsijöistä puolestaan ilmoitti, ettei vastaa kiinteistö- tai asunto-osakeyhtiönsä vakuutuksista. Vaikka isännöitsijä ei vastaakaan taloyhtiön vakuutuksista, tulee hänen silti noudattaa vakuutusten ehtoja ja suojeluohjeita. Isännöitsijän ammatti- tai asukasisännöitsijäroolia tiedusteltaessa ilmeni kyselyssä pienimuotoinen tilastollinen ihme. Tasan puolet vastaajista (n=129) ilmoitti olevansa ammatti-isännöitsijöitä ja puolet (n=129) asukasisännöitsijöitä. (Ks. liite 5) Aineiston tasapainoisuus on eduksi, kun halutaan vertailla esimerkiksi asukasisännöitsijöiden vastausten eroja verrattuna ammatti-isännöitsijöihin (ks. liite 6).



Kuvio 5 Kuinka monesta asunto- ja/tai kiinteistöosakeyhtiöstä vastaatte?

Kuviosta 5 ilmenee, että kyselyyn vastanneista isännöitsijöistä suurin osa, noin 33 % (n=84), vastasi hoitavansa ainoastaan yhden asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön kiinteistöä. Yhden asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön vastausosuudesta neljä ilmoitti olevansa ammatti-isännöitsijä ja 80 vastaajaa puolestaan asukasisännöitsijä. Toiseksi eniten vastaajia sijoittui noin 21 %:n (n=54) osuuteen vastaamalla 2–5:n asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön hoidosta. Tässä ryhmässä vastaajista 21 ilmoitti olevansa ammatti-isännöitsijöitä ja 33 puolestaan asukasisännöitsijöitä. Kolmanneksi suurin vastaajaryhmä löytyy 21–40 asunto- ja kiinteistöosakeyhtiön hallinnan kokoluokasta noin 19 %:n (n=50) vastaajamäärällä. Tästä kokoluokasta 49 vastaajaa ilmoitti olevansa ammatti-isännöitsijä ja yksi asukasisännöitsijä. (Ks. liite 5; ks. myös liite 6)

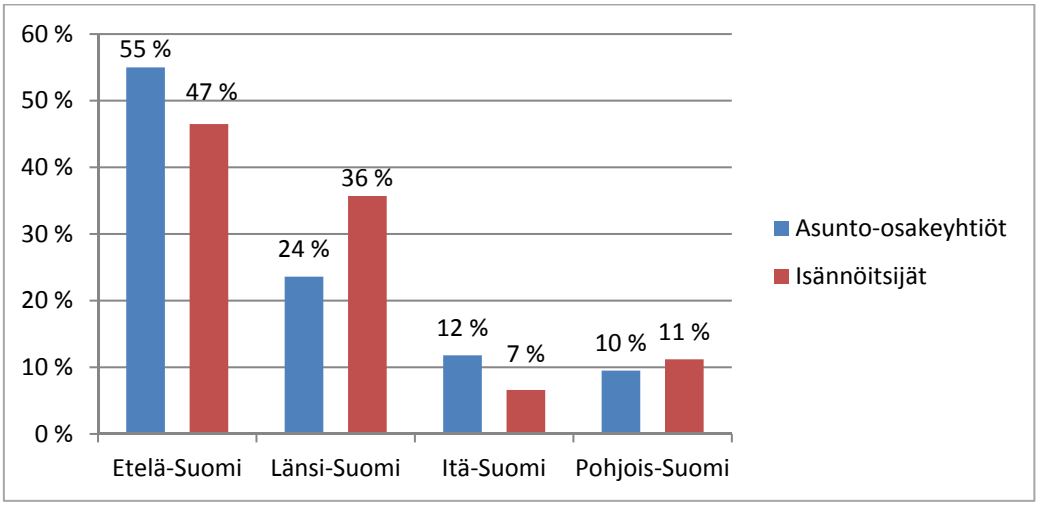


Kuvio 6 Mikä on maakuntanne?

Otoskoon satunnaispoiminta onnistui maantieteellisesti hyvin, ja vastauksia kyselyyn sain jokaisesta Suomen maakunnasta, lukuun ottamatta Ahvenanmaata (ks. kuvio 6). Selkeästi

suurin vastausprosentti tuli odotettavasti Uudeltamaalta, noin 38 % (n=99). Pääkaupunkiseudulla voidaan väestökeskittymisen vuoksi olettaa olevan enemmän isännöitsijöitä, ja tämän tutkielman tuloksilla voidaan tehdä tähän vahvistava johtopäätös. Seuraavaksi suurin vastausprosentti, noin 16 % (n=41), tuli Varsinais-Suomesta. Muut suuremmat vastausluokat tulivat Pirkanmaalta (n=17), Pohjois-Pohjanmaalta (n=19) ja Satakunnasta (n=17), kukin noin 7 %:n osuudella. Muut vastaukset jakaantuvat melko tasaisesti ympäri Suomen, vaihteluväli on noin 1–3 prosenttiyksikköä. (Ks. liite 5)

Varmistaakseni, että vastanneiden isännöitsijöiden demografinen jakautuminen on vastaavassa suhteessa asunto-osakeyhtiöiden määrään maassamme, tein vertailua Tilastokeskuksen (2010a) sivuilta löytämääni dataan. Patentti- ja Rekisterihallituksen rekisterin mukaan Suomessa oli 30.9.2011 noin 82 810 rekisteröityä asunto-osakeyhtiötä (www.prh.fi 2011). Ainoan asunto-osakeyhtiöiden maantieteellistä jakaumaa kuvaavan tilaston löysin Tilastokeskuksen (2010a) sivuilta. Siinä Tilastokeskuksen (mp.) perusjoukkona oli noin 80 000 yhtiötä, mutta otokseen otettiin mukaan vain ne yhtiöt, joiden asuinhuoneistojen yhteenlaskettu pinta-ala oli vähintään 700 m² kerrostaloissa ja 500 m² rivitaloissa. Otokseen hyväksyttiin 1 697 yhtiötä ja niiden maantieteellisen jakauman Tilastokeskus oli jakanut suuralueisiin: Etelä-Suomeen, Länsi-Suomeen, Itä-Suomeen ja Pohjois-Suomeen (www.stat.fi 2010a).



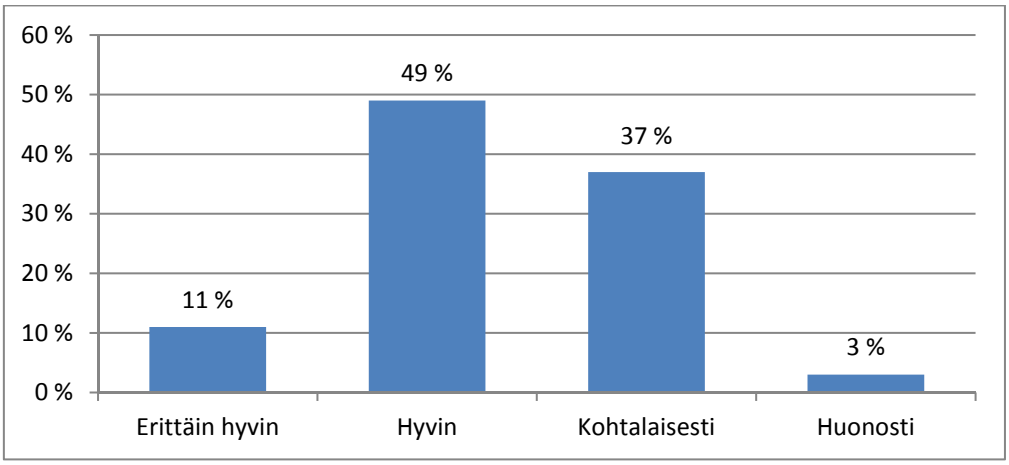
Kuvio 7 Asunto-osakeyhtiöiden maantieteellisen jakauman vertaaminen tutkimuksen isännöitsijöiden vastausprosenttien maantieteellisen jakaumaan (lähdeviite: www.stat.fi 2010a)

Vertaillessa näitä kahta aineistoa keskenään, jaoin isännöitsijöiden vastaukset suuralueisiin seuraavanlaisen jaottelun mukaan: Etelä-Suomeen Uudenmaan, Kymenlaakson, Kanta-Hämeen, Päijät-Hämeen ja Etelä-Karjalan maakunnat; Länsi-Suomeen Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Pirkanmaan, Pohjanmaan, Satakunnan ja Varsinais-

Suomen maakunnat; Itä-Suomeen Pohjois-Karjalan, Pohjois-Savon ja Etelä-Savon maakunnat; Pohjois-Suomeen Pohjois-Pohjanmaan, Lapin ja Kainuun maakunnat. Uudelleenkoodasin SPSS-tilasto-ohjelmalla maakuntien muuttujat suuralueiden mukaan ja sain isännöitsijöiden vastausprosentit alueellisesti kuvion 7 mukaisesti. Olettaen, että Tilastokeskuksen (2010a) otanta noudattaa asunto-osakeyhtiöiden oikeaa maantieteellistä jakaumaa, voidaan todeta, että tähän kyselyyn vastanneet isännöitsijät ovat jakautuneet melko lailla asunto-osakeyhtiöiden määrän mukaan. Merkittävin poikkeama löytyy Länsi-Suomesta, jossa isännöitsijät vastasivat suhteessa muita aktiivisemmin. Noin 36 % kyselyyn vastanneista isännöitsijöistä sijaitsee Länsi-Suomessa ja Tilastokeskuksen (2010a) datan mukaan koko maan asunto-osakeyhtiöistä noin 24 % sijaitsee Länsi-Suomen alueella. (www.stat.fi 2010a; ks. myös liite 8)

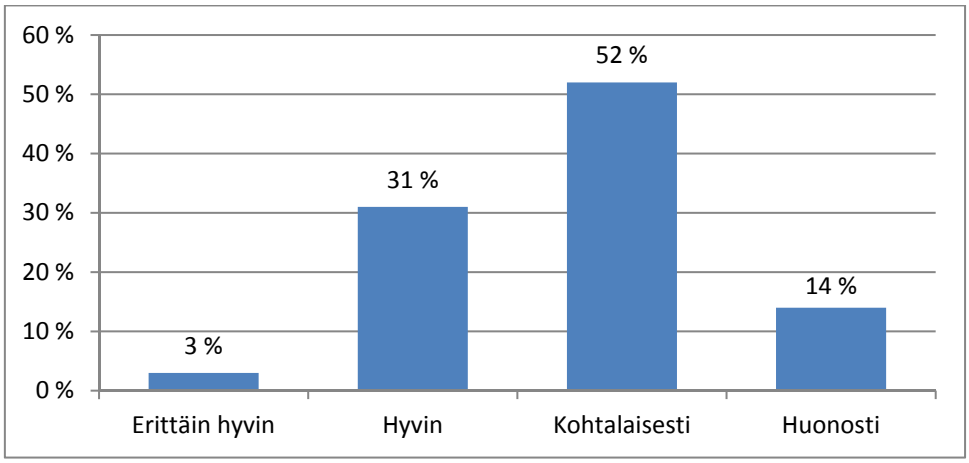
4.1 Isännöitsijöiden tietämys kiinteistövakuutusturvasta

Riskienhallinta toimii parhaiten silloin, kun siitä muodostuu jatkuva ajattelu- ja työskentelytapa. Sellaiset toimintamallit, joissa hankitaan tarvittavat vakuutukset ja suojaukset, ja oletetaan tämän jälkeen riskienhallinnan olevan kunnossa, eivät suojaa riskeiltä pitkällä aikavälillä. (Suominen 2003, 30–31) Isännöitsijöiden tapauksessa kiinteistöjen vakuutusturvaa ja kiinteistön kuntoa tulisi tarkastella jatkuvasti, jotta edes riittävät riskienhallintatoimenpiteet saadaan täytettyä. Vaikka vakuuttaminen ei olekaan riskienhallintakeino sinänsä, vaan riskien rahoitusmuoto, tulee isännöitsijöiden tietää tarkalleen hallinnoimiensa kiinteistöjen vakuutusturvan sisältö ja etenkin niiden suojeluohjeet (Santanen ym. 2002, 26–27). Kiinteistön vakuutusehtojen vaatimia toimenpiteitä voidaan tässä tutkielmassa pitää niinä vähimmäisriskienhallintatoimina, jotka isännöitsijöiden tulisi suorittaa kiinteistöissä. Mikäli isännöitsijät eivät ole tietoisia kiinteistöjen vakuutusturvan sisällöstä ja suojeluohjeista, he eivät myöskään voi olla tietoisia toimenpiteistä, jotka täytyy tehdä, jotta vakuutuksesta saadaan täysi korvaus vahingon sattuessa. Kiinteistöjen ja muiden pääomahyödykkeiden vakuutusaste vaikuttaa merkittävästi aluetalouden toipumiseen ja mitä suurempi vakuutusaste, sitä nopeampaa on toipuminen (Perrels ym. 2010, 10). Yhtä tärkeää kuin suuri vakuutusaste, on myös vakuutusten suojeluohjeiden noudattaminen, jotta riskin toteutuessa saadaan tarpeellinen rahoitus vahinkojen korjaamiseen. Muussa tapauksessa evättyä tai alennettua vakuutuskorvausta joudutaan täydentämään esimerkiksi pankkilainalla.



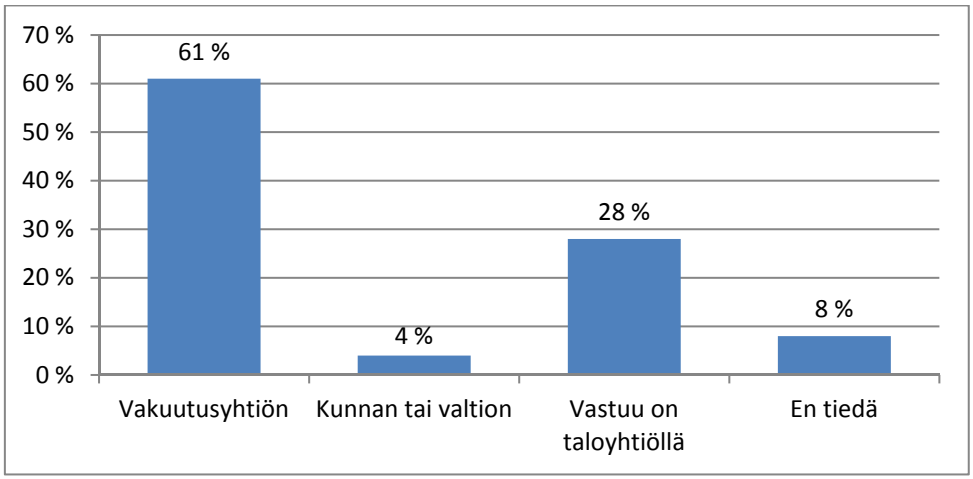
Kuvio 8 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvan sisällön?

Kysymyksessä viisi (ks. kuvio 8) kysyin isännöitsijöiltä, kuinka tarkkaan he tietävät taloyhtiönsä/-yhtiöidensä vakuutusturvan sisällön. Noin 49 % (n=127) vastasi tietävänsä vakuutusturvan sisällön hyvin ja noin 37 % (n=96) vastasi tietävänsä sen sisällön kohtalaisesti. Noin 11 % (n=28) puolestaan ilmoitti tietävänsä vakuutusturvan sisällön erittäin hyvin ja vain noin 3 % (n=7) vastasi tietävänsä sisällön huonosti. (Ks. liite 5) Yhteensä siis noin 60 % isännöitsijöistä tuntee kiinteistöjensä vakuutusturvan sisällön erittäin hyvin tai hyvin. Tämän perusteella heidän tulee tietää ainakin millaisia tulvatyyppejä tulvavakuutus korvaa, ja mitkä kohteet ovat vakuutuksen korvauksen piirissä. Yhteensä noin 40 % vastaajista puolestaan ilmoitti tietävänsä kiinteistöjensä vakuutusturvan sisällön kohtalaisesti tai huonosti. Tällöin on oletettavaa, että nämä isännöitsijät tietävät esimerkiksi suurpiirteisesti vakuutusturvan sisältävän turvan palon, luonnonilmiön ja rikoksen aiheuttaman vahingon varalle, mutta eivät sen yksityiskohtaisemmin: Esimerkiksi, että luonnonilmiövahingot pitävät sisällään salamaniskusta, myrskytuulesta, rankkasateesta, merivesitulvasta, vesistötulvasta ja villieläimestä aiheutuneita vahinkoja kiinteistölle. Lisäksi jokaisessa edellä mainitussa kohdassa on vakuutusehdoissa vielä tarkentavat selitteet, joissa kuvaillaan, milloin korvausehto täyttyy. (If kiinteistövakuutusehdot 2011, 1)



Kuvio 9 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet?

Kysymyksessä kuusi (ks. kuvio 9) kysyin isännöitsijöiltä, kuinka tarkkaan he tietävät taloyhtiönsä/-yhtiöidensä vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet. Mielenkiintoista on, että kysymyksen kuusi kuvio on lähes peilikuva kysymyksen viisi kuviolle: vain noin 3 % (n=7) vastasi tietävänsä suojeluohjeet erittäin hyvin. Noin 31 % (n=81) ilmoitti tietävänsä suojeluohjeet hyvin ja noin 52 % (n=133) vastaajista ilmoitti tietävänsä kohtalaisesti suojeluohjeiden sisällön. Jopa noin 14 % (n=37) ilmoitti tietävänsä vakuutusturvien suojeluohjeet huonosti. Tulokset vahvistavat, että vaikka suurin osa isännöitsijöistä tietää vakuutusturvien sisällön erittäin hyvin tai hyvin (ks. kuvio 8), niin vakuutusten vaatimat suojeluohjeet eivät kuitenkaan ole isännöitsijöiden tiedossa kovin hyvin. Yhteensä noin 66 % isännöitsijöistä ilmoitti tietävänsä vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet kohtalaisesti tai huonosti. (Ks. liite 5) Vakuutuskorvausten kannalta tulos on huolestuttava, sillä jos suojeluohjeita ei tunneta, on vaarana vakuutusehtojen laiminlyönti. Laiminlyönnin tullessa ilmi korvaus evätään tai maksetaan osittaisena. Lonkan ja Raivion (2003, 19) havainnot Vaasan rankkasadetulvasta tukevat kuvion 9 tuloksia. Vaasassa esimerkiksi umpeen heinittyneet sadevesiviemärit johtuivat isännöitsijöiden huolto- ja tarkastustoimenpiteiden laiminlyönnistä. Suojeluohjeissa mainitaan, että sadevesiviemärit tulee tarkastaa vähintään vuosittain ja tarvittaessa huoltaa (If suojeluohjeet 2011, 5).



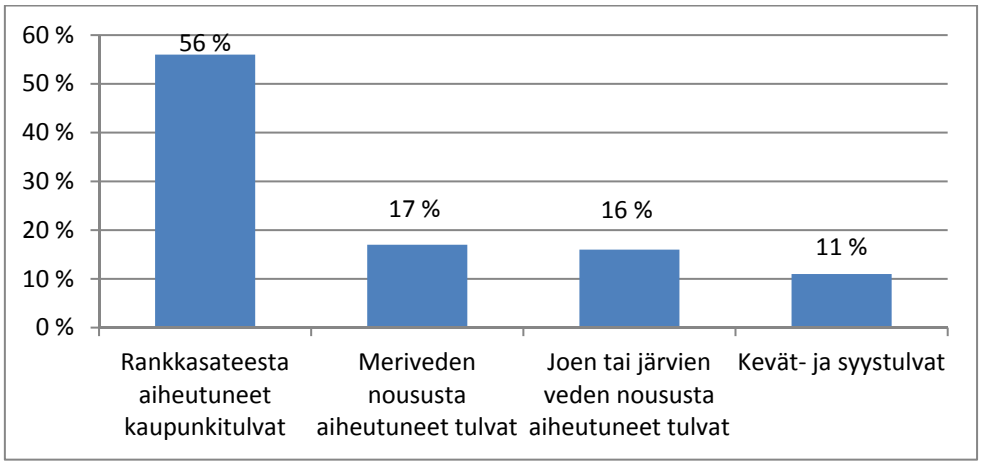
Kuvio 10 Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?

Nykyisellään If ja Pohjola ovat ainoita vakuutusyhtiöitä Suomessa, jotka myöntävät vakuutuksen rankkasateen aiheuttamien tulvavahinkojen varalle asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä. Tryg myöntää tulvavakuutuksen rakennuksille, mutta tietyllä rajauksella: se ei esimerkiksi vakuuta lainkaan asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöitä. (Ks. luku 2.5) Tätä kirjoittaessa muiden vakuutusyhtiöiden osalta korvausta rankkasateen aiheuttaman tulvan vahingoista ei saa, joten korvausvastuun kantaa taloyhtiö itse. Ennen uuden tulvalain voimaan astumista 1.1.2014 valtio korvaa vain vesistötulvista aiheutuneita vahinkoja yksityisomaisuudelle (HE 295/2010).

Kysymyksessä seitsemän (ks. kuvio 10) kysyin isännöitsijöiltä, kenen he uskovat korvaavan vahingon rankkasateen aiheuttaman tulvan johdosta. Noin 61 % (n=157) vastasi, että otaksuu vakuutusyhtiön korvaavan vahingon. Kysely suoritettiin Ifin tietokannassa oleville isännöitsijöille, joten vastaus on johdonmukainen kysymyksen viisi (ks. kuvio 8) kanssa, jossa isännöitsijät (noin 60 %) vastasivat tuntevan erittäin hyvin tai hyvin vakuutusturvan sisällön. Ifin nykyinen turva kun korvaa rankkasateen aiheuttamat tulvavahingot asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöille. (Ks. liite 5)

Noin 28 % (n=71) isännöitsijöistä vastasi, että vastuu rankkasateen aiheuttamista tulvavahingoista on taloyhtiöllä. Kyselyyn vastanneiden isännöitsijöiden profiilista täytyy huomioida se seikka, että vaikka he vastaavat taloyhtiöidensä Ifin vakuutuksista, saattaa isännöitsijöiden asiakkaana olla myös sellaisia taloyhtiöitä, joiden vakuutukset eivät ole Ifissä, vaan jossain toisessa yhtiössä. Tällöin ”vastuu on taloyhtiöillä” -vastaus on oikea näiden muiden vakuutusyhtiöasiakkaiden osalta, mutta tulos kertoo näiden vastaajien tietämättömyydestä Ifin vakuutusturvan sisältöä kohtaan. Noin 4 % (n=10) vastaajista arveli vastuun olevan kunnalla tai

valtiolla. Tämä olettamus on väärä, sillä valtio korvaa vain vesistötulvista aiheutuneita vahinkoja yksityisomaisuudelle ja kunnalla ei ole vastuuta korvata yksityisomaisuuden vahinkoja, ellei vahinko ole johtunut esimerkiksi kunnan virheestä (HE 295/2010). Noin 8 % (n=20) vastasi, etteivät tiedä kenelle vastuu korvauksista kuuluu. (Ks. liite 5)



Kuvio 11 Millaisia tulvia miellätte kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan?

Kysymyksessä kahdeksan (kuvio 11) kysyin vastaajilta, millaisia tulvia he mieltävät kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan. Kysymys kahdeksan oli monivalintakysymys, jossa vastaajat saivat valita vähintään yhden tai maksimissaan neljä vastausvaihtoehtoa. Monivalintakysymyksen johdosta kuvio 11 poikkeaa hieman tutkimuksen muista kuvioista. Kuvion pylväät esittävät prosenttiluvun kaikista valinnoista kysymyksen osalta. Yhteensä monivalintakysymykseen tehtiin 371 valintaa vastausvaihtoehdoista. Kaikista vastausvaihtoehdoista isännöitsijät valitsivat noin 56 %:n (n=208) osuudella rankkasateen aiheuttamat kaupunkitulvat. Noin 80 % (n=208) 258 vastaajasta valitsi tämän vaihtoehdon. (Ks. liite 5)

Yllättävän vähän isännöitsijät valitsivat vaihtoehtoja ”meriveden noususta aiheutuneet tulvat” sekä ”joen tai järvien veden noususta aiheutuneet tulvat”. Vain noin 17 %:n (n=64) osuudella kaikista vastauksista valittiin merivesivaihtoehto eli noin 25 % vastanneista isännöitsijöistä valitsi tämän vaihtoehdon. Vesistötulvien kohdalla vain noin 16 % (n=59) kaikista vastauksista eli noin 23 % isännöitsijöistä valitsi vesistötulvat kiinteistövakuutuksen korvauksen piiriin. Näiden tulosten varjolla kysymyksen viisi (ks. kuvio 8) tulokset ovat kyseenalaisia. Kun kysymyksessä viisi noin 60 % isännöitsijöistä vastaa tietävänsä vakuutusturvien sisällön erittäin hyvin tai hyvin, on merkillistä, että ”meriveden noususta aiheutuneet tulvat” ja ”vesistötulvat” -vaihtoehdot valitsi vain 23–25 % isännöitsijöistä. Jos noin 60 % isännöitsijöistä tuntee va-

kuutusturvan sisällön hyvin ja erittäin hyvin, olettaisi heidän silloin myös tietävän, että kiinteistövakuutus kattaa poikkeuksellisen rankkasateen, meriveden nousun ja vesistötulvien aiheuttamat vahingot kiinteistölle. Se, että noin 80 % isännöitsijöistä valitsi vaihtoehdon ”rankkasateiden aiheuttamat kaupunkitulvat” saattaa johtua osaltaan kyselyn teemasta, joka aiemmassa kysymyksessä seitsemän (ks. kuvio 10) liittyi rankkasateeseen. Luultavasti tämän johdosta suurin osa vastaajista valitsi ”rankkasateiden aiheuttamat kaupunkitulvat” -vaihtoehdon. (Ks. liite 5)

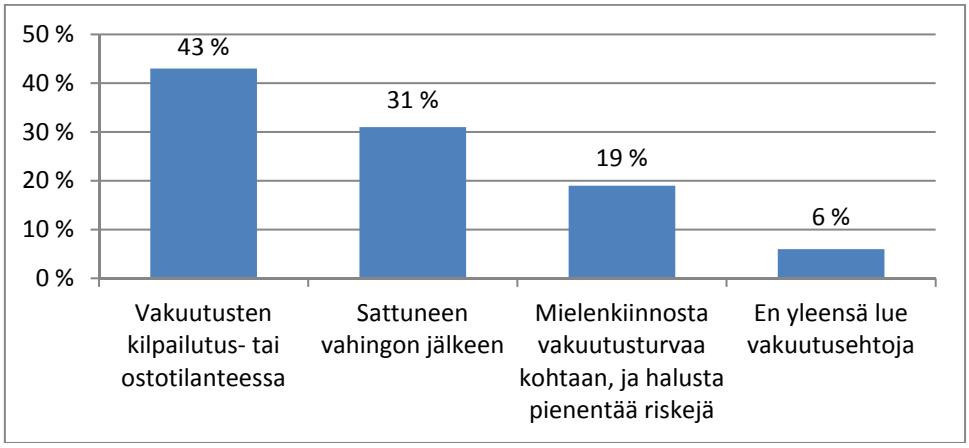
Noin 11 % (n=40) kaikista vastauksista sai ”kevät- ja syystulvat” -vaihtoehto. Tämä vaihtoehto on ainoa kysymyksen väärä vaihtoehto. Vakuutus ei korvaa toistuvia kevät- ja syystulvien aiheuttamia vahinkoja, elleivät ne ole jostain syystä poikkeuksellisia. Noin 16 % vastanneista isännöitsijöistä valitsi tämän vaihtoehdon. Kysymyksen kahdeksan kohdalla omituista on se, miksi isännöitsijät eivät ole valinneet ”merivesitulva- ja vesistötulva” -vaihtoehtoa valitsemansa ”rankkasadetulva” -vaihtoehdon lisäksi, sillä ne kuuluvat myös vakuutuksen korvauksen piiriin. Vain noin 23–25 % isännöitsijöistä kuitenkin valitsi kyseiset vaihtoehdot. Kun 60 % isännöitsijöistä vastaa tietävänsä taloyhtiön vakuutusturvien sisällön erittäin hyvin tai hyvin, ovat vastaukset kysymyksen kahdeksan tulosten valossa ristiriitaisia. (Ks. liite 5)

4.2 Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden riskienhallinnan taso tulvavahinkojen estämiseksi

Toteutuneet riskit saavat usein aikaan asennemuutoksen ihmisissä ja nopeuttavat päätöksentekoa riskienhallinta-asioihin liittyen. On inhimillistä, että asiat, jotka eivät kosketa ihmisen päivittäistä elämää unohtuvat helposti. Menestyksekäs riskienhallinta kuitenkin perustuu riskien tunnistamiseen ja niiden pienentämiseen ennakolta. (Suominen 2003, 27, 147) Tässä kappaleessa keskityn isännöitsijöiden riskienhallintaan liittyvien kysymysten kategoriaan, jossa selvitän isännöitsijöiden riskienhallintatoimenpiteiden tasoa. Tärkeätä on myös selvittää, eroavatko isännöitsijöiden käsitykset vakuutusturvan kattavuudesta todellisuudessa saatuihin korvauksiin. Kerrin (2006, 37) mukaan vakuutetuilla ja vakuutusyhtiöllä on erilaiset käsitykset tehdystä vakuutussopimuksesta ja riskin toteutuessa vakuutettu yleensä pettyy, kun korvausta ei saada odotetulla tavalla. Kerr (2006) viittaa artikkelissaan *Strategic Risk Management Roundtable* -tutkimukseen (2004), jossa haastateltiin riskienhallintajohtajia *Fortune 500* -yrityksistä. Tässä tutkimuksessa Kenneth Krenicky *Aventis Pharmaceutical* -yrityksestä

mainitsee, että suurissa vahingoissa on turhauttavaa – vaikka selkeä vakuutussopimus on olemassa – joutua vakuutusyhtiöiden kanssa taistelemaan vakuutuskorvauksesta. Krenickyn mukaan ongelma johtuu siitä, että korvaustilanteessa sopimuksesta huolimatta vakuutusyhtiö puolustaa itseään korvausvelvollisuuden varalta ja vakuutettu löytää itsensä tällöin juridisesta sodasta vakuutusyhtiötä vastaan. (Kerr 2006, 37; ks. myös www.rmmag.com 2004)

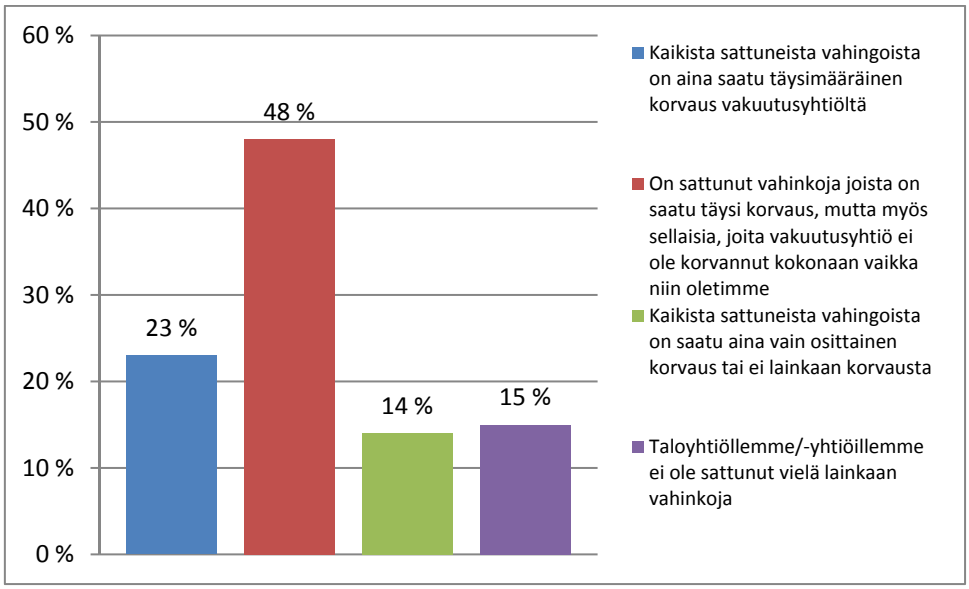
Tulvavahinkojen kohdalla taloyhtiöiden saamat korvaussummat eivät välttämättä ole samaa luokkaa kuin *Fortune 500* -yritysten isoissa vahingoissa, mutta taloyhtiöillä saattaa olla erilaiset käsitykset vakuutusturvistaan, kuin mitä ne todellisuudessa ovat. Riitatilanteessa vakuutusyhtiön vakuutuskorvausta ei saada heti tai ainakaan täysimääräisenä ja korjaustyöt jäävät tältä osin rahoittamatta. Taloyhtiön täytyy rahoittaa vaje pankkilainalla tai säästöillä, kunnes korvauksesta on päästy sopuun vakuutusyhtiön kanssa. On tärkeää selvittää, missä tilanteessa isännöitsijät lukevat taloyhtiöiden vakuutusehtoja ja suojeluohjeita, jotta voidaan saada käsitys siitä, onko taloyhtiössä mahdollisuutta tällaisiin epävarmoihin odotuksiin vakuutusturvan korvauksen osalta.



Kuvio 12 Missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita?

Kysymyksessä yhdeksän (ks. kuvio 12) kysyin isännöitsijöiltä, missä tilanteessa he yleensä lukevat taloyhtiönsä kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja suojeluohjeita. Riskienhallinnan näkökulmasta paras vastausvaihtoehto olisi luonnollisesti ”mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää riskejä”. Kuitenkin vain noin 19 % (n=50) vastaajista ilmoitti tekevänsä näin. Suurin osa vastaajista, noin 43 % (n=112), vastasi lukevansa vakuutusehtoja vakuutusten kilpailutus- tai ostotilanteessa. Yllättävän moni vastaaja, noin 31 % (n=80), ilmoitti lukevansa vakuutusehtoja vasta sattuneen vahingon jälkeen. Tällainen menettely on selvästi puutteellista riskienhallintaa. Noin 6 % (n=16) isännöitsijöistä ilmoitti, ettei yleensä

lue vakuutusehtoja. Yhteensä siis noin 37 % vastaajista ilmoitti, ettei lue vakuutusehtoja lainkaan tai lukee ne vasta sattuneen vahingon jälkeen. Taloyhtiöiden riskienhallinnan kannalta luku näyttää huolestuttavalta, sillä jos suojeluohjeita ei ole luettu ja täten noudatettu, ei vakuutuskorvausta makseta täysimääräisenä. Tällöin korjaustyöt eivät pääse alkamaan, ne joudutaan rahoittamaan muulla keinoin ja vastuukysymyksistä joudutaan mahdollisesti riitelemään. (Ks. liite 5)

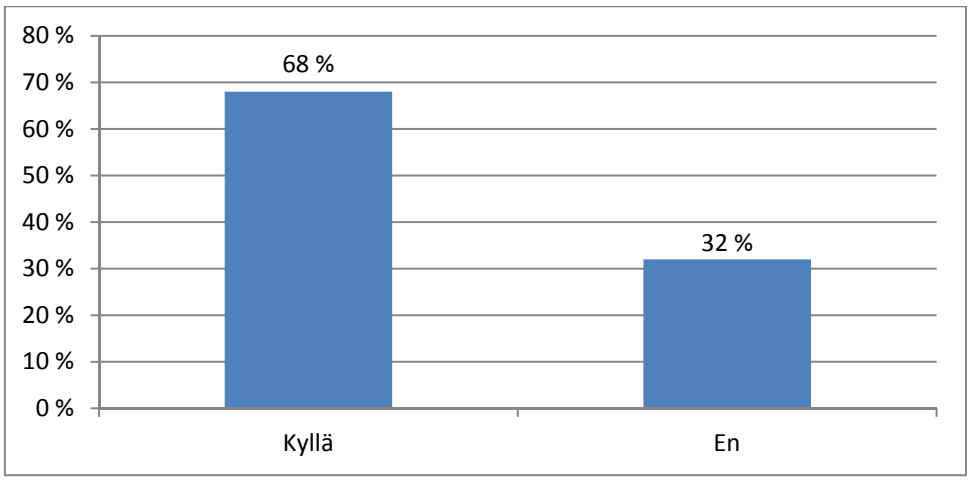


Kuvio 13 Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?

Kysymyksessä kymmenen (ks. kuvio 13) halusin selvittää isännöitsijöiltä, onko heidän taloyhtiöillään tullut vastaan tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen. Noin 23 % (n=60) vastaajista ilmoitti, että kaikista sattuneista vahingoista on aina saatu täysimääräinen korvaus vakuutusyhtiöltä. Melkein puolet vastaajista, eli noin 48 % (n=124), ilmoitti että heille on tullut eteen vahinkoja, joista on saatu täysi korvaus, mutta myös sellaisia, joita vakuutusyhtiö ei ole korvannut kokonaan vaikka he niin olettivat. Tämä osoittaa, että suurimmalla osalla vastaajista on ollut erilainen käsitys vakuutusturvasta, kuin mitä vakuutusturva on todellisuudessa kiinteistöille tarjonnut. Se saattaa johtua edellä ilmenneistä seikoista, joissa esimerkiksi noin 37 % vastaajista ilmoitti, että lukee vakuutusehtoja ja suojeluohjeita yleensä vasta sattuneen vahingon jälkeen tai ei lainkaan (ks. kuvio 12).

Merkityksetöntä ei liene sekään, että yhteensä noin 66 % isännöitsijöistä ilmoitti tietävänsä vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet kohtalaisesti tai huonosti (ks. kuvio 9). Tässä tapauksessa on luonnollista, että käsitykset vakuutusturvan katta-

vuudesta ovat vääristyneitä, kun vakuutettu ei tunne täysin vakuutusturvansa sisältöä. Vakuutuskohteen, eli kiinteistön ja sen omistaman asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön kannalta tilanne ei näytä hyvältä. Yhtiön asunto- ja kiinteistöosakkeiden omistajat joutuvat viimekädessä maksumieheksi ja maksamaan sen erotuksen, jota vakuutus ei korvaa vahingosta. Noin 14 % (n=35) vastasi, että kaikista sattuneista vahingoista on saatu aina vain osittainen korvaus tai ei lainkaan korvausta. Puolestaan noin 15 % (n=39) vastaajista ilmoitti, ettei taloyhtiölle ole sattunut vielä lainkaan vahinkoja. (Ks. liite 5)

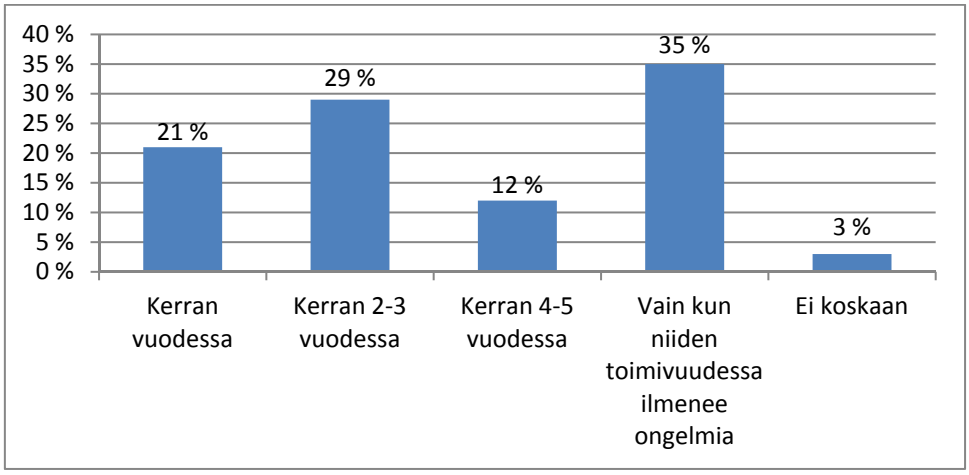


Kuvio 14 Oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti?

Kysymyksessä 11 (ks. kuvio 14) kysyin isännöitsijöiltä, ovatko he koskaan oma-aloitteisesti lukeneet vakuutusehtoja ja tehneet riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti. Tähän kysymykseen vastasi noin 68 % (n=175) isännöitsijöistä kyllä ja noin 32 % (n=83) puolestaan ei. Kysymyksen 11 tulokset ovat mielenkiintoisia, sillä kysymyksessä yhdeksän (ks. kuvio 12) kysyin, missä tilanteessa isännöitsijät lukevat kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita ja vain noin 19 % vastaajista ilmoitti tekevänsä näin mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää riskejä. Tässä kysymyksessä noin 68 % vastaajista taas ilmoitti lukeneensa joskus oma-aloitteisesti vakuutusehtoja ja tehneensä riskienhallintatoimenpiteitä.

Kysymyksen 11 vastausten tulkinta on kaksijakoinen. Toisaalta kysymyksen ollessa vastausvaihtoehdoiltaan dikotominen, haluaa vastaaja alitajuisesti antaa itsestään paremman kuvan ja näin ollen kaunistella vastauksiaan (Stakes 2006, 5). Näin voidaan päätellä, sillä noin 68 % on vastannut tähän kysymykseen ”kyllä”, kun kysymyksessä yhdeksän (ks. kuvio 12) vain noin 19 % vastaajista ilmoitti lukevansa vakuutusehtoja mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan. Syy voi siis olla psykologinen. Toinen vaihtoehto on, että vastaajat ovat olleet erittäin pedant-

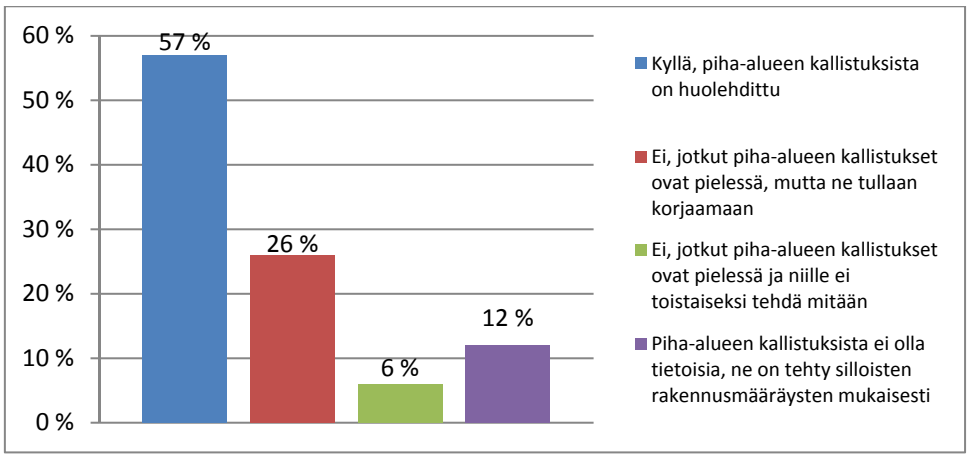
teja kysymyksen 11 suhteen. ”Oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukeneet vakuutusehtoja ja tehneet riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti” -vastausvaihtoehto voidaan käsittää myös niin, että mikäli vastaaja on edes yhden kerran lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskienhallintatoimenpiteitä, on hän valinnut kyllä vaihtoehdon. Noin 68 % vastaajista on joskus lukenut vakuutusehtoja oma-aloitteisesti ja tehnyt riskienhallintaa (ks. kuvio 14) ja noin 19 % vastaajista lukee vakuutusehtoja ja suojeluohjeita mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan ja halusta pienentää riskejä (ks. kuvio 12). Täten loput, (68 % - 19 % = 49 %) eli noin 49 % tästä joukosta on kerran tai useammin lukenut ehtoja, mutta lukee pääasiassa ehtoja vakuutusten kilpailutus- ja ostotilanteessa tai sattuneen vahingon jälkeen. (Ks. liite 5)



Kuvio 15 Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?

Kysymyksessä 12 (ks. kuvio 15) tiedustelin isännöitsijöiltä, kuinka usein he tarkastavat taloyhtiössään/-yhtiöissään hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi. Ifin, Pohjolan ja Trygin suojeluohjeiden mukaan sadevesiviemärit tulee tarkastaa vuosittain ja tarvittaessa ne on huollettava. Korvausta voidaan alentaa tai se voidaan evätä, jos vakuutuksenottaja tai muu korvaukseen oikeutettu on tahallisesti tai huolimattomuudesta, jota ei voida pitää vähäisenä, laiminlyönyt suojeluohjeiden noudattamisen. (If suojeluohjeet 2011, 1–5; Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012, 5; Tryg yritysvakuutusehdot 2010, 26) Vastaajista vain noin 21 % (n=55) vastasi, että tarkastaa kerran vuodessa hulevesijärjestelmät. Noin 29 % (n=74) ilmoitti tarkastavansa ne kerran 2–3 vuodessa ja noin 12 % (n=30) vastaajista kerran 4–5 vuodessa. Suurin osa vastaajista, noin 35 % (n=90), ilmoitti tarkastavansa hulevesijärjestelmät vain, kun niiden toiminnassa ilmenee ongelmia. Noin 3 % (n=9) vastaajista ei koskaan tarkasta hulevesijärjestelmiään.

Tulosten perusteella hulevesijärjestelmien tarkastaminen on taloyhtiöissä huonolla tasolla. Vain noin 21 % vastaajista tarkastaa hulevesijärjestelmät vakuutusehtojen suojeluohjeiden vaatimalla tavalla, eli vuosittain. Loput, noin 79 %, vastaajista laiminlyö suojeluohjeiden asettamaa vaatimusta hulevesijärjestelmän vuosittaisesta tarkastamisesta. Tulos tukee vahvasti Lonkan ja Raivion (2003, 19) Vaasan rankkasadetulvan jälkeen tekemää havaintoa. Tuolloin he havaitsivat, että salaojien tarkastaminen oli laiminlyöty. Sadevesikaivoihin oli kertynyt maa-ainesta ja pihojen sadevesikourut olivat heinittyneet umpeen. (Ks. liite 5)

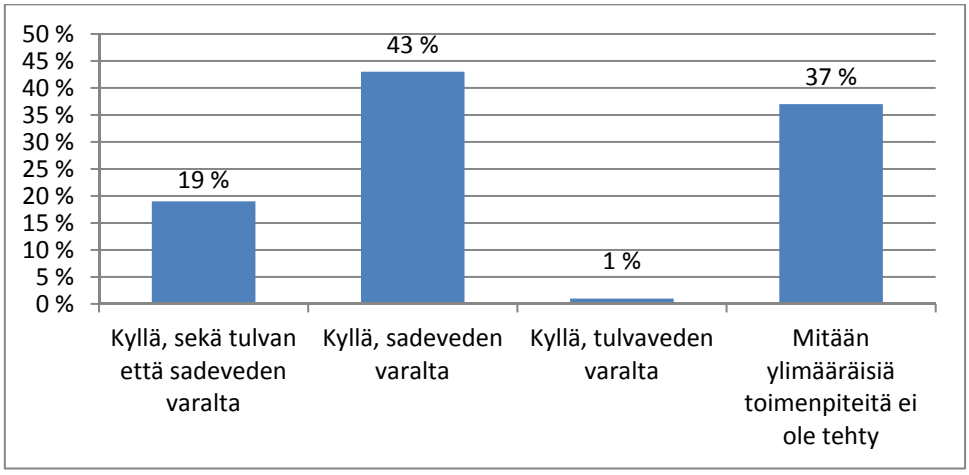


Kuvio 16 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?

Ifin suojeluohjeiden (2011, 5) mukaan rankkasateen tai lumen ja jään sulamisen aiheuttaman pintaveden kulkeutuminen rakennukseen tulee estää riittävin pihakallistuksin. Kysyin isännöitsijöiltä onko heidän taloyhtiössä/-yhtiöissä huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen, vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin (ks. kuvio 16). Noin 57 % (n=147) vastasi, että piha-alueen kallistuksista on huolehdittu. Päinvastoin kuin edellisen kysymyksen (kysymys 12, ks. kuvio 15) osalta, suurin osa isännöitsijöistä noudattaa piha-kallistuksissa suojeluohjeen vaatimuksia. Noin 26 % (n=66) isännöitsijöistä ilmoitti olevansa tietoisia piha-alueen kallistusten pielessä olemisesta ja ne tullaan vastausten mukaan korjaamaan. Noin 6 % (n=15) isännöitsijöistä vastasi tietävänsä piha-alueen kallistusten olevan pielessä, eikä niille toistaiseksi tulla tekemään mitään, ja noin 12 % (n=30) isännöitsijöistä ei ole lainkaan tietoisia piha-alueen kallistuksista. (Ks. liite 5)

Piha-alueen kallistukset ovat tärkeitä hulevesien johtamiseksi pois piha-alueelta. Huonosti toteutetut kallistukset saattavat pahimmassa tapauksessa johdattaa veden vasten kiinteistön seiniä, jolloin kosteus pääsee imeytymään rakenteisiin ja penetroitumaan oviaukoista kellaritiloihin. Toisaalta sadeveden ohjaaminen pois piha-alueilta esimerkiksi kadulle kuormittaa

kunnan viemäriverkostoa rankkojen sadepiikkien aikana. Täten olisi hyvä, että ainakin osa sadevedestä kyettäisiin pidättämään tontilla ja kuormittaa näin asteittain viemäriverkostoa. Tulvavesien tilapäisellä pidättämisellä tontin alueella voidaan leikata virtaamia, pienentää tulvahuippuja ja hidastaa näin tulvan nousua (Rantakokko 2002, 79). Pintavalunnan määrään voidaan vaikuttaa myös hulevesiä imeyttävillä ja viivyttävillä ratkaisuilla (Espoon kaupunki 2010, 15). Esimerkiksi aiemmin kappaleessa 2.3.3 esitelty *Mulden-Rigolen* -imeytysjärjestelmällä toimiva imeytyspainanne on ihanteellinen ratkaisu piha-alueen tulvavesien viivyttämiseen, mikäli piha-alueelta vain löytyy sille tarvittava tila.



Kuvio 17 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin?

Ifin, Pohjolan ja Trygin nykyiset tulvavakuutukset eivät kannusta vakuutuksenottajiaan panostamaan riskiä pienentäviin toimenpiteisiin hallitsemissaan kiinteistöissä. Vakuutuksissa olevat kiinteät omavastuusummat koituvat vakuutetulle maksettavaksi sellaisenaan vahingon suuruudesta huolimatta. (Ks. kappale 2.5) Kysymyksessä 14 (ks. kuvio 17) tiedustelin isännöitsijöiltä, onko heidän taloyhtiössään/-yhtiöissään tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin. Siitä huolimatta, että kiinteistövakuutus ei suoranaisesti kannusta riskienhallintaan, noin 19 % (n=48) vastaajista ilmoitti tehneensä sekä tulvan että sadeveden varalta riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössään. Suurin osa vastaajista, noin 43 % (n=112), ilmoitti tehneensä pelkästään sadeveden varalta riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössään. Vain noin 1 % (n=3) vastaajista ilmoitti tehneensä tulvaveden varalta toimenpiteitä ja noin 37 % (n=95) ilmoitti, ettei mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ole tehty. (Ks. liite 5)

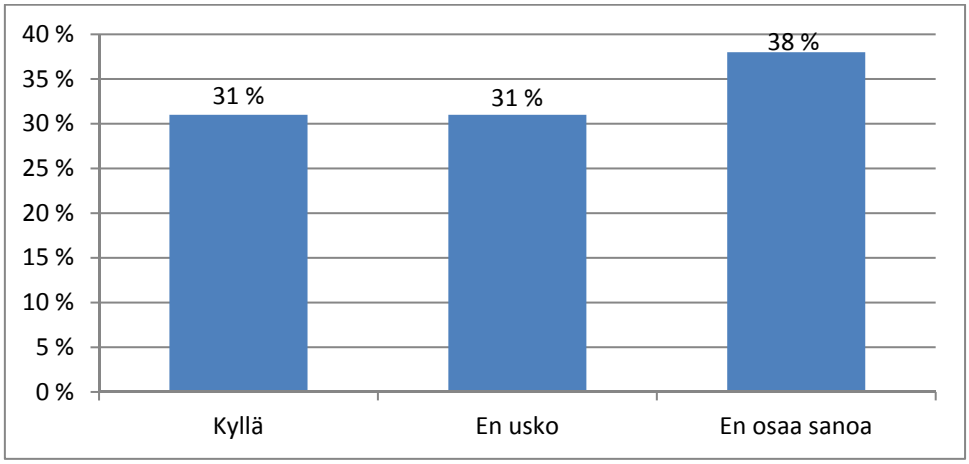
Huolimatta siitä, ettei vakuutus tarjoa suoranaisia kannustimia riskien pienentämiseen kiinteistöissä, ovat isännöitsijät tehneet kiinteistöissä riskiä pienentäviä toimenpiteitä. Yhteensä noin 63 % vastaajista on tehnyt joitain ylimääräisiä toimenpiteitä estääkseen tulvan, sadeveden tai molempien pääsyn rakenteisiin. Luku on yllättävän suuri – suurin osa toimenpiteistä tosin liittyy ainoastaan sadeveden rakenteisiin pääsyn estämiseen. Tulos todistaa sen, että sateeseen kiinnitetään enemmän huomiota, sillä se on hyvin usein läsnä. Tulvia puolestaan tapahtuu kaupunkialueella normaaliin sateeseen verraten harvoin, joten niihin ei kiinnitetä niin paljon huomiota ennakoivissa riskienhallintatoimissa.

4.3 Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden asenteet riskienhallintaa kohtaan tulvavahinkojen pienentämiseksi

Asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöiden asioista vastaa yhtiön osakkeiden omistajien yhtiökokouksessa nimeämä hallitus. Yhtiöllä voi olla myös isännöitsijä, jos yhtiökokous niin päättää (useimmassa tapauksessa näin myös päätetään). Yhtiön hallitus ja isännöitsijä muodostavat keskenään yhtiön johdon. Isännöitsijä huolehtii taloyhtiön juoksevasta hallinnosta sekä huolto- ja korjaustoimenpiteistä. Isännöitsijä on myös vastuussa taloyhtiön kirjanpidon hoidosta ja varainhoidosta. (Asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009/1599, 1 luku 11§, 7 luku 1§ ja 17§) Isännöitsijän toimenpiteet taloyhtiön riskienhallintatoimissa vaikuttavat suuresti taloyhtiön saamiin vakuutuskorvauksiin vahingon sattuessa. Taloyhtiön hallituksen asenteet ja yhtiökokouksen päätökset riskienhallintaa kohtaan vaikuttavat kuitenkin myös isännöitsijän mahdollisuuksiin toteuttaa riskienhallintaa kiinteistössä. Tässä kappaleessa perehdyn isännöitsijöiden omaan arvioon asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöidensä osakkaiden ja hallitusten yleiseen asenteeseen riskienhallintaa ja sen tuomia kustannuksia kohtaan.

Taloyhtiössä piileviä asenteita on tutkittu lähinnä korjausrakentamiseen liittyvissä toimenpiteissä. Tällaisia korjausrakentamisen tarpeita ovat putkisto-, julkisivu-, parveke-, ikkuna-, vesikatto ja kylpyhuoneremontit, joita kiinteistöön tehdään keskimäärin noin 30–50 vuoden iässä (Virtanen, Rahtola, Vahanen, Korhonen, Levamo, Salmi & Taskinen 2005, 10). Ympäristöministeriön teettämässä tutkimuksessa tutkittiin muun muassa asukkaiden asennoitumisen vaikutusta korjausprosessien läpivientiin yhtiökokouksissa. Pahimmillaan asukas voi kielteisellä asenteellaan jopa estää korjaustoimenpiteiden suorittamista taloyhtiössä. Ympäristöministeriön teettämän tutkimuksen mukaan asenteeseen vaikuttavat asukkaan elämäntilanne,

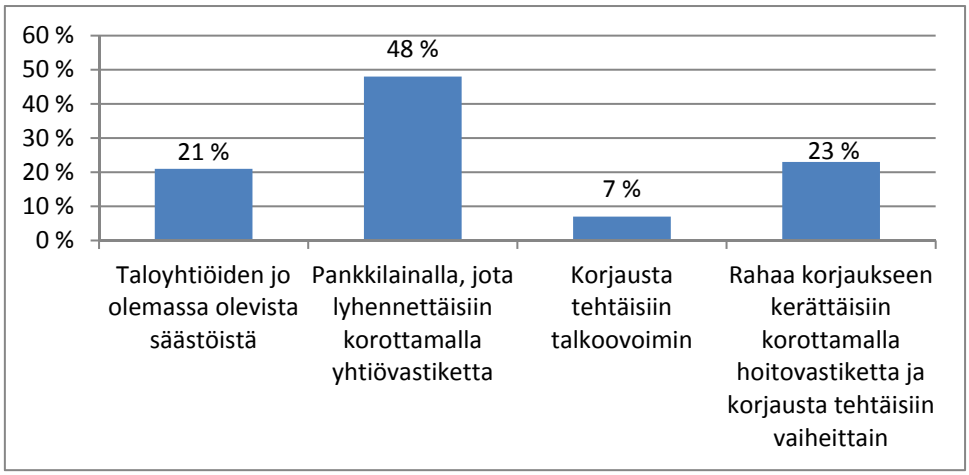
ihmisen muutosherkkyys, asukkaan henkilökohtaiset kiinnostuksen alueet, asumisen tavoitteet, taloudellinen tilanne, kiinteistön merkitys asukkaalle ja tietoisuus remontin perusteista. (Virtanen ym. 2005, 46–47) Kaikkien edellä mainittujen seikkojen voidaan olettaa vaikuttavan myös osakkeenomistajien riskienhallintapäätöksiin ja -investointeihin kiinteistössä. Tässä kappaleessa keskityn juuri taloudellisiin seikkoihin taloyhtiössä isännöitsijän arvion mukaan.



Kuvio 18 Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi?

Tätä kirjoittaessa markkinoilla olevissa tulvavakuutuksissa on kiinteä omavastuuosuus. Ifin kiinteistövakuutuksissa on käytössä 600 euron omavastuu, jota voi halutessaan korottaa (If kiinteistövakuutusesite 2011, 2). Pohjolalla on kiinteistövakuutuksessa minimissään 500 euron omavastuu, jota voi myös korottaa. (Pohjola tuoteseloste 2009, 3) Trygillä puolestaan on käytössä 400, 1 000, 2 000, 5 000 tai 10 000 euron omavastuuvaihtoehdot, joista vakuutettu voi valita sopivan (Tryg tuoteopas 2010, 5). Omavastuuosuuden ollessa prosentuaalinen ja kasvaessa vahingon suuruuden mukana, saattaisi se kannustaa vakuutettua pienentämään riskiä, ennakoivin riskienhallintatoimenpitein. Kysymyksessä 15 (ks. kuvio 18) kysyin isännöitsijöiltä kannustaisiko prosentuaalinen, vahingon suuruuden mukaan liikkuva omavastuuosuus investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvavahingoilta. Isännöitsijöiden vastaukset jakaantuvat yllättävän tasaisesti. Noin 31 % (n=80) isännöitsijöistä vastasi, että vakuutuksen omavastuun ollessa prosentuaalinen, he uskovat sen kannustavan taloyhtiöitä investoimaan suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueelle ja rakenteisiin. Noin 31 % (n=80) isännöitsijöistä puolestaan vastasi, ettei usko prosentuaalisen omavastuuosuuden tulvavakuutuksessa vaikuttavan taloyhtiöiden riskienhallintakäyttäytymiseen. Loput, noin 38 % (n=98) eivät osanneet arvioida, vaikuttaisiko omavastuun muutos vakuutuksessa taloyhtiöiden riskienhallintaan. (Ks. liite 5)

Aikaisemmin on käynyt ilmi, että noin 60 % isännöitsijöistä tuntee omasta mielestään kiinteistöjen vakuutusturvan sisällön hyvin tai erittäin hyvin (ks. kuvio 8). Toisaalta isännöitsijöiden pienet vastausmäärät merivesi- ja vesistötulva-vaihtoehdoille kertovat, etteivät isännöitsijät välttämättä tunne ainakaan kiinteistövakuutuksen sisältöä niin hyvin kuin väittävät (ks. kuvio 11). Tämän lisäksi vain noin 19 % vastaajista ilmoitti lukevansa vakuutusehtoja mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan ja halusta pienentää riskejä (ks. kuvio 12). Näin voidaan ajatella, että mikäli omavastuuosuus olisi prosentuaalinen, ei se suuresti vaikuttaisi taloyhtiön investointeihin tulvasuojauksessa, sillä vain pieni osa isännöitsijöistä olisi tietoinen siitä. Tämän tutkielman tulosten perusteella voidaan olettaa, että noin 19 % kyselyyn vastanneista isännöitsijöistä kiinnittäisi huomiota tulvasuojeluinvestointeihin, mikäli tulvavakuutuksen omavastuu olisi prosentuaalinen.

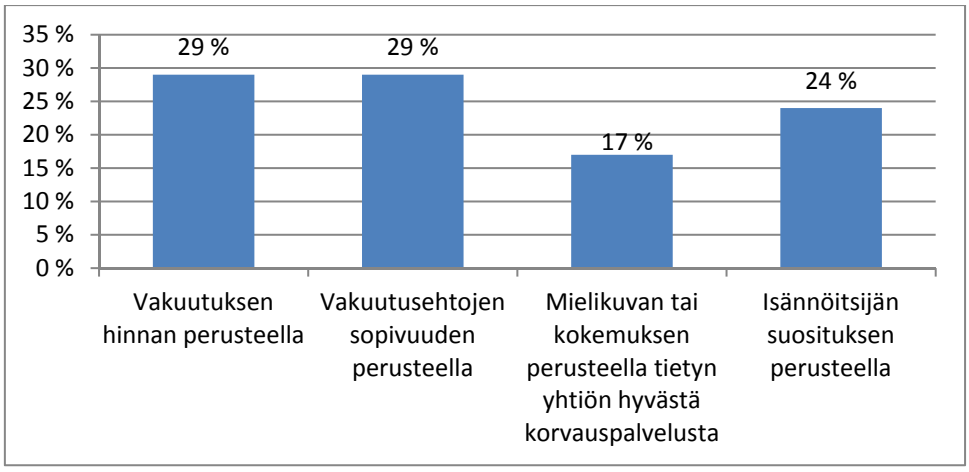


Kuvio 19 Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin?

Kysymyksessä 16 (ks. kuvio 19) kysyin isännöitsijöiltä, miten vahinkojen korjaus rahoitettaisiin taloyhtiössä, jos tulvavahinko sattuisi, ja vakuutusyhtiö ei korvaisikaan vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten. Noin 21 % (n=55) vastaajista ilmoitti, että vahinkojen korjaus rahoitettaisiin taloyhtiön olemassa olevista säästöistä. Tämän perusteella suhteellisen monella taloyhtiöllä olisi säästöjä. Luku on yllättävä, sillä Tilastokeskus tutki vuonna 2010 Suomen asunto-osakeyhtiöiden tuloslaskelmia suuralueittain *Asunto-osakeyhtiöiden talous 2010* -tutkimuksessa, josta selvisi, että keskimäärin kaikkien Suomen taloyhtiöiden yhteenlaskettu tilikauden alijäämä on -10 senttiä/m²/kuukausi (www.stat.fi 2010b). Tämän perusteella vastausvaihtoehdon olisi olettanut saavan vähemmän vastauksia kuin noin 21 %.

Suurin osa, noin 48 % (n=124) vastasi rahoituksen hoituvan pankkilainalla, jota lyhennettäisiin korottamalla yhtiövastiketta. Tämä rahoitusmalli onkin erittäin suosittu, sillä taloyhtiön ottama laina on alhaisen korkotason vuoksi ollut erittäin kilpailukykyistä 2000-luvulla (Hekkanen 2005, 5). Taloyhtiöitä pidetään pankkien toimesta yleensä hyvinä lainanottajina ja Suomen Kiinteistöliiton arvion mukaan finanssikriisin jälkeenkin, vuonna 2009, pankkien tarjoamat marginaalit taloyhtiöille liikkuivat 0,5–1 % välillä (www.kiinteistolehti.fi 2009). Puolestaan noin 7 % (n=19) isännöitsijöistä vastasi, että korjausta tehtäisiin talkoovoimin. (Ks. liite 5) Ristiintaulukoimalla kysymyksen kaksi (ammatti-isännöitsijä, asukasisännöitsijä) ja kysymyksen 16 vastaukset keskenään selvisi, että kaikki kyseisen vastausvaihtoehdon valinneet olivat asukasisännöitsijöitä (ks. liite 6). Tällöin talkootyönteko on luonteva vaihtoehto, esimerkiksi rivitaloyhteisön ollessa tiivis, ja kun taloyhtiön töitä on totuttu tekemään yhdessä aiemminkin vaikkapa pihatöiden muodossa.

Noin 23 % (n=60) isännöitsijöistä oli sitä mieltä, että rahaa korjaukseen kerättäisiin korottamalla hoitovastiketta ja korjausta tehtäisiin vaiheittain (ks. liite 5). Hoitovastikkeella ennakkoon kerättävät varat kannattaa taloyhtiön varastoida erikseen perustettuun rahastoon, jotta niistä ei jouduta maksamaan veroa tilikauden päättyessä. Rahastoinnista päättää yhtiökokous ja rahastoitavat varat on käytettävä aktivoitaviin korjausmenoihin viiden vuoden kuluessa niiden rahastoinnista. (Hekkanen 2005, 4) Vaiheittainen korjaus on hyväksi aluetaloudelle, sillä se ei kuumenna paikallista rakennusteollisuutta ylikysynnällä ja nosta rakentamisen hintatasoa. (Perrels ym. 2010, 72)

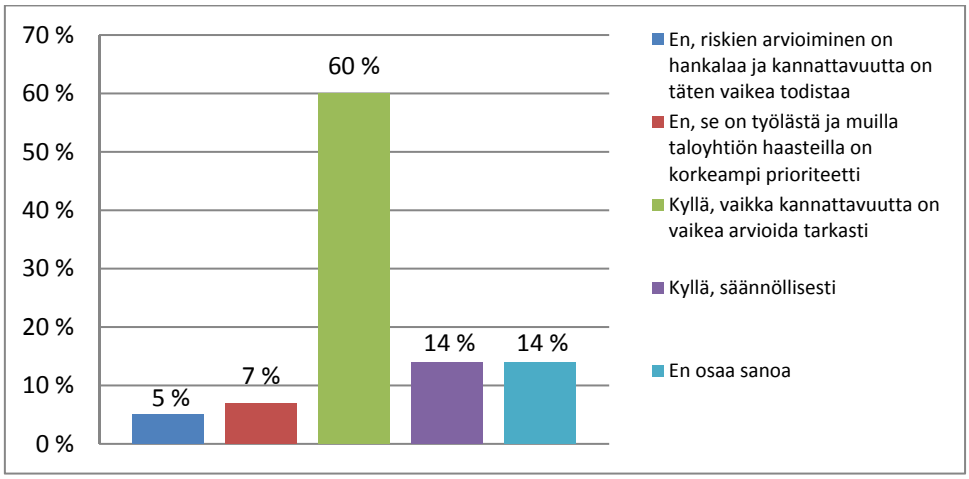


Kuvio 20 Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?

Kysymyksessä 17 (ks. kuvio 20) kysyin isännöitsijöiltä, miten heidän taloyhtiönsä tai hallinnoimien taloyhtiöiden yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta. Suurimmat vastausprosentit jakaantuivat tasan. Noin 29 % (n=76) isännöitsijöistä vastasi, että kiinteistövakuutus hankitaan yleensä vakuutuksen hinnan perusteella. Toinen puolisko, noin 29 % (n=76) vastasi, että päätös tehdään vakuutusehtojen sopivuuden perusteella. Seuraavaksi suurin vastausprosentti noin 24 % (n=61) tuli ”isännöitsijän suosituksen perusteella” -vaihtoehdosta. Pienimmäksi osuudeksi jäi, ”mielikuvan tai kokemuksen perusteella tietyn yhtiön hyvästä korvauspalvelusta”, noin 17 % (n=45) osuudella vastauksista. (Ks. liite 5)

Nummi (2011) tutki pro gradu -tutkielmassaan asiakastyytyväisyyttä Ifin monikanavapalvelumallissa. Yksityisasiakkaiden haastattelujen perusteella tärkeimmäksi tekijäksi asiakkaan arvostuksessa vakuutuksia kohtaan nousi nopea ja oikeudenmukainen korvauspalvelu. Kysymyksen 17 (ks. kuvio 20) ”vakuutusehtojen sopivuuden perusteella” vastaavana seikkana Nummen (2011) tutkielmassa olivat asiakkaalle sopivat tuotteet, jotka sijoittuvat Nummen (mp.) tutkielmassa toiseksi. Kolmantena tuli edullinen hinta ja viimeisenä positiivinen mielikuva yhtiöstä, joka tämän kysymyksen kohdalla vastaa isännöitsijän suositusta. (Nummi 2011, 72)

Päinvastoin kuin Nummen (2011) tutkielmassa, hyvä korvauspalvelu oli vähiten suosittu vaihtoehto vastaajien keskuudessa. Ensimmäisenä ja toisena vaihtoehtona isännöitsijät valitsivat hinnan ja vakuutusehtojen sopivuuden tasaisilla vastausprosenteilla. Nummen (2011) tutkielmassa tätä tutkielmaa toisena vastaavana vaihtoehtona olivat sopivat tuotteet ja kolmantena hinta. Kolmanneksi sijoittui isännöitsijän suositus, joka Nummen (2011) tutkielmassa vastaisi positiivista mielikuvaa. Kysymyksen 17 (kuvio 20) vastausvaihtoehdot saivat melko tasaisesti vastauksia, mutta huomioitava havainto Nummen (2011) tutkielmasta poiketen on se, että taloyhtiöissä korvauspalvelua ei arvostettu korkeammalle kuin esimerkiksi hintaa tai vakuutusehtojen sopivuutta.

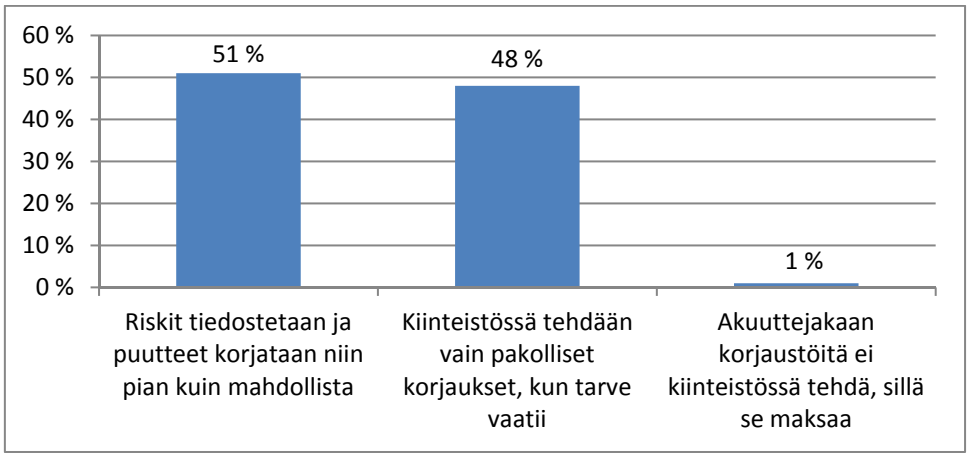


Kuvio 21 Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?

Käytännössä riskejä arvioidaan tarkastelemalla niitä riskilajeittain, jolloin kunkin riskin todennäköisyyttä ja seurausvaikutuksia arvioidaan suhteellisen karkealla tasolla. Olennaista on, että riskien todennäköisyydet ovat selvillä, ja että on mahdollista arvioida, millaisia ylimääräisiä töitä ja kustannuksia vahinko saattaa aiheuttaa. (Suominen 2003, 43) Tulvariskejä tarkasteltaessa nousee esiin juuri tulvariskin toteutumisen todennäköisyys taloyhtiötä silmällä pitäen. Esimerkiksi rankkasateen aiheuttamat tulvat ovat poikkeuksellisia, sillä niitä voi esiintyä myös sellaisilla alueilla, joilla perinteistä tulvavaaraa, kuten kevättulvia ei ole (Raivio ym. 2006, 5). Isännöitsijälle ja taloyhtiölle voi olla hankalaa arvioida tällöin tulvariskejä – eritoten rankkasateen aiheuttamia tulvariskejä, jos niistä ei ole kokemusta. Todennäköisyys, että seuraavan 45 vuoden aikana Suomessa ilmenee todennäköisyydeltään kerran 50 vuodessa toistuva tulva, on noin 64 %. Kerran 250 vuodessa tapahtuvan tulvan todennäköisyys samalla ajanjaksolla on maassamme 18 %. (Perrels ym. 2010, 79) Tällöin tulva osuu todennäköisesti vain yhdelle alueelle Suomessa ja koskettaa sen alueen taloyhtiöitä sekä isännöitsijöitä.

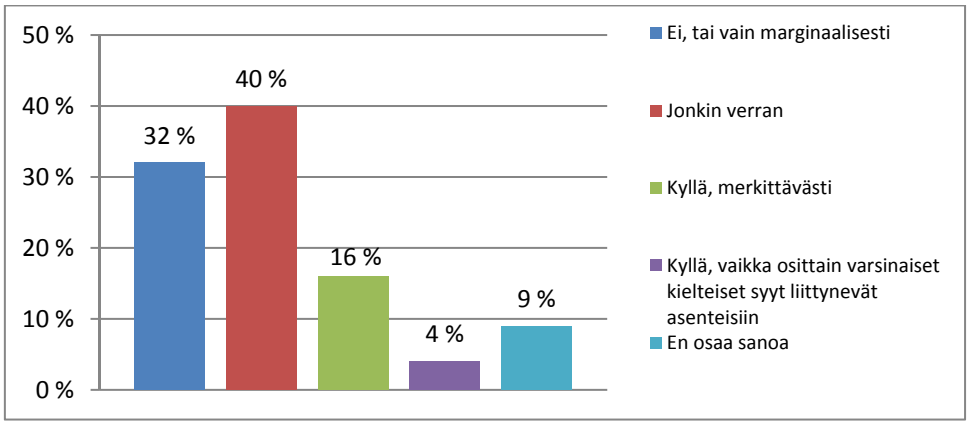
Kysymyksessä 18 (ks. kuvio 21) kysyin isännöitsijöiltä, uskovatko he kiinteistön tulvariskien tarkastelun ja suojaustoimenpiteiden kannattavuuteen. Noin 5 % (n=14) isännöitsijöistä vastasi, ettei usko tarkastelun kannattavuuteen, sillä riskien arvioiminen on hankalaa ja kannattavuutta on täten vaikea todistaa. Noin 7 % (n=17) puolestaan koki, että tulvariskien tarkastelu ei ole kannattavaa ja muilla taloyhtiön haasteilla on korkeampi prioriteetti. Selkeästi suurin osa vastaajista, noin 60 % (n=156), oli kuitenkin sitä mieltä, että tulvariskien tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä, vaikka itse kannattavuutta on vaikea arvioida. Tämä osoittaa, että suurin osa isännöitsijöistä kannattaa riskienhallintaa, mutta ei välttämättä toteuta sitä taloyhtiöissään säännöllisesti. Noin 14 % (n=36) isännöitsijöistä vastasi, että riskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on suotavaa tehdä säännöllisesti. Näillä vastaajilla saattaa

olla omakohtaisia kokemuksia riskienhallinnan harjoittamisen tuloksellisuudesta hallinnoimissaan taloyhtiöissä. Loput noin 14 % (n=35) vastaajista eivät osanneet arvioida, onko riskien tarkastelu tulvariskin osalta kannattavaa vai ei. (Ks. liite 5)



Kuvio 22 Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa?

Kysymyksessä 19 (ks. kuvio 22) tiedustelin isännöitsijöiltä, millainen yleinen asenne taloyhtiöiden hallitusten keskuudessa vallitsee riskienhallintaa kohtaan. Suurin osa vastaajista, noin 51 % (n=131) oli sitä mieltä, että riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mahdollista. Tämän perusteella voidaan olettaa, että taloyhtiössä seurataan riskejä ja riskienhallinta-ajattelu on osa taloyhtiöiden hallitusten työskentelytapaa. Tilastokeskuksen tekemän tutkimuksen mukaan kaikkien Suomen kerrostaloyhtiöiden hoitokuluista eniten rahaa kuluu juuri kiinteistön korjaukseen – toiseksi eniten kiinteistön lämmitykseen (www.stat.fi 2010b). Toinen puolisko vastaajista, noin 48 % (n=125), vastasi kiinteistössä tehtävän vain pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii. Vastausta tukee myös aiemman kysymyksen 12 (ks. kuvio 15) vastaus, jossa noin 35 % vastaajista ilmoitti tarkastavansa hulevesijärjestelmät ja -viemärit vain, kun niiden toiminnassa ilmenee ongelmia. Riskienhallinnan kannalta tällainen ajattelutapa ei ehkäise tai pienennä taloyhtiön riskejä. Vain noin 1 % (n=2) vastaajista ilmoitti, ettei akuuttejakaan korjaustöitä taloyhtiössä tehdä, sillä ne maksavat. (Ks. liite 5)



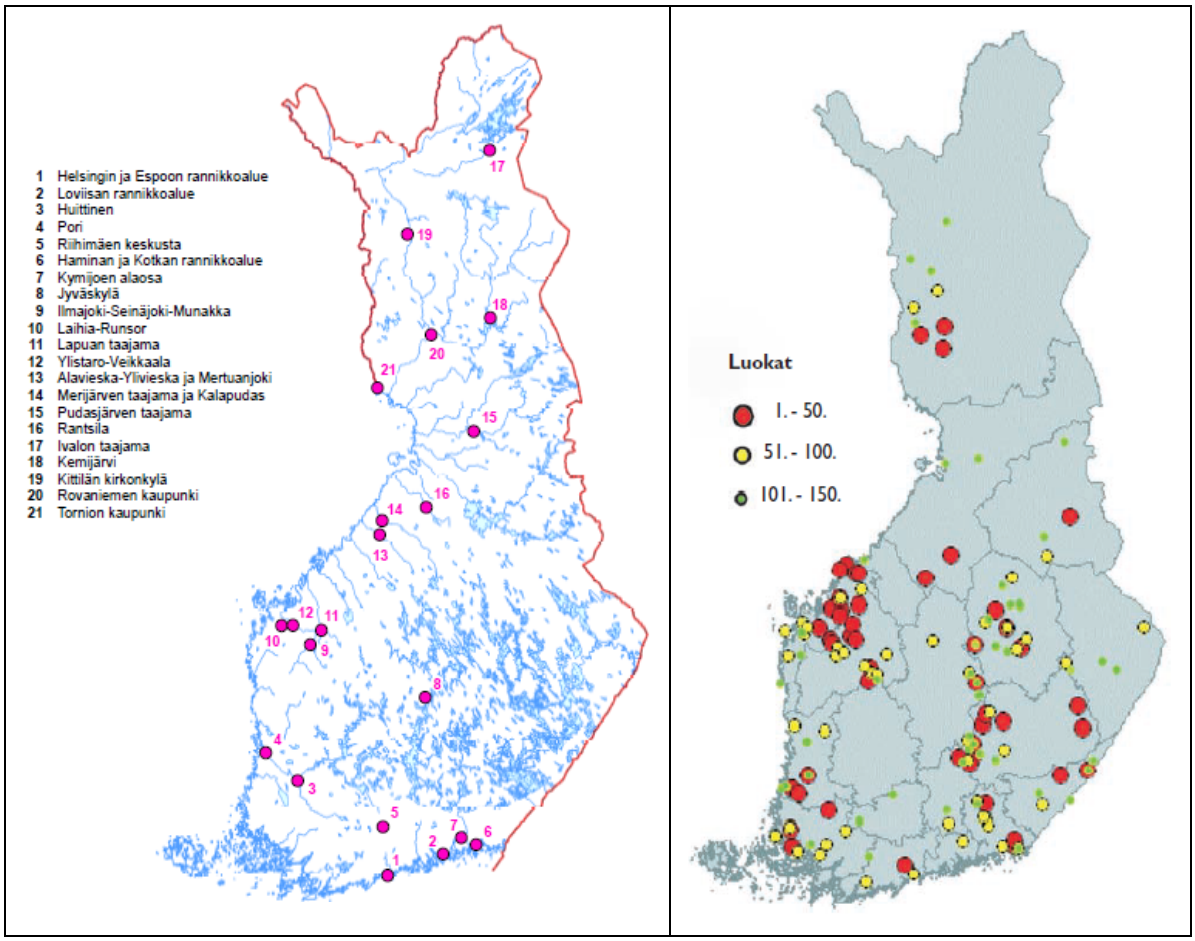
Kuvio 23 Arvioitteko, että teidän isännöimästänne kiinteistöstä/kiinteistöistä asunto-omistajien taloustilanne rajoittaa tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa?

Viimeisessä kysymyksessä 20 (ks. kuvio 23) kysyin isännöitsijöiltä heidän arviotaan siitä, rajoittaako heidän isännöimässä kiinteistössä/kiinteistöissä asunto-omistajien taloustilanne tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa. Toiseksi suurin osa isännöitsijöistä, noin 32 % (n=82) arveli, ettei asunto-omistajien taloustilanne vaikuta suojaustoimenpiteisiin, tai sen vaikuttavan vain marginaalisesti. Suurin osa vastaajista, noin 40 % (n=102) vastasi, että taloustilanne vaikuttaa jonkin verran suojaustoimenpiteiden valikoimaan ja hankintaan. Tilastokeskuksen tekemän tutkimuksen mukaan kotitalouksien kulutusmenoista asumiseen käytetään kotitalouksien tuloista kaikkein eniten rahaa (www.stat.fi 2009). Olettaen, että asunto-omistajien käytettävissä olevat tulot ovat niukat, on luontevaa, ettei asumiseen jo yksittäisenä suurimpana kulueränä haluta käyttää enempää rahaa. Noin 16 % (n=40) vastaajista ilmoitti, että asunto-omistajien varallisuus rajoittaisi merkittävästi tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa. Osittain syyt voivat johtua edellä mainituista seikoista. Noin 4 % (n=11) vastaajista arvioi varallisuuden vaikuttavan suojatoimenpiteisiin, vaikka osittain kielteiset syyt liittynevät asunto-omistajien asenteisiin. Noin 9 % (n=23) vastaajista ei osannut arvioida vaikuttaako asunto-omistajien taloustilanne tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaan ja toimeenpanoon kiinteistössä. (Ks. liite 5)

4.4 Alueelliset eroavuudet asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen välillä

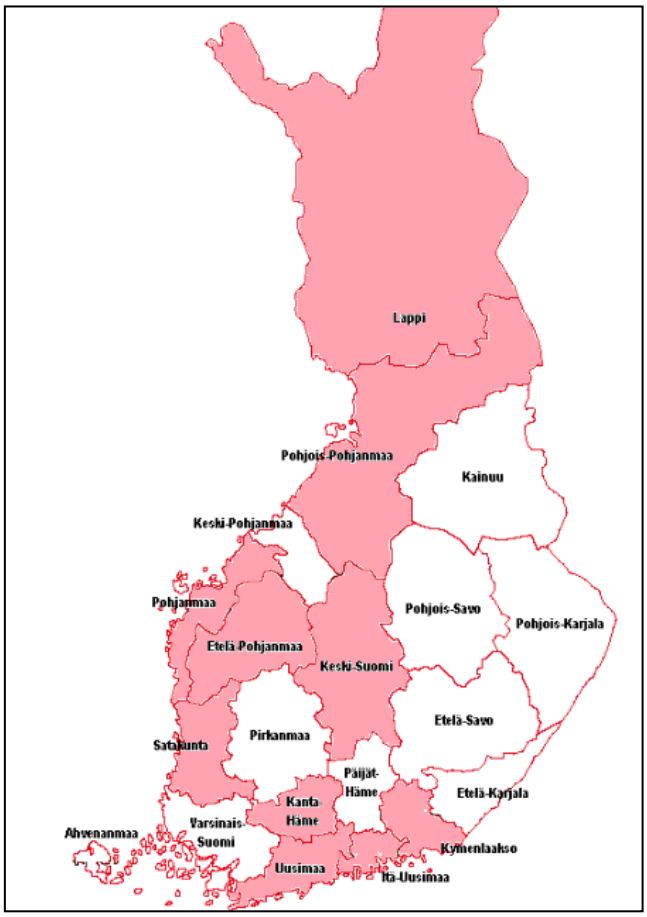
Alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, eli ELY-keskukset arvioivat 1.4.2011 oman alueensa tulvariskit, ja merkittäviksi tulvariskialueiksi nousi 21 aluetta ympäri Suomea (ks. kuva 6). Alueiden riskiarvioissa tarkasteltiin vesistöjen ja merenpinnan nousun aiheuttamia tulvia. Selvityksen mukaan suurin tulvariski on Porissa, jossa tulva aiheuttaa eniten tuhoa infrastruktuurille ja alueen evakuointi on hankalaa tulvatilanteessa. Nyt tiedossa olevien vesistöjen ja merenpinnan nousun aiheuttamien tulvariskialueiden lisäksi kunnat arvioivat vuoden 2011 aikana myös hulevesistä aiheutuvat tulvariskit taajamissa. Kirjoitushetkellä tuota raporttia ei ollut vielä saatavilla, se valmistuu luultavasti vuoden 2012 aikana. (www.mmm.fi 2011)

Pori on arvioituna tulvariskialueena Suomessa suurin. Ollila ym. (2008) selvittivät tutkimuksessaan 150 merkittävintä Suomessa mitattua kuukauden suurinta vuorokausisadantaa (Rx) ja niiden maantieteelliset jakaumat (ks. kappale 2.2.2). Verrattaessa Ollilan ym. (2008) tutkimuksen sadantakarttaa tulvariskialuekarttaan (ks. kuva 6) voidaan huomata, että Porin alueella on vesistö- ja merivesitulvariskin lisäksi huomattava rankkasadetulvariski. Porissa koettiinkin 12.8.2007 Suomen suurin rankkasateen aiheuttama kaupunkitulva, jonka vahingot nousivat arvioilta 21,7 miljoonaan euroon (Porin kaupunkitulva 2007, 3–4, 23).



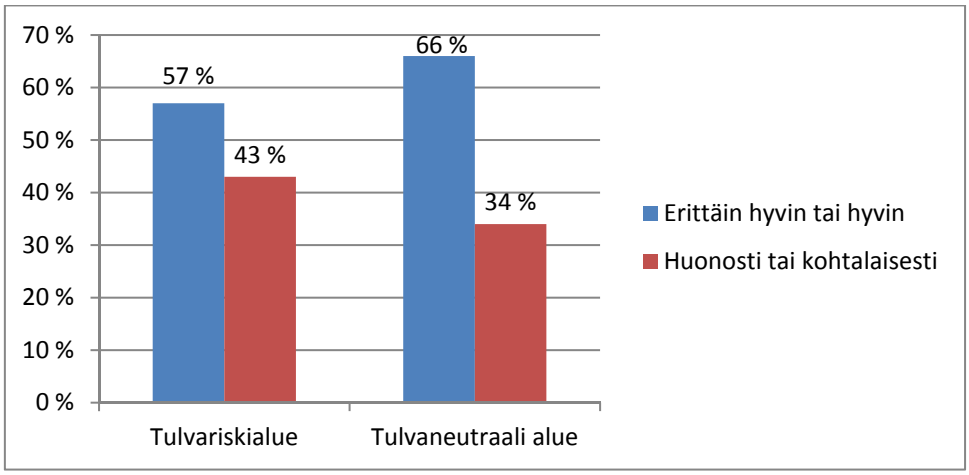
Kuva 6 Suomen 21 merkittävintä tulvariskialuetta ja 150 suurinta kuukausittaista vuorokausisadantaa (lähdeviite: Ollila ym. 2008, 31; www.mmm.fi 2011)

Kuvan 6 kahta karttaa verrattaessa näkyy, että kaikilla tulvariskialueilla ei välttämättä esiinny rankkasateita ja päinvastoin. Rankkasadetulvien ongelma tulevaisuudessa kiihtyvän veden hydrologisen kierron seurauksena onkin niiden arvaamattomuus. Rankkasadetulvia voi esiintyä myös sellaisilla alueilla, jotka eivät ole historiallisen havainnoinnin perusteella merkittynä tulvariskialueeksi. (Marchi ym. 2010, 1–2) Tulvariskialueilla toimivilla isännöitsijöillä saattaa olla omakohtaisia kokemuksia merivesi- ja vesistötulvien aiheuttamista ongelmista verrattuna tulvaneutraaleilla alueilla toimiviin isännöitsijöihin. Tulvaneutraaleilla alueilla toimivat isännöitsijät ovat kokeneet mahdollisesti sateesta johtuvia ongelmia kiinteistölle esimerkiksi kattorakenteissa, mutta suoranaisia tulvavahinkoja he luultavasti eivät ole kohdanneet. Tämän vuoksi on tärkeää selvittää, onko tulvariskialueella sijaitsevien isännöitsijöiden tietämyksessä ja käytännöissä vakuutusturvaa ja riskienhallintaa kohtaan eroja verrattuna tulvaneutraaleilla alueilla sijaitseviin isännöitsijöihin.



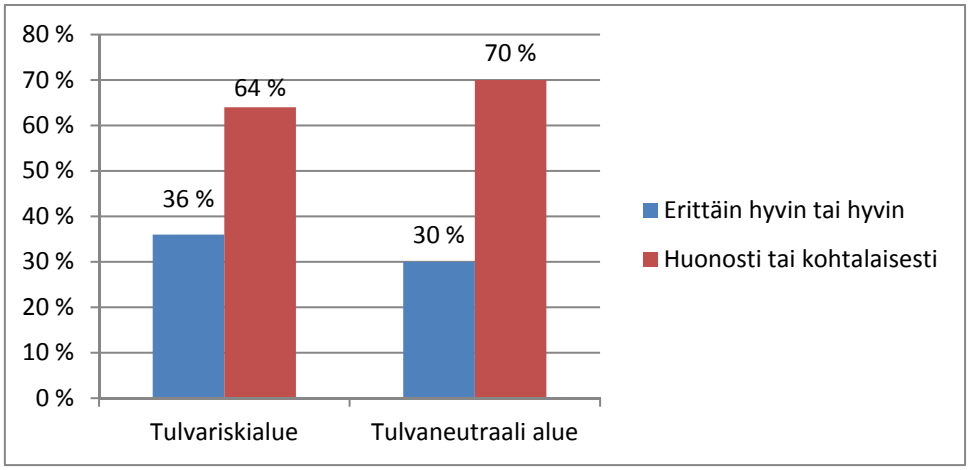
Kuva 7 Tulvariski- ja tulvaneutraalit alueet Suomessa
(lähdeviite: www.mmm.fi 2011; mukailtu http://tarjousnet.fi/kuvat/maakunnat.gif)

Paikallisten ELY-keskusten arvioimien tulvariskialueiden mukaisesti (ks. kuva 6) jaoin tulvariskialueet maakuntien mukaan yllä olevan kuvan 7 tavalla. Suomen tulvariskialueet jakautuivat yhdeksän maakunnan alueelle, jotka on merkitty punaisella karttaan. Tulvariskialueella sijaitsee kyselyssä 169 vastaajaa ja valkoisilla tulvaneutraaleilla alueilla sijaitsee 89 vastaajaa (ks. liite 7). Edellisissä luvuissa käsittelin isännöitsijöiden vastauksia liittyen heidän tietämykseen ja riskienhallintatoimenpiteisiin kiinteistöjen tulvavakuutusta ja tulvasuojelua kohtaan. Ristiintaulukoin tulvariskialueiden ja tulvaneutraalien alueiden isännöitsijöiden vastaukset kysymyksien 5–20 kanssa SPSS-tilasto-ohjelmassa. Kummankin alueen isännöitsijöiden vastaukset sijoitin samaan kuvioon suhteessa 100 %:n oman alueen kokonaisvastausmäärään. Näin 169 vastaajan vastaukset tulvariskialueilta ja 89 vastaajan vastaukset tulvaneutraaleilta alueilta ovat samassa kuviossa vertailukelpoiset jokaisen tämän luvun kuvion osalta.



Kuvio 24 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvan sisällön?

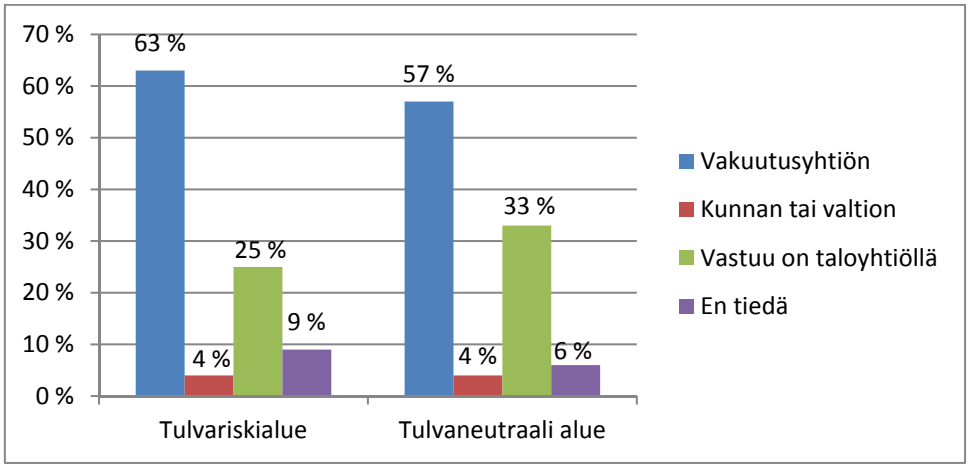
Ensimmäiseksi halusin vertailla vakuutusturvan sisällön tuntemista vastaajien kesken tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen välillä (ks. kuvio 24). Tulvariskialueella isännöitsijät ilmoittivat tietävänsä taloyhtiönsä vakuutusturvan sisällön suurimmaksi osaksi erittäin hyvin tai hyvin, noin 57 % (n=96). Tulvaneutraalilla alueella isännöitsijät ilmoittivat suurimmaksi osaksi tietävänsä myös erittäin hyvin tai hyvin vakuutusturvansa sisällön, noin 66 % (n=59). Suhteessa tulvariskialueeseen tulvaneutraalilla alueella suurempi osa isännöitsijöistä (noin 9 prosenttiyksikköä) ilmoitti tietävänsä vakuutusturvan sisällön paremmin kuin tulvariskialueella. Huonosti tai kohtalaisesti vakuutusturvan sisällön tuntemisen vastasi tulvariskialueella 43 % (n=73) isännöitsijöistä ja tulvaneutraalilla alueella vastaavasti 34 % (n= 30). (Ks. liite 7)



Kuvio 25 Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet?

Suojeluohjeiden sisällön tuntemisen osalta tulvaneutraalin alueen ja tulvariskialueen välillä ei löytynyt merkittävää eroa (ks. kuvio 25). Tulvariskialueella noin 36 % (n=61) isännöitsijöistä vastasi tuntevansa suojeluohjeet erittäin hyvin tai hyvin ja noin 64 % (n=108) vastasi tunte-

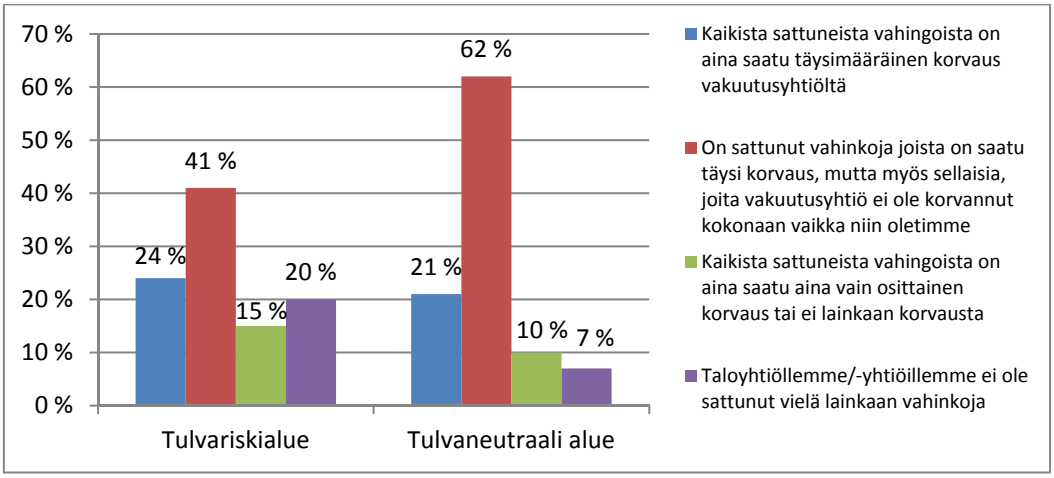
vansa ne huonosti tai kohtalaisesti. Vastaavasti tulvaneutraalilla alueella noin 30 % (n= 27) isännöitsijöistä vastasi tuntevansa suojeluohjeiden sisällön erittäin hyvin tai hyvin ja noin 70 % (n=62) vastasi tuntevansa sen huonosti tai kohtalaisesti. Vastausten perusteella näyttää, että tulvariskialueella suurempi osa isännöitsijöistä tuntee suojeluohjeiden sisällön paremmin kuin tulvaneutraalilla alueella. Aikaisemman kysymyksen (ks. kuvio 24) kohdalla kuitenkin tulvaneutraalilla alueella vakuutusturvan sisältö tunnettiin paremmin kuin tulvariskialueella, mutta suojeluohjeiden kohdalla tilanne on päinvastainen. Tulvariskialueella tunnetaan suojeluohjeiden sisältö ja toimenpiteet tulvaneutraalia aluetta paremmin, tosin molemmilla alueilla enemmistö isännöitsijöistä tunnustaa tuntevansa suojeluohjeiden sisällön huonosti tai kohtalaisesti. (Ks. liite 7)



Kuvio 26 Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?

Kysymyksen seitsemän ”jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista” vastaukset jakaantuivat melko tasaisesti tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen osalta (ks. kuvio 26). Molempien alueiden isännöitsijät vastasivat suurimmaksi osin, että vastuu on vakuutusyhtiöllä, noin 57 % (n=51) tulvaneutraalilla alueella ja noin 63 % (n=106) tulvariskialueella. Tulvaneutraalilla alueella noin 33 % (n=29) vastasi vastuun olevan taloyhtiöllä ja tulvariskialueella vastaavasti noin 25 % (n=42). Kysymyksen seitsemän osalta vastaajien kesken alueiden välillä ei ollut merkittäviä eroja. Tulvaneutraalilla alueella vastattiin tulvariskialuetta enemmän, että vastuu on taloyhtiöllä ja puolestaan tulvariskialueella vastatattiin tulvaneutraalia aluetta useammin, että vastuu on vakuutusyhtiöllä. (Ks. liite 7)

Monivalintakysymyksessä kahdeksan, ”millaisia tulvia miellätte kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan”, tulokset jakaantuivat suhteellisen tasaisesti tulvaneutraalin ja tulvariskialueen isännöitsijöiden kesken. Tämän vuoksi en esitä kysymyksen kahdeksan kuviota tässä yhteydessä, vaan se löytyy liitteestä 7. Kysymyksen yhdeksän ”missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita” kohdalla tulvaneutraalin alueen ja tulvariskialueen väliltä löytyy joitakin, muttei merkittäviä eroja. Tästä syystä en esitä myöskään kysymyksen yhdeksän kuviota tässä yhteydessä, vaan se löytyy liitteestä 7.

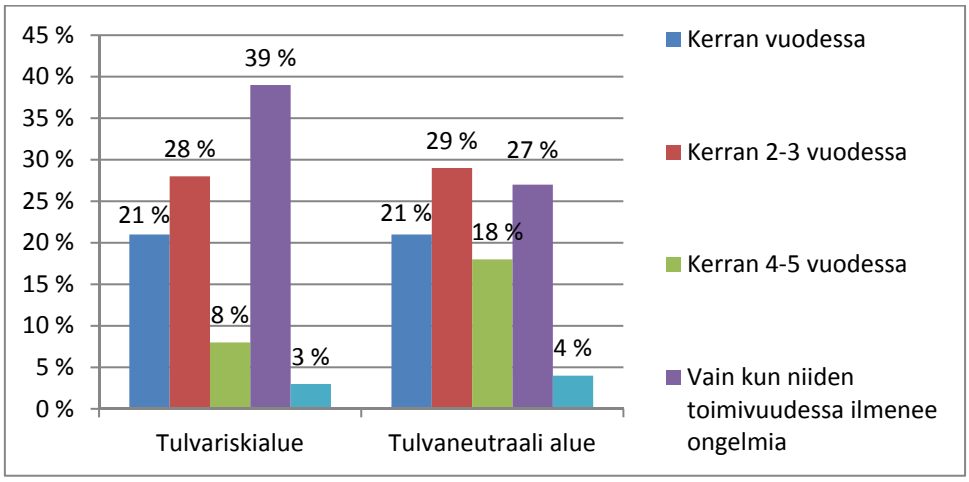


Kuvio 27 Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?

Kysymyksestä 10 (ks. kuvio 27) tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen välillä ilmenee jo suurempaa hajontaa vastauksissa. Suurimmaksi osaksi tulvaneutraalilla alueella, noin 62 % (n=55) isännöitsijän kohdalla on sattunut vahinkoja, joista on saatu täysi korvaus, mutta myös sellaisia, joista ei ole saatu vaikka niin oletettiin. Tulvariskialueella tämä vaihtoehto sai myös eniten vastauksia, noin 41 % (n=69). Tulvaneutraalilla alueella vastausten perusteella vakuutuksista korvataan vähemmän kuin vakuutetut odottavat. Tämä voi johtua siitä, että tulvaneutraalilla alueella isännöitsijät eivät tunne suojeluohjeita hyvin, jonka vuoksi vakuutuskorvausta ei makseta täysimääräisenä. Kysymyksessä kuusi (ks. kuvio 25) tulvaneutraalin alueen isännöitsijät vastasivat tuntevansa suojeluohjeiden sisällön 70 % huonosti tai kohtalaisesti. Vastaavasti tulvariskialueen isännöitsijät vastasivat kysymyksessä kuusi (ks. kuvio 25) tuntevansa 64 % suojeluohjeet huonosti tai kohtalaisesti, mutta vain 41 % tämän kysymyksen 10 kohdalla vastasivat, ettei korvauksia ole saatu kokonaan vaikka niin oletettiin. (Ks. liite 7)

Toinen mielenkiintoinen havainto vastauksista löytyy kohdasta ”taloyhtiöllemme/-yhtiöillemme ei ole sattunut vielä lainkaan vahinkoja”. Tulvariskialueella noin 20 % (n=33) isännöitsijöistä vastasi, ettei heille ole sattunut vahinkoja. Tulvaneutraalin alueen luku, noin 7 % (n=6), on suuri otettaessa huomioon, että vastaajat sijaitsevat tulvariskialueella. Toisaalta tulvaneutraalin alueen vastaajille on voinut sattua muita vahinkoja kuin tulvavahinkoja tai tulvariskialueella harjoitetaan taloyhtiöissä parempaa riskienhallintaa kuin tulvaneutraalilla alueella. (Ks. liite 7)

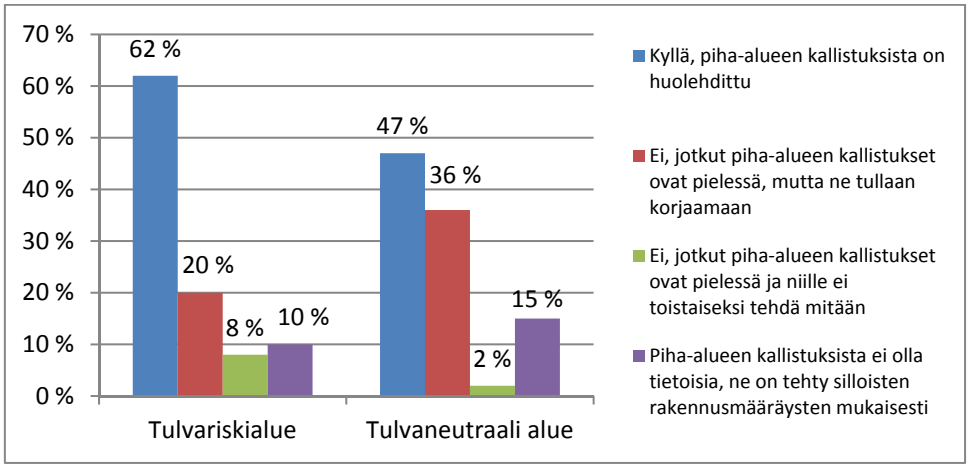
Kysymyksen 11 ”oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti” kohdalla tulvaneutraalin alueen isännöitsijät ovat oman mielipiteensä perusteella lukeneet vakuutusehtoja ja tehneet joskus riskienhallintatoimenpiteitä oma-aloitteisesti kiinteistössä noin 3 prosenttiyksikköä enemmän kuin vastaavasti tulvariskialueen isännöitsijät. Kysymyksen 11 kuvio löytyy liitteestä 7 vastausten samankaltaisuuden vuoksi.



Kuvio 28 Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?

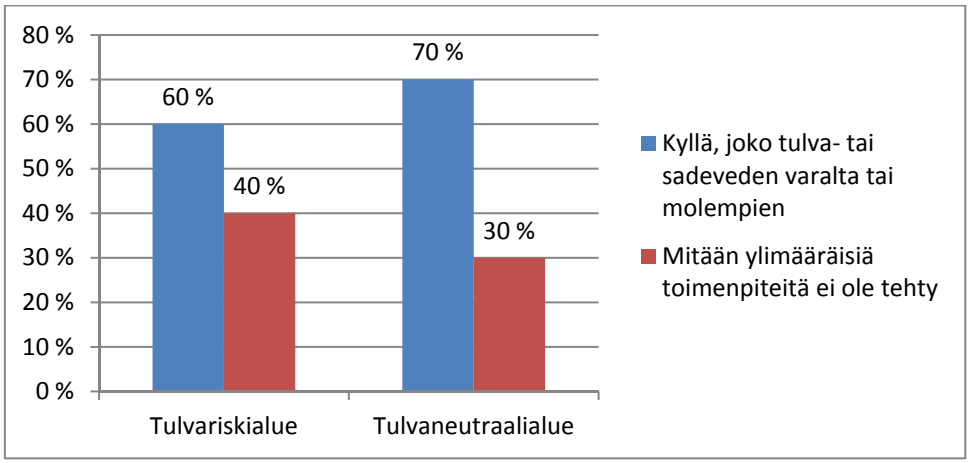
Aiemmin kysymyksen kuusi kohdalla (ks. kuvio 25) tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen isännöitsijät vastasivat suojeluohjeiden sisällön tuntemisen osalta lähes samalla tavalla. Molemmilla alueilla isännöitsijät vastasivat tietävänsä suojeluohjeiden sisällön suurimmaksi osaksi huonosti tai kohtalaisesti, noin 64 % tulvariskialueella ja noin 70 % tulvaneutraalilla alueella. Kysymyksen 12 (ks. kuvio 28) tulokset osoittavat kuitenkin tulvaneutraalin alueen isännöitsijöiden olevan suojeluohjeiden noudattamisessa tulvariskialueen isännöitsijöitä valveutuneempia: Tulvariskialueella noin 21 % (n=36) ilmoitti tarkastavansa hulevesijärjestelmät ja -viemärit kerran vuodessa – suojeluohjeiden mukaisesti – ja noin 28 % (n=48) vastasi tar-

kastavansa ne kerran 2–3 vuodessa. Vastaavasti tulvaneutraalilla alueella tarkastaa kerran vuodessa hulevesijärjestelmät ja -viemärit noin 21 %:a (n=19) ja kerran 2–3 vuodessa noin 29 %:a (n=26) isännöitsijöistä. Tulvariskialueella suurimman vastausmäärän saavutti vaihtoehto ”vain kun niiden toimivuudessa ilmenee ongelmia”. Noin 39 % (n=66) isännöitsijöistä tällä alueella tarkastaa hulevesijärjestelmät vain, kun niiden toimivuudessa on ongelmia, mikä vakuutuskorvausten saamisen kannalta on valitettavasti liian myöhäistä. Tulosten perusteella voidaan sanoa, että tulvaneutraalilla alueella isännöitsijät ovat hulevesijärjestelmien tarkastamisen osalta hieman valveutuneempia verraten tulvariskialueeseen, sillä noin 18 % (n=16) on vastannut tarkastavansa hulevesijärjestelmät kerran 4–5 vuodessa ja noin 27 % (n=24) vain, kun niiden toimivuudessa ilmenee ongelmia. (Ks. liite 7)



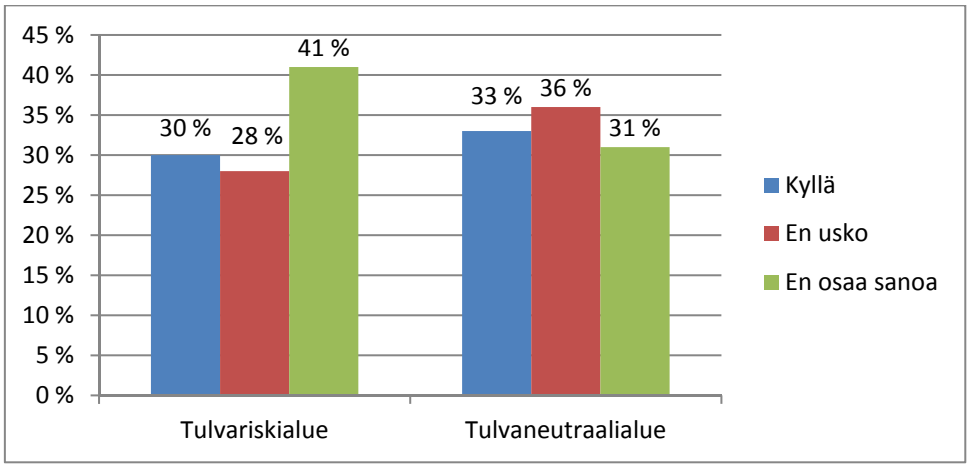
Kuvio 29 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?

Kysymyksen 13 (ks. kuvio 29) tulosten perusteella tulvariskialueen isännöitsijät ovat huolehtineet paremmin piha-alueiden kallistuksista kuin tulvaneutraalin alueen isännöitsijät. Enemmistö, noin 62 % (n=105), tulvariskialueen isännöitsijöistä vastasi piha-alueiden kallistusten olevan kunnossa, ja noin 20 % (n=34) ilmoitti kallistusten olevan pielessä, mutta ne tullaan korjaamaan. Molemmilla alueilla suurimmaksi osaksi piha-alueen kallistukset ovat kunnossa tai ne tullaan korjaamaan. Tulvaneutraalilla alueella kuitenkin vain noin 47 % (n= 42) isännöitsijöistä vastasi, että piha-alueen kallistukset ovat kunnossa ja jopa noin 36 % (n=32) vastasi, että kallistukset ovat pielessä, mutta ne tullaan korjaamaan. Poiketen kysymyksen 12 (ks. kuvio 28) tuloksista, jossa tulvariskialueella hulevesijärjestelmiä ei tarkastettu aivan yhtä hyvin kuin tulvaneutraalilla alueella, kysymyksessä 13 (ks. kuvio 29) tulvariskialueella näyttää piha-alueen kallistuksista olevan huolehdittu tulvaneutraalia aluetta paremmin. (Ks. liite 7)



Kuvio 30 Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin?

Kysymyksessä 14 (ks. kuvio 30) tulvaneutraalin- ja tulvariskialueen välillä vastaukset jakaantuivat samantapaisesti. Tulvariskialueella noin 60 % (n=101) isännöitsijöistä vastasi, että ylimääräisiä toimenpiteitä on tehty joko tulva- tai sadeveden varalta tai molempien. Tulvaneutraalilla alueella vastaavasti noin 70 % (n=62) isännöitsijöistä valitsi saman vaihtoehdon. ”Mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ei ole tehty” -vaihtoehdon valitsi tulvariskialueella noin 40 % (n=68) isännöitsijöistä, kun taas tulvaneutraalilla alueella vastaavasti noin 30 % (n=27) isännöitsijöistä valitsi tämän vaihtoehdon. Tulvaneutraalilla alueella ovat isännöitsijät huolehtineet tulva- ja sadeveden tai molempien pääsyn estämisestä rakenteisiin noin 10 prosenttiyksikköä paremmin kuin tulvariskialueella. (Ks. liite 7)

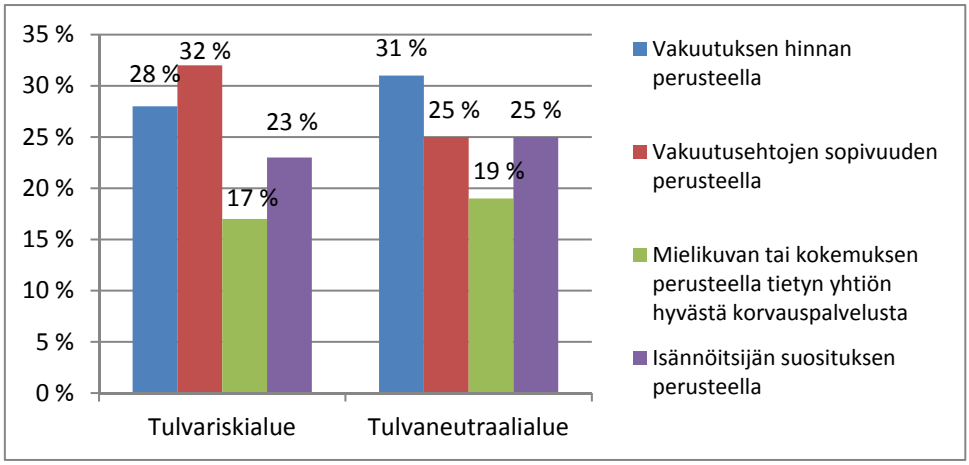


Kuvio 31 Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvilta?

Kysymyksen 15 (ks. kuvio 31) osalta noin 28 % (n=48) isännöitsijöistä tulvariskialueella ei usko, että tulvavakuutuksen prosentuaalinen omavastuuosuus kannustaisi taloyhtiöitä inves-

toimaan tulvasuojeluun. Noin 30 % (n=51) isännöitsijöistä tulvariskialueella puolestaan uskoi prosentuaalisen omavastuun kannustavan investointeihin. Tulvaneutraalilla alueella isännöitsijät uskoivat prosentuaaliseen omavastuuseen enemmän kuin tulvariskialueella, tosin vain noin 3 prosenttiyksikköä enemmän. Tulvaneutraalilla alueella noin 33 % (n=29) uskoi prosentuaalisen omavastuun kannustavan investointeihin suojarakenteissa ja puolestaan noin 36 % (n=32) ei uskonut. Tulvaneutraalilla alueella isännöitsijät olivat pessimistisempiä prosentuaalista omavastuuta kohtaan verrattuna tulvariskialueeseen. Noin 8 prosenttiyksikköä tulvariskialuetta enemmän tulvaneutraalin alueen isännöitsijät eivät usko prosentuaalisen omavastuun kannustamaan investointeihin tulvasuojelussa. Moni tulvariskialueen isännöitsijöistä, noin 41 %:n (n=70) osuudella vastanneista, valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Tulvaneutraalilla alueella noin 31 % (n=28) valitsi tämän vaihtoehdon. (Ks. liite 7)

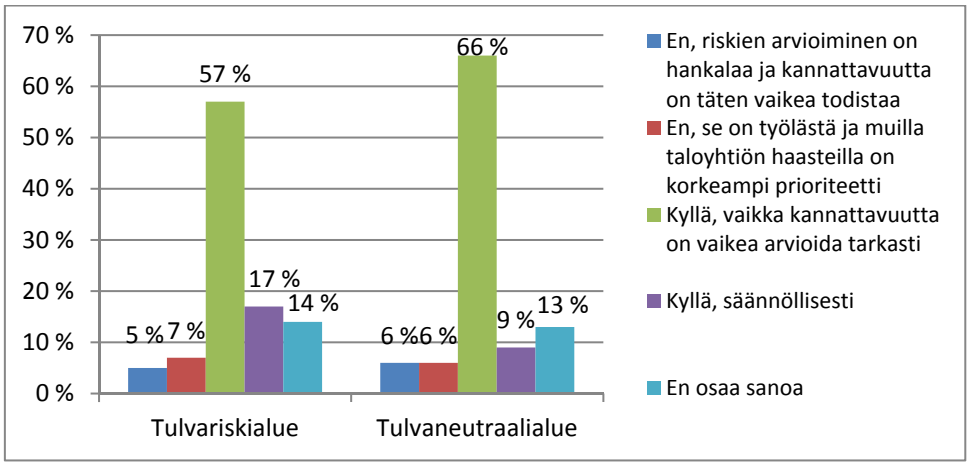
Kysymyksen 16 osalta en esitä ristiintaulukoituja tuloksia tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen isännöitsijöiden välillä, sillä kysymys koskee vahinkojen rahoitusta taloyhtiöissä. Tällöin ei ole merkitystä sijaitseeko vastaaja tulvariskialueella vai ei, joten kysymyksen 16 tulokset löytyvät liitteestä 7.



Kuvio 32 Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?

Kysymyksen 17 (ks. kuvio 32) perusteella selvisi, että suurin osa tulvaneutraalin alueen isännöitsijöistä, noin 31 % (n=28) vastanneista, ilmoitti taloyhtiönsä tekevän päätöksen kiinteistövakuutuksen hankkimisesta yleensä hinnan perustella. Noin 25 % (n=22) tulvaneutraalin alueen isännöitsijöistä valitsi vaihtoehdon ”vakuutusehtojen sopivuuden perusteella”. Tulvariskialueella kuitenkin vaihtoehto ”vakuutusehtojen sopivuuden perusteella” oli kaikista suosituin, noin 32 % (n=54) osuudella. Vaihtoehto ”vakuutuksen hinnan perusteella” tuli seuraavaksi,

noin 28 % (n=48) vastausmäärällä. Tulvariskialueella taloyhtiössä arvostetaan enemmän vakuutusehtojen sopivuutta kuin vakuutuksen hintaa. Saattaa olla, että taloyhtiön kohdatessa vahinkoja tai lähiympäristössä sattuneiden vahinkojen johdosta taloyhtiöt osaavat arvostaa vakuutusehtojen sopivuutta hintaa enemmän. (Ks. liite 7)



Kuvio 33 Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?

Kysymyksessä 18 (ks. kuvio 33) kysyin isännöitsijöiden mielipidettä siitä, onko heidän mielestään tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet kannattavaa tehdä. Tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen isännöitsijöiden asenteet tulvavahinkojen riskienhallintaa kohtaan olivat hyvin samanlaiset yhtä poikkeusta lukuun ottamatta: Tulvariskialueen isännöitsijöistä noin 17 % (n=28) oli sitä mieltä, että tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet kannattaa tehdä säännöllisesti. Tulvaneutraalilla alueella vain noin 9 % (n=8) oli sitä mieltä, että säännöllinen tarkastelu on kannattavaa. Tosin tulvaneutraalilla alueella noin 66 % (n=59) isännöitsijöistä vastasi, että tarkastelu on kannattavaa tehdä vaikka kannattavuutta on vaikea arvioida tarkasti, mikä on enemmän kuin tulvariskialueella vastanneista, noin 57 % (n=97) isännöitsijöistä. (Ks. liite 7)

Kysymyksessä 19 ”mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa” tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen isännöitsijöiden vastaukset jakaantuivat molemmilla alueilla hyvin tasan vaihtoehtojen ”riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mahdollista” ja ”kiinteistöissä tehdään vain pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii” välillä. Vastausten tasaisuuden vuoksi en kuitenkaan esitä kysymyksen 19 kuviota tässä yhteydessä, vaan se löytyy liitteestä 7. Kysymyksen 20 kohdalla en tee ristiintaulukointia tekstin yhteyteen samasta syystä kuin kysymyksen 16 kohdalla. Kysymys 20 käsittelee asunto-omistajien taloustilannetta rajoittavana tekijä-

nä tulvariskien suojaustoimenpiteiden toimeenpanoon taloyhtiöissä. Kysymyksen kohdalla ei ole merkitystä sijaitseeko vastaaja tulvatiskialueella vai ei. Tulokset löytyvät liitteestä 7.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kiinteistön vakuutusehtojen ja suojeluohjeiden tuntemista ja noudattamista pidän tämän tutkielman aiheen kannalta vähimmäisriskienhallintatoimenpiteinä, joita isännöitsijän tulee noudattaa. Riskin toteutuessa voidaan korvaus pahimmillaan evätä tai alentaa mikäli havaitaan, että korvaukseen oikeutettu on laiminlyönyt vakuutusehtojen noudattamisen tahallisesti tai huolimattomuudestaan (If suojeluohjeet 2011, 1). Lonkan ja Raivion (2003) havaintojen perusteella tutkielman ensimmäiseksi hypoteesiksi asetin:

H1 *Isännöitsijät eivät ole tietoisia kiinteistövakuutuksen suojeluohjeista, eivätkä huolehdi suojeluohjeiden asettamista vaatimuksista.*

Huolimatta kysymyksen viisi (ks. kuvio 8) tuloksesta, jossa noin 60 % isännöitsijöistä ilmoitti tuntevansa kiinteistöjensä vakuutusturvan sisällön erittäin hyvin tai hyvin, kysymyksessä kuusi (ks. kuvio 9) noin 66 % ilmoitti tuntevansa suojeluohjeiden sisällön kohtalaisesti tai huonosti. Suojeluohjeiden noudattaminen on täyden vakuutuskorvauksen saamisen kannalta ensiarvoisen tärkeää, ja suurin osa vastaajista ilmoitti suojeluohjeiden tuntemisessa puutteita. Kysymyksen yhdeksän (ks. kuvio 12) ”missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita” kohdalla vain noin 19 % isännöitsijöistä ilmoitti lukevansa niitä mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää riskejä. Yhteensä noin 37 % vastaajista ilmoitti, ettei lue vakuutusehtoja lainkaan tai lukee ne vasta sattuneen vahingon jälkeen.

Kontrollikysymyksessä 12 (ks. kuvio 15) vain noin 21 % vastaajista ilmoitti tarkastavansa hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi kerran vuodessa, suojeluohjeiden noudattamalla tavalla. Täten loput noin 79 % isännöitsijöistä laiminlyö suojeluohjeiden noudattamista. Toisen kontrollikysymyksen 13 (ks. kuvio 16) kohdalla isännöitsijät tuntuivat noudattavan suojeluohjeiden vaatimuksia. Siinä noin 57 % isännöitsijöistä vastasi, että piha-alueen kallistuksissa on huolehdittu ja noin 26 % vastasi, että jotkut piha-alueen kallistukset ovat pielessä, mutta ne tullaan korjaamaan. Suojeluohjeiden mukaan rankkasateen tai lumen ja jään sulamisen aiheuttaman pintaveden kulkeutuminen rakennukseen tulee estää riittävin pihakallistuksin. (If suojeluohjeet 2011, 1–5)

Piha-alueen kallistukset ovat kuitenkin jo laissa säädettynä rakentamisessa sovellettaviksi kiinteistöjen rakentamisvaiheessa (Suomen rakentamismääräyskokoelma 2007). Erittäin vanhoissa kiinteistöissä piha-alueen kallistukset saattavat olla pielessä vanhojen puutteellisten kaavamääräysten vuoksi, mutta nykyaikaisemmissa kiinteistöissä kallistukset ovat todennäköisesti kunnossa jo valmiiksi, eivätkä vaadi isännöitsijöiltä erityishuomiota. Tämän vuoksi kontrollikysymyksen 12 (ks. kuvio 15) tulokset ovat merkittävämpiä, sillä hulevesijärjestelmien ja -viemäreiden tarkastaminen vaatii isännöitsijöiltä vuosittaista huolenpitoa. Lonkan ja Raivion (2003) havainnot Vaasan 2003 rankkasadetulvasta, isännöitsijöiden vastaukset suojeluohjeiden tuntemisesta suurimmaksi osaksi kohtalaisesti tai huonosti, ja hulevesijärjestelmien ja -viemäreiden tarkastamisen osalta suojeluohjeiden melko yleisen noudattamatta jättämisen perusteella voidaan hypoteesi H1 hyväksyä. Isännöitsijät eivät ole tietoisia kiinteistövakuutuksen suojeluohjeista, eivätkä huolehdi suojeluohjeiden asettamista vaatimuksista.

Hypoteesin H1 toteuduttua tarkastellaan isännöitsijöiden käyttäytymistä eri alueiden välillä. Empiirisessä osassa vertasin tulvariskialueen ja tulvaneutraalin alueen eroja isännöitsijöiden vastauksissa. Toisena hypoteesina esitin:

H2 *Tulvariskialueella isännöitsijät panostavat enemmän tulvariskiä pienentäviin ja suojaaviin toimenpiteisiin verrattuna tulvaneutraaliin alueeseen.*

Hypoteesia H2 tutkin kahden alahypoteesin H2a ja H2b avulla. Jos molemmat alahypoteesit toteutuvat, niin toteutuu myös päähypoteesi H2. Alahypoteesit ovat:

H2a *Tulvariskialueella isännöitsijät tarkastavat kiinteistön hulevesijärjestelmän useammin kuin tulvaneutraalilla alueella.*

H2b *Tulvariskialueella taloyhtiöissä on tulvaneutraaliin alueeseen verrattuna paremmin huolehdittu riittävistä piha-alueen kallistuksista ja tehty enemmän suojaavia toimenpiteitä tulva- ja sadeveden rakenteisiin pääsyn estämiseksi.*

Kontrollikysymyksen 12 (ks. kuvio 28) kohdalla ”kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi” löytyi alueiden välillä eroavaisuuksia. Tulvariskialueella noin 21 % (n=36) vastasi tarkastavansa hulevesijärjestelmät ja -viemärit kerran vuodessa – suojeluohjeiden mukaisesti – ja noin 28 %

(n=48) vastasi tarkastavansa ne kerran 2–3 vuodessa. Huomattava määrä noin 39 % (n=66) tulvariskialueen isännöitsijöistä ilmoitti tarkastavansa hulevesijärjestelmät ja -viemärit vain, kun niiden toiminnassa ilmenee ongelmia. Vastaavasti tulvaneutraalilla alueella vastasi tarkastavansa hulevesijärjestelmät ja -viemärit noin 21 % (n=19) kerran vuodessa ja noin 29 % (n=26) kerran 2–3 vuodessa. Lisäksi noin 18 % (n=16) ilmoitti tarkastavansa kerran 4-5 vuoden ajalla ja noin 4 % (n=4) ilmoitti, ettei tarkasta hulevesijärjestelmiä ja -viemäreitä koskaan. Tulvaneutraalilta alueelta noin 27 % (n=24) ilmoitti tarkastavansa hulevesijärjestelmät ja -viemärit vain, kun niiden toiminnassa ilmenee ongelmia. (Ks. liite 7)

Tulokset osoittavat, että tulvaneutraalin alueen isännöitsijät tarkastavat hulevesijärjestelmät ja -viemärit useammin kuin tulvariskialueen ja noudattavat tässä suhteessa tulvariskialueen isännöitsijöitä paremmin suojeluohjeita. Eivät ehkä tietoisesti, sillä vaihtoehdot ”kerran vuodessa” ja ”kerran 2–3 vuodessa” saivat molemmilla alueilla lähes samat vastausprosentit. Kun verrataan vaihtoehtojen ”kerran 4–5 vuodessa” ja ”vain kun niiden toiminnassa ilmenee ongelmia” tuloksia keskenään alueiden välillä, niin tulvaneutraalin alueen isännöitsijöiden vastaukset ovat tulvariskialuetta suotuisammat riskienhallinnan kannalta tarkasteltuna. Tämän perusteella joudun hylkäämään alahypoteesin H2a. Tulvariskialueella isännöitsijät eivät tarkasta kiinteistön hulevesijärjestelmää tulvaneutraalia aluetta useammin.

Kontrollikysymyksen 13 (ks. kuvio 29) kohdalla ”onko taloyhtiössänne/ -yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin” tulvariskialueen isännöitsijät ovat kunnostautuneet tulvaneutraaliin alueeseen verrattuna. Tulvariskialueen isännöitsijöistä noin 62 % (n=105) vastasi, että piha-alueen kallistuksista on huolehdittu ja noin 20 % (n=34) puolestaan vastasi että ei, mutta ne tullaan korjaamaan. Noin 8 % (n=13) vastasi, että kallistukset ovat pielessä eikä niille toistaiseksi tehdä mitään ja noin 10 % (n=17) tulvariskialueen isännöitsijöistä eivät ole tietoisia piha-alueen kallistuksista. Tulvaneutraalilla alueella noin 47 % (n=42) vastasi, että piha-alueen kallistuksista on huolehdittu ja 36 % (n=32) vastasi, että niistä ei ole huolehdittu, mutta että ne tullaan korjaamaan. Noin 2 % (N=2) vastasi, että piha-alueen kallistukset ovat pielessä eikä niille tehdä toistaiseksi mitään, ja noin 15 % (n=13) vastasi, että kallistuksista ei olla tietoisia, sillä ne on tehty silloisten rakennusmääräysten mukaisesti. (Ks. liite 7) Tulosten perusteella tulvariskialueella on huolehdittu tulvaneutraalia aluetta paremmin piha-alueen kallistuksista.

Kysymyksen 14 (ks. kuvio 30) kohdalla ”onko taloyhtiössänne/ -yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin” alueiden vastausten välillä oli noin 10 prosenttiyksikön ero. Tulvariskialueella noin 60 % (n=101) isännöitsijöistä vastasi, että ylimääräisiä toimenpiteitä on tehty tulva- ja/tai sadeveden varalta. Tulvaneutraalilla alueella vastaavasti noin 70 % (n=62) isännöitsijöistä vastasi saman vaihtoehdon. ”Mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ei ole tehty” -vaihtoehdon valitsi tulvariskialueella noin 40 % (n=68) isännöitsijöistä, kun taas tulvaneutraalilla alueella vastaavasti noin 30 % (n=27) isännöitsijöistä valitsi tämän vaihtoehdon. (Ks. liite 7) Tulvaneutraalilla alueella ovat isännöitsijät huolehtineet tulva- ja sadeveden tai molempien pääsyn estämisestä rakenteisiin noin 10 prosenttiyksikköä paremmin kuin tulvariskialueella.

Kysymysten 13 ja 14 tulosten perusteella tulvaneutraalin alueelta ja tulvariskialueelta joudun hylkäämään myös alahypoteesin H2b. Tulvariskialueella on huolehdittu tulvaneutraalia aluetta paremmin piha-alueen kallistuksista, mutta tulvaneutraalilla alueella on tehty enemmän suojaavia toimenpiteitä tulva- ja sadeveden varalle kuin mitä tulvariskialueella. Tulvariskialueella suojaavia toimenpiteitä on tehty noin 10 prosenttiyksikköä vähemmän kuin tulvaneutraalilla alueella, vaikka olisi luontevaa ajatella erotuksen olevan toisin päin. Hypoteesia H2 tutkin kahden alahypoteesin H2a ja H2b avulla. Jos molemmat alahypoteesit toteutuvat, niin toteutuu myös päähypoteesi H2. Tulosten perusteella molemmat alahypoteesit H2a ja H2b on nyt hylätty, ja täten joudun hylkäämään myös hypoteesin H2. Tulvariskialueella isännöitsijät eivät panosta tulvaneutraalia aluetta enemmän tulvariskiä pienentäviin ja suojaaviin toimenpiteisiin, vaan itse asiassa hieman vähemmän kuin mitä tulvaneutraalilla alueella, lukuun ottamatta piha-alueen kallistuksia, joissa tulvariskialueen isännöitsijät olivat kunnostautuneet. Tulos on ristiriidassa sellaisen ajatusmaailman kanssa, jossa tulvariskialueen sattuneet tulvavahingot ja uutisointi herättäisivät alueen isännöitsijät suojaaviin ja ennakoiviin toimenpiteisiin.

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, ohjaako kiinteistövakuutus kiinteistöjä panostamaan riskienhallintaan tulvien osalta. Tätä tutkimustavoitetta tarkastelin tässä tutkielmassa kahden päätutkimusongelman ja yhden alatutkimusongelman kautta. Kahtena päätutkimusongelmana minulla on:

1. *Kuinka hyvin isännöitsijät tuntevat asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöidensä vakuutusten kattavuuden ja turvien sisällön?*

2. *Kuinka hyvin asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä noudatetaan vakuutusyhtiön antamia suojeluohjeita tulvien varalle?*

Ensimmäisen päätutkimusongelman kohdalla vastaukset löytyvät tarkastelemalla empiirisen aineiston kuviota 8, jossa kysymyksessä viisi kysyin isännöitsijöiltä, kuinka tarkkaan he tietävät taloyhtiönsä/-yhtiöidensä vakuutusturvien sisällön. Noin 49 % (n=127) vastasi tietävänsä vakuutusturvan sisällön hyvin ja noin 37 % (n=96) vastasi tietävänsä sisällön kohtalaisesti. Noin 11 % (n=28) puolestaan ilmoitti tietävänsä vakuutusturvan sisällön erittäin hyvin ja vain noin 3 % (n=7) vastasi tietävänsä sisällön huonosti. (Ks. liite 5) Yhteensä siis noin 60 % isännöitsijöistä tuntee kiinteistöjensä vakuutusturvan sisällön erittäin hyvin tai hyvin ja vastaavasti noin 40 % tuntee kiinteistöjensä vakuutusturvan sisällön kohtalaisesti tai huonosti. (Ks. liite 5)

Isännöitsijöiden oman mielikuvan paikkansa pitävyyttä voidaan peilata kontrollikysymysten kautta, joissa epäsuorasti testaan isännöitsijöiden vastausten totuudenmukaisuutta. Esimerkiksi kysymyksen seitsemän kohdalla kuviossa 10 kysyin, että ”jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen isännöitsijät uskovat hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista”. Kun isännöitsijät noin 60 % vastasivat tietävänsä kiinteistöjen vakuutusturvien sisällön erittäin hyvin tai hyvin kysymyksessä viisi (ks. kuvio 8), niin kysymyksen seitsemän (ks. kuvio 10) kohdalla odotin vastaavan määrän oikeita vastauksia. Kysymyksessä seitsemän noin 61 % (n=157) vastasi, että otaksuu vakuutusyhtiön korvaavan vahingon. Kysely suoritettiin Ifin tietokannassa oleville isännöitsijöille, joten vastaus on johdonmukainen kysymyksen viisi kanssa, jossa isännöitsijät (noin 60 %) vastasivat tuntevansa erittäin hyvin tai hyvin vakuutusturvan sisällön. Ifin nykyinen turva kun korvaa rankkasateen aiheuttamat tulvavahingot asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöille. (Ks. liite 5)

Noin 28 % (n=71) isännöitsijöistä vastasi, että vastuu rankkasateen aiheuttamista tulvavahingoista on taloyhtiöllä. Kyselyyn vastanneista isännöitsijöistä täytyy huomioida se seikka, että vaikka he vastaavat taloyhtiöidensä Ifin vakuutuksista, saattaa isännöitsijöiden asiakkaana olla myös sellaisia taloyhtiöitä, joiden vakuutukset eivät ole Ifissä, vaan jossain toisessa yhtiössä. Tällöin ”vastuu on taloyhtiöillä” -vastaus on oikea näiden muiden vakuutusyhtiöasiakkaiden osalta, mutta tulos kertoo näiden vastaajien tietämättömyydestä Ifin vakuutusturvan sisältöä kohtaan. Väärän vaihtoehdon valitsivat noin 12 % (n=30) isännöitsijöistä. (Ks. liite

5) Kontrollikysymyksen seitsemän (ks. kuvio 10) vastaukset tukevat kysymyksen viisi (ks. kuvio 8) vastauksia. Noin 60 % isännöitsijöistä ilmoitti tuntevansa kiinteistöjensä vakuutusturvan sisällön erittäin hyvin tai hyvin kysymyksessä viisi ja vastaavasti noin 61 % kysymyksessä seitsemän otaksuu vakuutusyhtiön korvaavan vahingon kiinteistölle rankkasadetulvissa, mikä on oikea vastaus.

Toisessa kontrollikysymyksessä numero kahdeksan (ks. kuvio 11) kysyin isännöitsijöiltä, millaisia tulvia he mieltävät kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan. Tässä monivalintakysymyksessä isännöitsijät saivat valita vähintään yhdestä neljään vastausvaihtoehtoa. Yksi näistä vaihtoehdoista oli väärä: ”kevät ja syystulvat”. Kaikista vastausvaihtoehdoista isännöitsijät valitsivat noin 56 % (n=208) osuudella rankkasateen aiheuttamat kaupunkitulvat. Noin 80 % (n=208) 258 vastaajasta valitsi tämän vaihtoehdon. Vain noin 17 % (n=64) osuudella kaikista vastauksista valittiin merivesitulvat-vaihtoehto ja noin 16 % (n=59) kaikista vastauksista vesistötulvat -vaihtoehto. (Ks. liite 5) Kysymyksen kahdeksan kohdalla yllättävää oli se, että nämä kaksi muuta oikeaa vaihtoehtoa saivat vain niin vähän kannatusta. Jos isännöitsijät oikeasti tietävät noin 61 % vakuutusturvansa sisällön, niin silloin olettaisi myös vesistötulvat ja merivesitulvat -vaihtoehtojen saavan vähintään yhtä paljon vastauksia kuin rankkasadetulvat -vaihtoehdon, eli noin 56 %.

Ensimmäisen päätutkimusongelman ”kuinka hyvin isännöitsijät tuntevat asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöidensä vakuutusten kattavuuden ja turvien sisällön” johtopäätös näyttää tämän tutkimuksen tulosten perusteella seuraavanlaiselta: Isännöitsijät tuntevat hallinnoimiensa kiinteistöjen vakuutusturvien sisällön noin 60 % osuudella hyvin tai erinomaisesti. Tätä tukevat myös kysymyksen seitsemän vastaukset. On kuitenkin aihetta epäillä isännöitsijöiden tietämyksen tasoa, sillä kysymyksen kahdeksan kohdalla vesistötulvat ja merivesitulvat-vaihtoehtojen vastausmäärät jäivät yllättävän alhaisiksi. Rankkasadetulvat-vaihtoehto sai kuitenkin sen verran vastauksia, että se tukee aiempien kysymysten viisi ja seitsemän tuloksia. Tarkemman isännöitsijöiden vakuutusturvan tietämyksen tason selville saamiseksi täytyy sitä selvittää jatkotutkimuksella, joka keskittyy pelkästään vakuutusturvan tuntemista koskeviin kysymyksiin ja kontrollikysymyksiin.

Toisen päätutkimusongelman ”kuinka hyvin asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöissä noudatetaan vakuutusyhtiön antamia suojeluohjeita tulvien varalle” kohdalla vastaukset löytyvät tarkastelemalla ensin kysymystä kuusi (ks. kuvio 9) ”kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne vakuutus-

turvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet". Noin 31 % (n=81) ilmoitti tietävänsä suojeluohjeet hyvin ja noin 52 % (n=133) vastaajista ilmoitti tietävänsä kohtalaisesti suojeluohjeiden sisällön. Jopa noin 14 % (n=37) ilmoitti tietävänsä vakuutusturvien suojeluohjeet huonosti ja vain noin 3 % (n=7) vastasi tietävänsä suojeluohjeet erittäin hyvin. Kun vakuutusturvan sisällön tuntemisen osalta suurin osa isännöitsijöistä ilmoitti tietävänsä sen hyvin tai erittäin hyvin, niin yhteensä noin 66 % isännöitsijöistä ilmoitti puolestaan tietävänsä vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet kohtalaisesti tai huonosti. (Ks. liite 5)

Kontrollikysymyksen 12 (ks. kuvio 15) "kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi" avulla sain käsityksen isännöitsijöiden suojeluohjeiden noudattamisesta käytännössä. Isännöitsijöistä vain noin 21 % (n=55) vastasi, että tarkastaa kerran vuodessa hulevesijärjestelmät. Tämä on suojeluohjeiden mukainen oikea vaihtoehto (If suojeluohjeet 2011, 1–5). Noin 29 % (n=74) ilmoitti tarkastavansa ne kerran 2–3 vuodessa ja noin 12 % (n=30) vastaajista kerran 4–5 vuodessa. Suurin osa vastaajista, noin 35 % (n=90), ilmoitti tarkastavansa hulevesijärjestelmät vain, kun niiden toiminnassa ilmenee ongelmia. Noin 3 % (n=9) vastaajista ei koskaan tarkasta hulevesijärjestelmiään. (Ks. liite 5) Kun vain noin 21 % vastaajista ilmoittaa toimivansa suojeluohjeiden vaatimusten mukaisesti, on vaarana, että loput 79 % isännöitsijöistä ja heidän hallinnoimista taloyhtiöistä ei saa täyttä korvausta vakuutuksista, mikäli tulvavahinko yllättää taloyhtiön. Luku on huolestuttavan suuri ja tukee kysymyksen kuusi (ks. kuvio 9) tuloksia, jossa isännöitsijät myöntävät itse, etteivät tunne suojeluohjeita hyvin.

Toisen kontrollikysymyksen 13 (ks. kuvio 16) "onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin" kohdalla enemmistö, noin 57 % (n=147), isännöitsijöistä vastasi, että piha-alueen kallistuksista on huolehdittu. Noin 26 % (n=66) isännöitsijöistä ilmoitti olevansa tietoisia piha-alueen kallistusten pielessä olosta, mutta aikovansa korjata tai korjauttaa ne. Noin 6 % (n=15) isännöitsijöistä vastasi tietävänsä piha-alueen kallistusten olevan pielessä, eikä niille toistaiseksi aiota tehdä mitään, ja noin 12 % (n=30) isännöitsijöistä ei ole lainkaan tietoisia piha-alueen kallistuksista. (Ks. liite 5) Suojeluohjeiden mukaan piha-alueen kallistuksista pitää olla huolehdittu, jotta ne ohjaavat huleveden hulevesijärjestelmiin pois rakenteista (If suojeluohjeet 2011, 1–5). Suurin osa isännöitsijöistä kysymyksen 13 kohdalla näyttää noudattavan suojeluohjeiden vaatimuksia.

Toiseen päätutkimusongelmaan voidaan tämän tutkimuksen tulosten perusteella vastata, että suurin osa isännöitsijöistä, noin 66 %, ilmoittaa tuntevansa suojeluohjeiden sisällön huonosti tai kohtalaisesti. Kontrollikysymysten tulokset tukevat tätä, vain noin 21 % isännöitsijöistä tarkastaa hulevesijärjestelmät suojeluohjeiden mukaisesti. Piha-alueen kallistusten osalta kuitenkin enemmistö isännöitsijöistä on huolehtinut kallistuksista suojeluohjeiden mukaisesti. Piha-alueen kallistukset eivät kuitenkaan kerro koko totuutta isännöitsijöiden aktiivisuudesta. Kunnan asettamissa rakennusmääräyksissä huolehditaan jo rakennusvaiheessa piha-alueen kallistuksista hulevesijärjestelmiin (Tampereen Vesi 2002). Kallistuksissa voi olla ongelmia erittäin vanhoissa rakennuksissa ja piha-alueissa, jotka on rakennettu aikana jolloin nykyaikaisia vaatimuksia ei ollut. Näissä tapauksissa isännöitsijöiltä ja taloyhtiöiltä vaaditaan toimenpiteitä asian korjaamiseksi. Jos kallistukset ovat olleet rakentamisesta asti jo kunnossa, jää isännöitsijälle hyvin vähän huolehdittavaa näiden suhteen. Tämän seikan johdosta hulevesijärjestelmien tarkistaminen antaa paremman kuvan isännöitsijöiden aktiivisuudesta suojeluohjeiden noudattamisessa ja kysymyksen 12 (ks. kuvio 15) vastauksille annan enemmän painoarvoa. Tutkielman tulosten valossa isännöitsijät noudattavat huonosti kiinteistövakuutuksen suojeluohjeiden noudattamista, eivätkä tunne ehtoja tarpeeksi hyvin.

Alatutkimusongelmana tutkielmassa on:

1. *Millaisia asenteita taloyhtiössä on tulvien riskienhallintaa ja vakuutusturvaa kohtaan?*

Alatutkimusongelmaa lähden ensin tarkastelemaan kysymyksen yhdeksän (ks. kuvio 12) ”missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita” kautta. Asenteessa riskienhallintaa ja vakuutusturvaa kohtaan paras vaihtoehto kysymykseen on ”mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää riskejä”, kuitenkin vain noin 19 % (n=50) isännöitsijöistä vastasi näin. Suurin osa vastaajista, noin 43 % (n=112), vastasi lukevansa vakuutusehtoja vakuutusten kilpailutus- tai ostotilanteessa. Seuraavaksi suurin vastaajaryhmä, noin 31 % (n=80), ilmoitti lukevansa vakuutusehtoja vasta sattuneen vahingon jälkeen. Noin 6 % (n=16) isännöitsijöistä ilmoitti, ettei yleensä lue vakuutusehtoja. Yhteensä siis 37 % vastaajista ilmoitti, ettei lue vakuutusehtoja lainkaan tai lukee ne vasta sattuneen vahingon jälkeen. (Ks. liite 5) Molemmat vaihtoehdot ovat selvästi puutteellista riskienhallintaa ja osoittavat tarvetta korjaukseen isännöitsijöiden asenteissa ainakin riskienhallinnan näkökulmasta.

Kysymyksessä 11 (ks. kuvio 14) ”oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti” noin 68 % (n=175) isännöitsijöistä vastasi kyllä ja noin 32 % (n=83) vastasi kieltävästi. Aikaisemman kysymyksen yhdeksän (ks. kuvio 12) kohdalla kuitenkin vain noin 19 % (n=50) isännöitsijöistä vastasi ”mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää riskejä”, kun kysyin missä tilanteessa he yleensä lukevat vakuutusehtoja ja suojeluohjeita. Vastaus on ristiriidassa kysymyksen 11 (ks. kuvio 14) tulosten kanssa. Kysymyksen 14 (ks. kuvio 17) kohdalla, kun kysyin ”onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin” isännöitsijöistä noin 19 % (n=48) ilmoitti tehneensä sekä tulvan että sadeveden varalta riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössään. Suurin osa vastaajista kuitenkin, noin 43 % (n=112), ilmoitti tehneensä pelkästään sadeveden varalta riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössään. Vain noin 1 % (n=3) vastaajista ilmoitti tehneensä pelkästään tulvaveden varalta toimenpiteitä ja loput noin 37 % (n=95) ilmoitti, ettei mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ole tehty. (Ks. liite 5)

Vaikka kysymysten yhdeksän (ks. kuvio 12) ja 11 (ks. kuvio 14) välillä on vastauksissa ristiriita, kysymyksen 11 (ks. kuvio 14) vastaukset saattavat selittyä kysymyksen 14 (ks. kuvio 17) tuloksilla. Kun lasketaan yhteen kysymyksen 14 (ks. kuvio 17) vastaukset, pois lukien vastaus ”mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ei ole tehty”, saadaan noin 63 %, jotka ovat tehneet ylimääräisiä toimenpiteitä kiinteistölle estääkseen tulva- tai sadeveden tai molempien pääsyn rakenteisiin. Näin kysymykseen 11 (ks. kuvio 14) ”oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti” isännöitsijät ovat saattaneet vastata totuuden mukaisesti noin 68 % osuudella kyllä, sillä kysymyksessä 14 (ks. kuvio 17) noin 63 % on tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä. Vika on kysymyksen 11 (ks. kuvio 14) kehnossa kysymyksen asettelussa. Minun olisi pitänyt kysyä kaksi erillistä kysymystä ” oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja” ja ” oletteko oma-aloitteisesti tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti”. Näin olisin omalla kontrollikysymyksellä saanut varmistettua kysymyksen yhdeksän (ks. kuvio 12) noin 19 % (n=50) isännöitsijän vastauksen ”mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää riskejä”, kun kysyin missä tilanteessa he yleensä lukevat vakuutusehtoja ja suojeluohjeita.

Tämän tutkielman tulokset kertovat, että isännöitsijät lukevat huonosti kiinteistövakuutusehtoja ja suojeluohjeita. Vaikka isännöitsijät eivät ole kiinnostuneita vakuutusehdoista, niin suurin osa heistä, noin 63 %, on kuitenkin tehnyt kiinteistöissä riskiä pienentäviä toimenpiteitä sade- tai tulvaveden, tai molempien varalta. Tämän tutkielman rajallisuuden osalta en selvittänyt, millaisia toimenpiteitä isännöitsijät ovat tehneet. Voidaanko nämä toimenpiteet esimerkiksi luokitella huomattaviksi vai vähäisiksi. Jatkotutkimuksissa on hyvä selvittää tarkentavilla kysymyksillä isännöitsijöiden tulva- ja sadevesien estävien toimenpiteiden vaikutukset tulva- ja sadevahinkojen laajuuksiin, jotta saadaan selville kuinka hyvin nämä toimenpiteet pienentävät vahinkoja. Kysymyksen 18 (ks. kuvio 21) vastauksissa noin 60 % (n=156) isännöitsijöistä oli kuitenkin sitä mieltä, että tulvariskien tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä, vaikka itse kannattavuutta on vaikea arvioida (ks. liite 5). Isännöitsijät ovat myötämielisiä riskienhallintaa kohtaan, mutta vakuutusehtojen ja suojeluohjeiden tarkastelu on jäänyt vähemmälle huomiolle, joka heijastuu suojeluohjeiden laiminlyönteihin ja mahdollisesti evättyihin ja rajoitettuihin vakuutuskorvauksiin, kun riskit toteutuvat. Noin 48 % (n=124) isännöitsijöistä vastasi, että heille on tullut eteen vahinkoja, joista on saatu täysi korvaus, mutta myös sellaisia, joita vakuutusyhtiö ei ole korvannut kokonaan vaikka he niin olettivat (ks. kuvio 13).

Asenteita tarkasteltaessa täytyy kiinnittää huomiota myös asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön riskienhallintahalukkuutta kohtaan, tarkemmin sen hallituksen ja yhtiön osakkaiden riskienhallinta-asennetta kohtaan. Kysymyksessä 15 (ks. kuvio 18) ”tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuu. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvilta” isännöitsijät vastasivat noin 31 % osuudella (n=80) kyllä ja noin 31 % osuudella (n=80), etteivät usko sen kannustavan. Vastaukset menivät hyvin tasan, suurin osa noin 38 % (n=98) ei kuitenkaan osannut arvioida vaikutusta. Tulosten perusteella prosentuaalinen omavastuu ei kannustaisi taloyhtiötä suojarakenteiden rakentamiseen kuin vain noin 31 % osalta. Eri vakuutusyhtiöiden kiinteistövakuutustuotteita vertaillessa ihmettelin, miksi kiinteistövakuutuksissa käytetään kiinteätä omavastuuta prosentuaalisen sijaan, sillä se ei kannusta vakuutettuja pienentämään riskejään. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella vain noin 31 % vastaajista uskoo prosentuaalisen omavastuun kannustavan investointeihin suojarakenteissa, joten syy prosentuaalisen omavastuun alhaiseen ohjausvaikutukseen saattaa olla taloyhtiöiden varallisuudessa. Ohjaava tekijä ei ole prosentuaalinen omavastuu, vaan ylimääräiset kustannukset, jotka rajoittavat suojarakenteisiin investoimista.

Kysymyksessä 20 (ks. kuvio 23) kysyin isännöitsijöiltä heidän arviotaan siitä, rajoittaako heidän isännöimässä kiinteistössä/kiinteistöissä asunto-omistajien taloustilanne tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa. Suurin osa vastaajista, noin 40 % (n=102) vastasi, että taloustilanne vaikuttaa jonkin verran suojaustoimenpiteiden valikoimaan ja hankintaan ja noin 16 % (n=40) vastaajista ilmoitti, että asunto-omistajien varallisuus rajoittaa merkittävästi tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa. (Ks. liite 5) Yhteensä noin 56 % isännöitsijöiden hallinnoimista asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöstä osakkaiden taloustilanne rajoittaa jonkin verran tai merkittävästi suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa. Tämä voi olla yksi syy siihen, miksi isännöitsijät vastasivat vain noin 31 %, että prosentuaalinen omavastuu vakuutuksessa kannustaisi investointeihin suojarakenteissa.

Kysymyksen 17 (ks. kuvio 20) osalta ”miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta” sain eräältä isännöitsijältä sähköpostitse palautetta, jossa hän huomautti, että yhtiökokouksissa ei päätetä kiinteistövakuutuksen hankinnasta vaan päätöksen tekee yleensä taloyhtiön hallitus. Tässä kohtaa kysymyksessä on siis virhe, jota en tiennyt kyselylomaketta laatiessa. Jatkotutkimuksissa kannattaa huomioida, että yhtiökokouksissa ei yleensä päätetä taloyhtiöiden vakuutusasioista. Noin 29 % (n=76) isännöitsijöistä vastasi, että kiinteistövakuutus hankitaan yleensä vakuutuksen hinnan perusteella. Yhtä suuri osa noin 29 % (n=76) vastasi, että päätös tehdään vakuutusehtojen sopivuuden perusteella. Seuraavaksi suurin vastausprosentti noin 24 % (n=61) tuli ”isännöitsijän suosituksen perusteella” -vaihtoehdosta. Pienimmäksi osuudeksi jäi, ”mielikuvan tai kokemuksen perusteella tietyn yhtiön hyvästä korvauspalvelusta”, noin 17 % (n=45) osuudella vastauksista. (Ks. liite 5) Tulvaneutraalin alueen ja tulvariskialueen välillä verratessa samaa kysymystä ilmeni, että tulvaneutraalilla alueella enemmistö, noin 31 % (n=28), isännöitsijöistä ilmoitti taloyhtiössä hinnan olevan määräävä tekijä, kun taas tulvariskialueella enemmistö, noin 32 % (n=48), ilmoitti vakuutusehtojen olevan määräävä tekijä kiinteistövakuutuksen hankinnassa (ks. kuvio 32). (Ks. liite 7)

Tulvariskialueella kiinnitetään enemmän huomiota turvan sopivuuteen, kun tulvaneutraalilla alueella hinta on määräävässä tekijässä vakuutuksen hankinnassa. Tämä saattaa johtua siitä seikasta, että tulvariskialueella on opittu kiinnittämään enemmän huomiota kiinteistövakuutuksen sisältöön hinnan sijaan, sillä vahinkoja on saattanut aiemmin sattua tai ainakin riski on enemmän läsnä kuin tulvaneutraalilla alueella. Tätä tukee kysymyksen 10 (ks. kuvio 27) ris-

tiintaulukointi, jossa tulvaneutraalilla alueella noin 62 % (n=55) isännöitsijöistä vastasi, että ”on sattunut vahinkoja, joista on saatu täysi korvaus, mutta myös sellaisia, joista ei saatu vaikka niin oletettiin”, kun tulvariskialueella vastaava luku on noin 41 % (n=69). Tulvaneutraalilla alueella saattaa tulla tulvariskialuetta enemmän ikäviä yllätyksiä vakuutuskorvauksissa, sillä vakuutukset valitaan enemmän hinnan kuin vakuutuksen sopivuuden perusteella.

Viimeisenä taloyhtiöiden asenteisiin liittyvänä kysymyksenä on kysymys 19 (ks. kuvio 22) ”mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa”. Suurin osa vastaajista, noin 51 % (n=131), oli sitä mieltä, että riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mahdollista. Seuraavana, noin 48 % (n=125), isännöitsijöistä vastasi kiinteistössä tehtävän vain pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii. Vain noin 1 % (n=2) isännöitsijöistä ilmoitti, ettei akuuttejakaan korjaustöitä taloyhtiössä tehdä, sillä ne maksavat. (Ks. liite 5) Isännöitsijöiden arvion mukaan taloyhtiöiden hallitusten yleinen asenne riskien korjaamista kohtaan näyttää olevan tulosten mukaan kunnossa. Suurimmaksi osaksi riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mahdollista, ja melkein yhtä suurella vastausmäärällä kiinteistössä tehdään vain pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii. Tulokset hallitusten riskienhallinta-asenteiden kohdalla näyttävät kohtalaisen hyvältä. ”Kiinteistössä tehtävän vain pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii” -vaihtoehto sai melkein puolet kaikista äänistä, mutta toisaalta on hyvä, että kiinteistöissä tehdään edes ne pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii eikä puutteita jätetä kasvattamaan riskejä. Enemmistö hallituksista tuntuu olevan kuitenkin riskienhallintaa kohtaan positiivisia ja isoimmat esteet taloyhtiössä riskienhallinnan harjoittamiseen on luultavasti taloudellisia kuin henkisiä.

6 LOPUKSI

Kiinteistön vakuutusten tulisi kannustaa vakuutuksenottajia riskin pienentämiseen ennakoivien riskienhallintatoimenpiteiden ja myös vahinkohetkellä vahinkoa pienentävien toimenpiteiden muodossa. Tällaiset toimenpiteet pienentävät vahinkojen määrää kiinteistöissä ja pienemmät kokonaisvahingot aluetaloudessa tarkoittavat nopeampaa elpymistä ja paluuta takaisin lähtötasoon BKT:n tuottavuuskäyrällä, mikäli aluetalouteen kohdistuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulvavahinko (Perrels ym. 2010, 71–72). Prosentuaalinen omavastuu kiinteistövakuutuksessa saattaa ohjata vakuutetun käyttäytymistä riskin pienentämiseen, mutta tämän tutkielman tulosten valossa vain noin 31 % vastaajista uskoi prosentuaalisen omavastuun kannustavan tähän. Syynä voi olla, että taloudellinen tilanne taloyhtiöissä rajoittaa investointeja ennakoiviin suojaustoimenpiteisiin. Isännöitsijöistä noin 56 % vastasi, että hallinnoimissaan asunto- tai kiinteistöosakeyhtiössä osakkaiden taloustilanne rajoittaa jonkin verran tai merkittävästi suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa. Tulosten perusteella voin todeta, että nykyisellään kiinteistövakuutukset eivät merkittävästi ohjaa vakuutetun käyttäytymistä riskiä pienentäviin tekoihin. Lisäksi hypoteesin H2 hylkäämisen johdosta on aihetta epäillä moraalikadon esiintymistä tulvariskialueilla. Kun riskiä pienentäviin ja suojaaviin toimenpiteisiin ei ole tulvariskialueilla panostettu, onko syynä se, että vakuutetut luottavat liikaa vakuutusturvaansa ja tämän vuoksi eivät tietoisesti investoi tulvasuojauksiin? Mahdollisuus on tämän tutkielman tulosten perusteella olemassa, mutta asian varmistamiseksi tarvitaan jatkotutkimuksia.

Isännöitsijöiden kiinteistövakuutusturvan tuntemisen taso on suhteellisen hyvällä tasolla. Tulosten perusteella löytyi tosin pientä ristiriitaa, ja jatkotutkimusta tarvitaan isännöitsijöiden kiinteistövakuutusturvan tuntemisen tason varmistamiseksi. Suojeluohjeiden tuntemisen ja noudattamisen osalta isännöitsijöiden tulisi parantaa tietämystään ja toimintatapojaan merkittävästi. Noin 79 % vastanneista isännöitsijöistä laiminlyö suojeluohjeita ja noin 66 % ilmoitti lisäksi tuntevansa suojeluohjeiden sisällön kohtalaisesti tai huonosti. Mikäli rankkasateen aiheuttama hulevesitulva aiheuttaa vahinkoa kiinteistöille aluetaloudessa, on vaarana, että kiinteistöt eivät suurimmaksi osaksi saa täyttä vakuutuskorvausta vahingoilleen laiminlyöntien johdosta. Tämä tarkoittaa, että aluetaloudessa vahinkojen korjaaminen ainakin kiinteistöjen osalta viivästyy, mikä saattaa aiheuttaa viivästyksiä tuotannon alkuperäisasteelle palaamisessa. Näin ainakin niissä liikkeissä, jotka sijaitsevat keskusta-alueilla, katutasoissa. Suurin

osa asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöistä aikoo vahingon sattuessa rahoittaa puuttuvan osan vakuutuskorvauksesta pankkilainalla, jota lyhennetään korottamalla yhtiövastiketta (ks. kuvio 19). Tämä saattaa nostaa lainojen korkotasoa ja pienentää osakkaiden kulutusta, joka puolestaan vaikuttaa viivästyttävästi aluetalouden BKT:n palaamiseen lähtötilanteeseen.

Asenteissa riskienhallintaa kohtaan oli niin isännöitsijöillä kuin taloyhtiöiden hallituksilla positiivinen suhtautuminen riskien tarkasteluun. Isännöitsijöistä noin 63 % on tehnyt kiinteistöissä riskiä pienentäviä toimenpiteitä sade- tai tulvaveden, tai molempien varalta ja noin 60 % isännöitsijöistä oli sitä mieltä, että tulvariskien tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä, vaikka itse kannattavuutta on vaikea arvioida. Taloyhtiöiden hallitusten osalta noin 51 % riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mahdollista. Vain noin 4 % isännöitsijöistä oli sitä mieltä, että osittain tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa kiinteistöissä rajoittavat kielteiset syyt liittynevät asenteisiin. Taloyhtiöiden hallituksilla ja isännöitsijöillä on riskienhallintaa kohtaan positiiviset asenteet, mutta investointeja suojaustoimiin rajoittavat lähinnä taloyhtiöiden taloudelliset rajoitteet.

LÄHDELUETTELO

Painetut lähteet:

Ahponen, Hannele 2003. *Kohti luonnonmukaisempaa taajamahydrologiaa*. Teknillinen korkeakoulu, Otaniemi. Rakennus- ja ympäristötekniikan osasto. Diplomityö.

Alho, Petteri, Sane, Mikko, Huokuna, Mikko, Käyhkö, Jukka, Lotsari, Eliisa & Lehtiö, Laura 2008. *Tulvariskien kartoittaminen*. Helsinki: Suomen ympäristökeskus, Turun yliopisto.

Archer, David, Leesch, Francois & Harwood, Kirsty 2007. Learning from the extreme River Tyne flood in January 2005. *Water and Environment Journal, 21*. 133–141. < http://onlinelibrary.wiley.com > 28.7.2011
(Lähdeviite: Archer ym. 2007, < http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1747-6593.2006.00058.x/pdf >)

Barredo, Jose 2006. Major flood disasters in Europe: 1950–2005. *Natural Hazards, 42*. 136–137. < http://www.springerlink.com > 29.7.2011
(Lähdeviite: Barredo 2006, < http://www.springerlink.com/content/nl46740140626l81/fulltext.pdf >)

Borga, Marco, Gaume, Eric, Creutin, Jean Dominique & Marchi, Lorenzo 2008. Surveying flash floods: gauging the ungauged extremes. *Hydrological Processes, 22*. 3883–3885. < http://onlinelibrary.wiley.com > 28.7.2011
(Lähdeviite: Borga ym. 2008, < http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hyp.7111/pdf >)

Delrieu, Guy, Ducroq, Veronique, Gaume, Eric, Nicol, John, Payrastre, Olivier, Yates, Eddy, Kirstetter, Pierre-Emmanuel, Andrieu, Herve, Ayral, Pierre-Alain, Bouvier, Christophe, Creutin, Jean-Dominique, Livet, Marc, Anquetin, Sandrine, Lang, Michel, Neppel, Luc, Obled, Charles, Parent-Du-Chatelet, Jacques, Saulnier, Georges-Marie, Walpersdorf, Andrea & Wobrock, Wolfram 2004. The Catastrophic Flash-Flood Event of 8-9 September 2002 in the Gard Region, France: A First Case Study for the Cevennes-Vivarais Mediterranean Hydrometeorological Observatory. *Journal of Hydrometeorology, 6*. 34–52. < http://www-lgit.obs.ujf-grenoble.fr > 28.7.2011
(Lähdeviite: Delrieu ym. 2004, < http://www-lgit.obs.ujf-grenoble.fr/~awalpers/doc_hdr/2005_JHydrom_Delrieu.pdf >)

Erätuuli, Matti, Leino, Jarkko & Yli-Luoma, Pertti 1994. *Kvantitatiiviset analyysimenetelmät ihmistieteissä*. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Espoon kaupunki 2010. *Hulevesien hallintasuunnitelma Lambrobäckenin valuma-alueella*. < www.espoo.fi > 6.10.2011
(Lähdeviite: Espoon kaupunki 2010, < http://www.espoo.fi/default.asp?path=1;28;11866;17468;18059;133328 >)

FCG Planeko Oy 2008. *Vesihuoltoverkostojen nykytila ja saneeraustarve*. < www.mmm.fi > 15.8.2011
(Lähdeviite: FCG Planeko Oy 2008, < http://www.mmm.fi/attachments/vesivarat/5xAhDyJGF/YVES2008-raportti_300408.pdf >)

FKL malliehdot 2009. *Turva tulvavahinkojen varalta yksityishenkilöiden ja asunto-osakeyhtiöiden vakuutusta varten*. < www.fkl.fi > 25.8.2011
(Lähdeviite: FKL malliehdot 2009, < http://www.fkl.fi/materiaalipankki/malliehdot/Dokumentit/Turva_tulvavahinkojen_varalta_malliehto.pdf >)

FKL suojeluohjeet 2009. *Turva tulvavahinkojen varalta yksityishenkilöiden ja asunto-osakeyhtiöiden vakuutusta varten*. < www.fkl.fi > 21.7.2011

(Lähdeviite: FKL suojeluohjeet 2009, < http://www.fkl.fi/materiaalipankki/malliehdot/Dokumentit/Turva_tulvavahinkojen_varalta_malliehto.pdf > 21.4.2011

Frei, Christoph, Schöll, Regina, Fukutome, Sophie, Schmidli, Jurg & Vidale, Pier Luigi 2005. *Future Change of Precipitation Extremes in Europe: An intercomparison of Scenarios from Regional Climate Models*. < http://prudence.dmi.dk > 8.8.2011
(Lähdeviite: Frei ym. 2005, < http://prudence.dmi.dk/public/publications/FreiEtAl_subm.pdf >)

Groisman, Pavel, Knight, Richard, Karl, Thomas, Easterling, David, Sun, Bomin & Lawrimore, Jay 2003. Contemporary Changes of the Hydrological Cycle over Contiguous United States: Trends Derived from In Situ Observations. *Journal of Hydrometeorology, 5*. 64–85. < http://journals.ametsoc.org > 29.7.2011
(Lähdeviite: Groisman ym. 2003, < http://journals.ametsoc.org/doi/pdf/10.1175/1525-7541%282004%29005%3C0064%3ACCOTHC%3E2.0.CO%3B2 >)

Groisman, Pavel, Knight, Richard, Karl, Thomas, Easterling, David, Hegerl, Gabriele & Razuvaev, Vyacheslav 2004. Trends in Intense Precipitation in the Climate Record. *Journal of Climate, 18*. 1326–1350. < http://journals.ametsoc.org > 29.7.2011
(Lähdeviite: Groisman ym. 2004, < http://journals.ametsoc.org/doi/pdf/10.1175/JCLI3339.1 >)

Gruntfest, Eve 2009. Editorial. *Journal of Flood Risk Management, 1028*. 1–2. < http://www.evegruntfest.com > 28.7.2011
(Lähdeviite: Gruntfest 2009, < http://www.evegruntfest.com/pdfs/jfrm1028-1.pdf >)

Heikkilä, Tarja 2010. *Tilastollinen tutkimus*. 7–8. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hekkanen, Martti 2005. *Juko – Ohjeistokansio julkisivukorjaushankkeen läpiviemiseksi, hankesuunnittelu, rahoitustarkastelut 9/2005*. < www.tut.fi > 18.10.2011
(Lähdeviite: Hekkanen 2005, < http://www.tut.fi/units/rak/rtek/tutkimus/juko/JUKO_pdf_web/Korjaushanke/B_hankesuunnittelu/B5%20Rahoitustarkastelut.pdf >)

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. *Tutki ja kirjoita*. 13., osin uudistettu painos. Jyväskylä: Otava Kirjapaino Oy.

Huntington, Thomas 2005. Evidence for intensification of the global water cycle: Review and synthesis. *Journal of Hydrology, 319*. 83–95. < http://www.waterandclimateinformationcentre.org > 29.7.2011
(Lähdeviite: Huntington 2005, < http://www.waterandclimateinformationcentre.org/resources/8022007_Huntington2006_JHy.pdf >)

Huokuna, Mikko, Koskinen, Mirja, Madekivi, Olli, Salminen, Pekka & Laaksonen, Kalervo 2005. Porin tulvat. *Vesitalouslehti, 5.* 10–13. < http://www.vesitalous.fi > 2.8.2011
(Lähdeviite: Huokuna ym. 2005, < http://www.vesitalous.fi/upload/lehtiarkisto/2005/5-2005.pdf >)

Holopainen, Martti, Pulkkinen, Pekka 2002. *Tilastolliset menetelmät*. Helsinki: Werner Söderström Oy.

Härmä, Maija 2007. Helsingissä mitataan sekaviemäreiden ylivuotoja. *Kunnossapitolehti, 3*. 11–13. < www.promaint.net > 15.8.2011
(Lähdeviite: Härmä 2007, < www.promaint.net/downloader.asp?id=2361&type=1 >)

If kiinteistövakuutusehdot 2011. *Omaisuusvakuutusturvaehto 206: Kiinteistöturva, voimassa 1.1.2011 alkaen*. < www.if.fi > 26.8.2011
(Lähdeviite: If kiinteistövakuutusehdot 2011, < http://www.if.fi/web/fi/SiteCollectionDocuments/Commercial/omaisuusvakuutukset/Omaisuusvakuutusturvaehto_206_62413.pdf >)

If kiinteistövakuutusesite 2011. *Kiinteistövakuutus*. < www.if.fi > 25.8.2011
(Lähdeviite: If kiinteistövakuutusesite 2011, < http://www.if.fi/web/fi/SiteCollectionDocuments/Commercial/omaisuusvakuutukset/20102154_50593_lr.pdf >)

If suojeluohje 2011. *442: Asuinkiinteistö, voimassa 1.1.2011 alkaen*. < www.if.fi > 13.9.2011

(Lähdeviite: If suojeluohjeet 2011, < http://www.if.fi/web/fi/SiteCollectionDocuments/Commercial/omaisuusvakuutukset/Omaisuussuojeluohje_442_62416.pdf >)

Karttunen, Erkki & Tuhkanen, Tuula 2003. *Vesihuolto I, RIL 124-1*. Helsinki: Suomen rakennusinsinöörien Liitto RIL ry, Vammalan Kirjapaino Oy.

Karttunen, Erkki, Tuhkanen, Tuula & Kiuru, Heikki 2004. *Vesihuolto II, RIL 124-2*. Helsinki: Suomen rakennusinsinöörien Liitto RIL ry, Vammalan Kirjapaino Oy.

Nikula, Paula 2011. Tätä tulvaa ei valtio pian korvaa. *Kauppalehti Kiinteistö Extra 10.10.2011,* 3. < www.digipaper.fi > 10.10.2011
(Lähdeviite: Nikula 2011, < www.digipaper.fi/extra/75537/index.php?pgnumb=3 >)

Kerr, Dana A., 2006. Understanding Basis Risk in Insurance Contracts. *Risk Management and Insurance Review, 9*. 37–51. < http://onlinelibrary.wiley.com/ > 27.9.2011
(Lähdeviite: Kerr 2006, < http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6296.2006.00083.x/pdf >)

Kuismin, Laura 2010. *Ilmastonmuutoksen vaikutukset viemäröintiin ja jätevesien käsittelyyn*. Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu. Yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitos. Diplomityö.

Leppälä, Raija 2004. *”Ohjeita tilastollisen tutkimuksen toteuttamiseksi SPSS for Windows – ohjelmiston avulla”*. Tampereen yliopisto. < www.uta.fi > 16.7.2011.
(Lähdeviite: Leppälä 2004, < http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto//pdf/pdfkirjat/leppala.pdf >)

Lonka, Harriet & Nikula, Jussi 2006. *Saimaan tulvariskien hallinnan kehittäminen*. < http://www.mmm.fi > 2.8.2011
(Lähdeviite: Lonka & Nikula 2006, < http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jblM49MR/julkaisu_Saimaan_tulvariskien_hallinnan_kehittaminen.pdf >)

Lonka, Harriet & Raivio, Tuomas 2003. *Case-selvitys Vaasan kaupunkitulvasta 31.7.2003*. < http://web.archive.org > 3.8.2011
(Lähdeviite: Lonka & Raivio 2003, < http://web.archive.org/web/20070712083522/http://www.gaia.fi/vaasa_flood.pdf >)

Luoma, Pentti, Karjalainen, Timo P. & Reinikainen, Kalle 2006. Johdatus tietokoneavusteiseen laadulliseen tutkimukseen – esimerkkinä NVivo 7. Metsämuuronen, Jari (toim.) *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 416–471.

Marchi, Lorenzo, Borga, Marco, Preciso, Emanuele & Gaume, Eric 2010. Characterisation of selected extreme flash floods in Europe and implications for flood risk management. *Journal of Hydrology, 394*. 118–133. < http://www.hydrate.tesaf.unipd.it > 29.7.2011
(Lähdeviite: Marchi ym. 2010, < http://www.hydrate.tesaf.unipd.it/WareHouse/PresentationAndPapers/Marchi%20JoH10%20WP2.pdf >)

Metsämuuronen, Jari 2006. Metodologian perusteet ihmistieteissä. Metsämuuronen, Jari (toim.) *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 16–150.

Nummi, Henna 2011. *Tyytyväinen asiakas vakuutusyhtiön monikanavamallissa*. Tampereen yliopisto. Johtamiskorkeakoulu. Pro gradu -tutkielma.

Ollila, Markku 2002. *Ylimmät vedenkorkeudet ja sortumariskit ranta-aluille rakennettaessa*. < http://www.ymparisto.fi/ > 1.8.2011
(Lähdeviite: Ollila 2002, < http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=11604&lan=fi >)

Ollila, Markku, Aaltonen, Juha, Hohti, Harri, Jylhä, Kirsti, Karvonen, Tuomo, Kilpeläinen, Tiina, Koistinen, Jarmo, Kotro, Janne, Kuitunen, Timo, Parvio, Anna, Pulkkinen, Seppo, Silander, Jari, Tiihonen, Topi, Tuomenvirta, Heikki & Vajda, Andrea 2008. *Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU)*. < www.ymparisto.fi > 1.8.2011
(Lähdeviite Ollila ym. 2008, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=304648&lan=fi&clan=fi >)

Ollila, Markku & Silander, Jari 2006. Rankkasateet ja kaupunkitulvat. *Ympäristö ja terveyslehti, 3*. 1–9. < http://www.ymparisto.fi > 4.8.2011
(Lähdeviite: Ollila & Silander 2006, < http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=85499&lan=sv >)

Ollila, Markku, Virta, Hanna & Hyvärinen, Veli 2000. *Suurtulvaselvitys – Arvio mahdollisen suurtulvan aiheuttamista vahingoista Suomessa*. < http://www.ymparisto.fi > 2.8.2011
(Lähdeviite: Ollila ym. 2000, < http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=13329&lan=fi >)

Parker, Geoffrey 2006. *Elävä maailmanhistoria*. Espanja: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Perrels, Adriaan 2007. *Tulvakysely yrityksille, vastausten yhteenveto*. < www.vatt.fi > 15.9.2011
(Lähdeviite: Perrels 2007, lähdeviite kirjoittajan hallussa)

Perrels, Adriaan, Rajala, Rami & Honkatukia, Juha 2005. *Appraising the socio-economic impacts of climate change for Finland, FINADAPT working paper no. 12, Finnish Environmental Institute Mimeograph*. < www.ymparisto.fi > 20.07.2011
(Lähdeviite: Perrels ym. 2005, < http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=45371&lan=en >)

Perrels, Adriaan, Veijalainen, Noora, Jylhä, Kirsti, Aaltonen, Juha, Molarius, Riitta, Porthin, Markus, Silander, Jari, Rosqvist, Tony & Tuovinen, Tarja 2010. *The implications of climate change for extreme weather events and their socio-economic consequences in Finland. VATT Research Reports 158, Government Institute for Economic Research (VATT). 133p*. < http://www.vatt.fi/ > 5.9.2011
(Lähdeviite: Perrels ym. 2010, < http://www.vatt.fi/file/vatt_publication_pdf/t158.pdf >)

Pietarsaaren vesi 2005. *Pietarsaaren vesihuollon kehittämissuunnitelma*. < http://www.pietarsaarenvesi.fi/ > 17.8.2011
(Lähdeviite: Pietarsaaren vesi 2005, < http://www.pietarsaarenvesi.fi/data/kehsuunn2005.pdf >)

Pietola, Liisa 2004. *Mikä laukaisee pintavalunnan? Pintavalunnan syntyyn vaikuttavat fysikaaliset, biologiset ja kemialliset tekijät*. < www.smts.fi > 17.01.2012
(Lähdeviite: Pietola 2004, < http://www.smts.fi/MTP%20julkaisu%202004/esi04/ti72.pdf >)

Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012. *Pohjolan kiinteistövakuutukset*. < www.pohjola.fi > 20.1.2012
(Lähdeviite: Pohjola kiinteistövakuutusehdot 2012, < http://www.pohjola.fi/NR/rdonlyres/egiacpuafokowmc43bw4nhacq4q2dqthoeyf4nlvezzw6ywykhgq3qgd3igeqblmyf7pjaa5aqsgqsrrhlluesrfhbh/1332491.pdf >)

Pohjola tuoteseloste 2009. *Tuoteseloste, voimassa 1.1.2009 alkaen*. < www.pohjola.fi > 20.1.2012
(Lähdeviite: Pohjola tuoteseloste 2009, < http://www.pohjola.fi/NR/rdonlyres/e3wvhiwm2axy7ayjddzbvrpoctuf3wf5z3m3n5mhu62rwqysyjussieqcw3grxfcauf2lfrsikvq7djd6wf5c25mukb/1010841.pdf >)

Porin kaupunkitulva 12.8.2007. *Loppuraportti.* < http://www.pori.fi > 4.8.2011
(Lähdeviite: Porin kaupunkitulva 2007, < http://www.pori.fi/material/attachments/tekninenpalvelukeskus/ajankohtaistaliikenteesta/raportit/5vA4Hx8Kn/Kaupunkitulvaraportti-lopullinen-22102009.pdf >)

Raivio, Tuomas, Gilbert, Ylva & Lonka, Harriet 2006. *Viranomaisten varautuminen rankkasadetulvatilanteisiin: Pelastustoiminnan johtokeskustyöskentelyn ja viranomaisten yhteistoiminnan kehittämistarpeet*. < www.pelastustoimi.fi >
(Lähdeviite: Raivio ym. 2006, < www.pelastustoimi.fi/media/raportit/tulva06/fi_tulva06.pdf >)

Rantakokko, Kari 2002. *Tulvavesien tilapäinen pidättäminen valuma-alueilla. Kartoitus mahdollisuuksista Suomen oloissa*. Suomen ympäristökeskus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Ranta-Pere, Timo 2009. *Helsingin viemäriverkoston tulvahallinta*. Teknillinen korkeakoulu, Otaniemi. Insinööritieteiden ja arkkitehtuurin tiedekunta, Yhdyskunta- ja ympäristötekniikan koulutusohjelma. Diplomityö.

Robson, Colin 1993. *Real World Research, A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*. 2. painos. Oxford: Balckwell Publishers Ltd.

Räisänen, Jouni & Ruokolainen, Leena 2006. Probabilistic forecasts of near-term climate change based on a resampling ensemble technique. *Tellus A, 58*. 461–472. < http://onlinelibrary.wiley.com/ > 8.8.2011
(Lähdeviite: Räisänen & Ruokolainen 2006, < http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0870.2006.00189.x/pdf >)

Saloranta, Seppo 2009: *Mittaaminen muuttujista. Luentokalvo 13.3.2009*. Tekijän hallussa. 15.7.2011.
(Lähdeviite: Saloranta 2009, < Lähdeviite tekijän hallussa>)

Santanen, Pentti, Laitinen, Erkki K. & Kekäle, Tauno 2002. *Vakuutus ja riskit – Tasapuolista riskienhallintaa*. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Seppinen, Juha 2010. *Sekaviemärijärjestelmän hulevesikuormituksen vähentäminen*. Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu. Yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitos. Diplomityö.

Solantie, Reijo & Pirinen, Pentti 2006. *Orografian huomioiminen loka-huhtikuunsademäärien alueellisissa analyyseissä*. < https://helda.helsinki.fi/ > 5.8.2011
(Lähdeviite: Solantie & Pirinen 2006, < https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/354/2006no8.pdf?sequence=1 >)

Stakes 2006. *Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi*. < http://info.stakes.fi/ > 4.8.2011
(Lähdeviite: Stakes 2006, < http://info.stakes.fi/NR/rdonlyres/A85FCBC1-72BC-40D1-AE15-28ED3DFCC870/0/menetelmatosa2.pdf >)

Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003. *Katu 2002, Katusuunnittelun ja -rakentamisen ohjeet*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Suomen rakentamismääräyskokoelma 2007. *Ympäristöministeriön asetus kiinteistöjen vesi- ja viemärilaitteistoista 24.1.2007*. < www.finlex.fi > 21.11.2011

(Lähdeviite: Suomen rakentamismääräyskokoelma 2007, < http://www.finlex.fi/data/normit/28208-D1_2007.pdf >)

Suominen, Arto 2003. *Riskienhallinta*. 3. painos. Helsinki: Werner Söderström Oy.

Taleb, Nicholas 2010. *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. 2. painos. Lontoo: Penguin Books Ltd.

Tampereen Vesi 2002. *Vesihuoltolaitoksen yleiset toimitusehdot*. < www.tampere.fi > 10.8.2011

(Lähdeviite: Tampereen Vesi 2002, < http://www.tampere.fi/tiedostot/5gVwo8N7b/TreenVesi_toimitusehdot.pdf >)

Timonen, Risto 2003. Vettä vaivaksi asti. *Vesitalous, 2*. 7–10. < http://www.vesitalous.fi > 2.8.2011

(Lähdeviite: Timonen 2003, < http://www.vesitalous.fi/upload/lehtiarkisto/2003/2_2003.pdf >)

Tryg tuoteopas 2010. *Yritysvakuutustuoteopas*. < www.tryg.fi > 26.8.2011

(Lähdeviite: Tryg tuoteopas 2010, < http://www.tryg.fi/files/files/Oppaat/OPAS_Yritysvakuutus.pdf >)

Tryg yritysvakuutusehdot 2010. Yritysvakuutus Vakuutusehdot, voimassa 1.11.2010 alkaen. < www.tryg.fi > 26.8.2011

(Lähdeviite: Tryg yritysvakuutusehdot 2010, < http://www.tryg.fi/files/files/Ehdot/EHDOT_Yritysvakuutus.pdf >)

Uudenmaan ELY-keskus 2010. *Tulvariskien alustava arviointi, 21. Vantaanjoen vesistöalue*. < http://www.ymparisto.fi > 2.8.2011

(Lähdeviite: Uudenmaan ELY-keskus 2010, < http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=126183&lan=fi >)

Virta, Hanna, Rosqvist, Tony, Simola, Antti, Molarius, Riitta, Luomaranta, Anna, Honkatukia, Juha & Perrels, Adriaan 2011. *Ilmastonmuutoksen ääri-ilmiöihin liittyvän riskienhallin-*

nan kustannus-hyötyanalyysi osana julkista päätöksentekoa, IRTORISKI-hankkeen loppuraportti. Ilmatieteen laitos, raportti 2011:03. < http://hdl.handle.net > 5.9.2011
(Lähdeviite: Virta ym. 2011, < http://hdl.handle.net/10138/26744 >)

Virtanen, Katja, Rahtola, Riikka, Vahanen, Risto, Korhonen, Pekka, Levamo, Heimo, Salmi, Juha & Taskinen, Jouko 2005 (Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus). *Asukaslähtöisen perusparantamisen kehitystarpeet. IKE-esitutkimus*. < www.ymparisto.fi > 11.10.2011
(Lähdeviite: Virtanen ym. 2005, < http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=35982 > ja < http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=35984&lan=FI >)

Vänskä, Harri 2012. Alueelliset vakuutusyhtiöt tarvitsevat 700 miljoonan pääomaruiskeen. *Kauppalehti* 27/2012.

Oikeudelliset lähteet:

Asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009. *22.12.2009/1599*. < www.finlex.fi> 23.8.2011
(Lähdeviite: Asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009/1599, < http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091599 >)

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007. *Direktiivi 2007/60/EY*. < http://eur-lex.europa.eu/ > 15.8.2011
(Lähdeviite: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007/60/EY, < http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:FI:PDF >)

Hallituksen esitykset 2010. *HE 295/2010. Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi poikkeuksellisten tulvien aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta annetun lain kumoamisesta sekä eräiksi tähän liittyviksi laeiksi*. < www.finlex.fi > 21.7.2011
(Lähdeviite: HE 295/2010, < http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2010/20100295 >)

Laki tulvariskien hallinnasta 24.6.2010. *620/2010*. < www.finlex.fi > 15.8.2011
(Lähdeviite: Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010, < http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100620 >)

Maatalous- ja metsäministeriö (MMM) 2010. *Luonnos/MMM 11.10.2010 "Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi tulvavahinkojen vakuutusturvasta ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi"*. < www.mmm.fi> 20.07.2011.
(Lähdeviite: MMM 2010, < http://www.mmm.fi/attachments/mmm/lausuntopyynnot/5tOqL4Dlw/Tulvakorvaus-HE_luonnos_111010.pdf >)

Valtioneuvoston asetus 1.7.2010. *659/2010*. < www.finlex.fi > 15.8.2011
(Lähdeviite: Asetus tulvariskien hallinasta 659/2010, < http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100659 >)

Henkilölähteet:

Vähä-Pietilä, Jarmo 2011. Puhelinkeskustelu Pohjola Vakuutus Oy:n kiinteistövakuutusten riskienhallintapäällikön Jarmo Vähä-Pietilän kanssa 14.11.2011.

Internet-lähteet:

Barredo, Jose 2010. *Flood risk*, < http://floods.jrc.ec.europa.eu >30.7.2011
(Lähdeviite: floods.jrc.ec.europa.eu 2010, < http://floods.jrc.ec.europa.eu/flood-risk >)

European Commission (EC) 2007. *A new EU Floods Directive*. < http://ec.europa.eu/> 26.7.2011.
(Lähdeviite: ec.europa.eu 2007, < http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/ >)

If Vahinkovakuutusyhtiö Oy 2010. *If laajentaa vakuutusturvaa poikkeuksellisten luonnonilmiöiden varalle*. < www.if.fi > 26.8.2011
(Lähdeviite: www.if.fi 2010, < http://www.if.fi/web/fi/tietoaifista/ajankohtaista/pages/iflaajentaaluonnonilmioturvaa.aspx >)

If Vahinkovakuutusyhtiö Oy 2011. *Me tunnemme kiinteistöriskit*. < http://www.if.fi > 21.7.2011
(Lähdeviite: www.if.fi 2011, < http://www.if.fi/web/fi/yritysasiakkaat/Vakuutuksemme/kiinteistot/Pages/Esittely.aspx >)

Ilmatieteen laitos 2009. *Ilmatieteen laitos korostaa taloustieteen merkitystä ilmastonmuutokseen sopeutumisessa*. < http://ilmatieteenlaitos.fi > 20.7.2011
(Lähdeviite: ilmatieteenlaitos.fi 2009, < http://ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/1254114395 >)

Ilmatieteen laitos 2011a. *Rankka sade, paljonko saa sataa ja miten pitkän ajan sisällä?* < http://ilmatieteenlaitos.fi > 3.8.2011
(Lähdeviite: ilmatieteenlaitos.fi 2011a, < http://193.166.221.29/view/saa/tilastot_38.html >)

Ilmatieteen laitos 2011b. *Äkkitulvat*. < http://ilmatieteenlaitos.fi > 3.8.2011
(Lähdeviite: ilmatieteenlaitos 2011b, < http://ilmatieteenlaitos.fi/akkitulvat >)

Isännöintiliitto 2010. *Isännöitsijä on asiantuntija*. < www.isannointiliitto.fi > 15.9.2011
(Lähdeviite: www.isannointiliitto.fi 2010, < http://www.isannointiliitto.fi/isannoitsijaksi/mitaisannoitsijatekee/ >)

Jyväskylän yliopisto 2011. *Survey*. < https://koppa.jyu.fi > 16.9.2011
(Lähdeviite: < koppa.jyu.fi 2011, < https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/survey >)

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) 1.4.2011. *Ehdotus: Suomeen 21 merkittävää tulvariskialuetta*. < www.mmm.fi > 20.10.2011
(Lähdeviite: www.mmm.fi 2011, < http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/tiedotteet/110401_tulavariskialueet.html >)

Patentti- ja rekisterihallitus 2011. *Yritysten lukumäärät kaupparekisterissä*. < www.prh.fi > 18.10.2011
(Lähdeviite: www.prh.fi 2011, < http://www.prh.fi/fi/kaupparekisteri/yritystenlkm/lkm.html >)

Punkka, Ari-Juhani 2008. *Myrsky- ja rajuilmasanasto*. < http://www.myrskyvaroitus.com > 28.7.2011
(Lähdeviite: www.myrskyvaroitus.com 2008, < http://www.myrskyvaroitus.com/site/content/view/25/54/#H >)

Risk Management 2004. *Strategic Risk Management Roundtable*. < http://www.rmmag.com > 27.9.2011
(Lähdeviite: www.rmmag.com 2004, < http://www.rmmag.com/MGTemplate.cfm?Section=RMMagazine&NavMenuID=128&template=/Magazine/DisplayMagazines.cfm&MGPreview=1&Volume=51&IssueID=224&AID=2495&ShowArticle=1 >)

Suomen luonnonsuojeluliitto (SLL) 2004. *Tulva nousee – seminaarin yhteenve*to. < http://www.sll.fi > 4.8.2011
(Lähdeviite: www.sll.fi 2004, < http://www.sll.fi/luonnonharrastus/tapahtumat/2004/tulvanousee/yhteenveto >)

Suomen Kiinteistölehti 1/2009. *Kohta remontti kannattaa*. < www. kiinteistolehti.fi > 18.10.2011
(Lähdeviite: www.kiinteistolehti.fi 2009, < http://www.kiinteistolehti.fi/artikkelit/?id=629 >)

Suomen ympäristökeskus 2008a. *Hyydepadot saattavat pahentaa tulvia*. < www.ymparisto.fi > 27.7.2011
(Lähdeviite: www.ymparisto.fi 2008a, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=262070&lan=fi&clan=fi >)

Suomen ympäristökeskus 2008b. *Hydrologinen vuosikirja*. < www.ymparisto.fi > 1.8.2011
(Lähdeviite: www.ymparisto.fi 2008b, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=266163&lan=fi&clan=fi >)

Suomen ympäristökeskus 2011a. *Tulvien esiintyminen Suomessa*. < www.ymparisto.fi > 27.7.2011
(Lähdeviite: www.ymparisto.fi 2011a, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=382450&lan=en&clan=fi >)

Suomen ympäristökeskus 2011b. *Vesistöjen vedenkorkeuden seuranta*, < http://www.ymparisto.fi > 2.8.2011
(Lähdeviite: www.ymparisto.fi 2011b, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=56171 >)

Suomen ympäristökeskus 2011c. *Sadevesien johtamisjärjestelmiä ja virtavesien kunnostusohjelmia Hannoverin ja Hampurin seudulla*. < www.ymparisto.fi > 22.8.2011
(Lähdeviite: www.ymparisto.fi 2011c, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=3364&lan=fi >)

Suomen ympäristökeskus 2011d. *Tulvavahinkojen korvaaminen*. < www.ymparisto.fi > 23.8.2011
(Lähdeviite: www.ymparisto.fi 2011d, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=26024&lan=fi#a1 >)

Suomen ympäristökeskus 2011e. *Hulevesien hallinnan kehittäminen*. < www.ymparisto.fi > 3.9.2011
(Lähdeviite: www.ymparisto.fi 2011e, < http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=386371&lan=FI >)

Taloyhtio.net 2011a. *Isännöitsijän tehtävät*. < http://www.taloyhtio.net > 21.7.2011
(Lähdeviite: www.taloyhtio.net 2011a, < http://www.taloyhtio.net/hallinto/isannoitsija/tehtavat/default.html >)

Taloyhtio.net 2011b. *Kiinteistövakuutus ja kotivakuutus*. < http://www.taloyhtio.net > 24.01.2012
(Lähdeviite: www.taloyhtio.net 2011b, < http://www.taloyhtio.net/talous/vakuutukset/kotivakuutus/ >)

Tilastokeskus 2009. *Katsaus kulutuksen muutoksiin*. < www.stat.fi > 19.10.2011
(Lähdeviite: www.stat.fi 2009, < http://www.stat.fi/til/ktutk/2006/ktutk_2006_2009-06-08_kat_001_fi.html >)

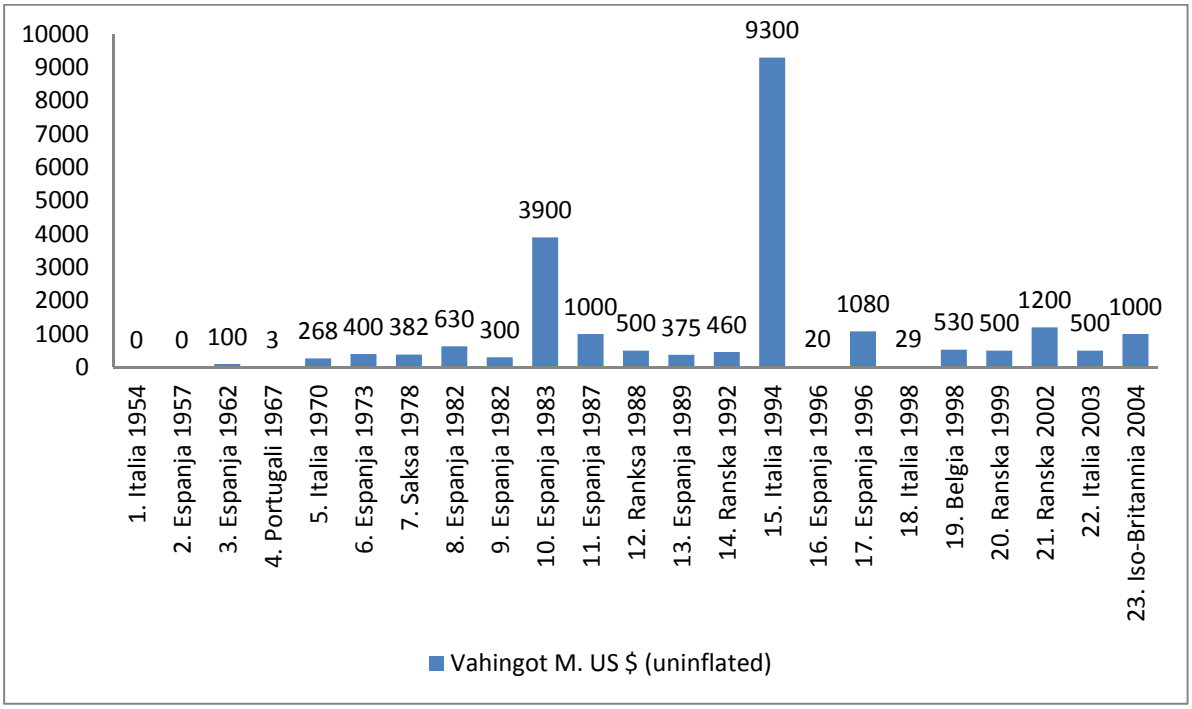
Tilastokeskus 2010a. *Asunto-osakeyhtiöiden lukumäärät suuralueittain*. < www.stat.fi > 18.10.2011
(Lähdeviite: www.stat.fi 2010a, < http://www.stat.fi/til/asyta/2010/asyta_2010_2011-09-16_kat_001_fi.html >)

Tilastokeskus 2010b. *Tuloslaskelma, kaikki asunto-osakeyhtiöt suuralueittain 2010*. < www.stat.fi > 18.10.2011
(Lähdeviite: www.stat.fi 2010b, < http://www.stat.fi/til/asyta/2010/asyta_2010_2011-09-16_tau_007_fi.html >)

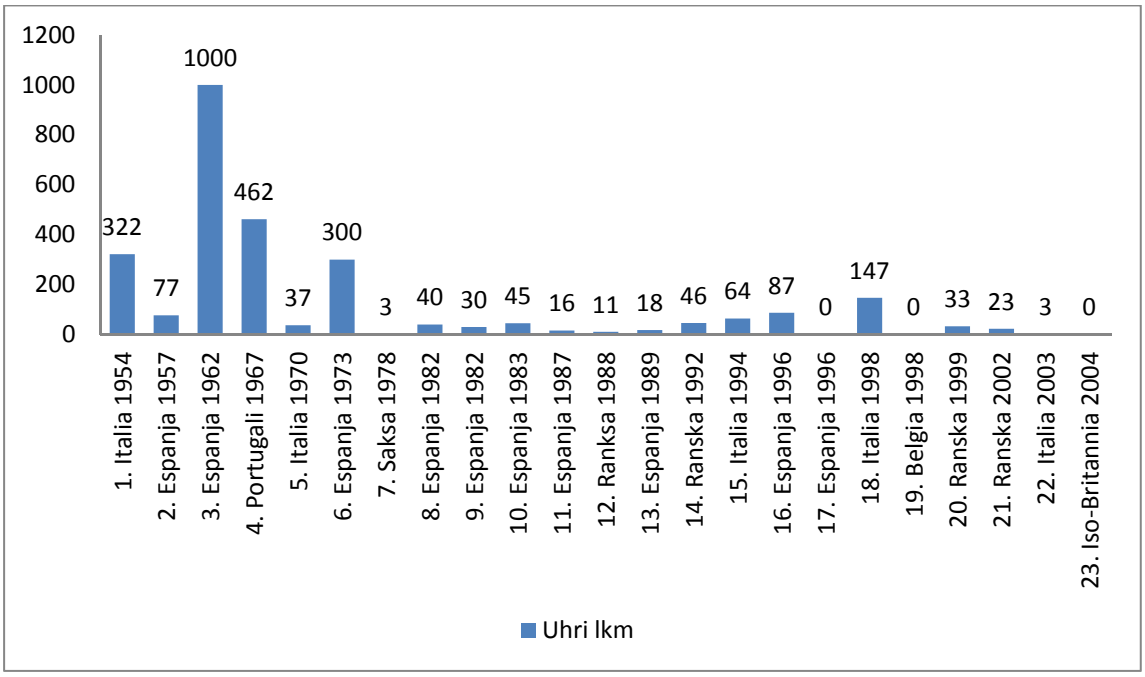
Turun kaupunki 2009. *Kiinteistökohtaiset jätevesien käsittelyjärjestelmät*. < www.turku.fi > 23.8.2011
(Lähdeviite: www.turku.fi 2009, < http://www.turku.fi/Public/Default.aspx?contentid=54711 >)

Vihreä lanka 2007. *Tulvavahinkojen korvausjärjestelmä remonttiin*. < http://www.vihrealanka.fi > 3.8.2011
(Lähdeviite: www.vihrealanka.fi 2007, < http://www.vihrealanka.fi/node/789 >)

HYÖKYTULVIEN VAHINGOT EUROOPASSA 1950–2005 LIITE 1



Kuva 1 Hyökytulvien vahingot Euroopassa 1950–2005 (Barredo 2006, 136–137)



Kuva 2 Hyökytulvien ihmisvahingot Euroopassa 1950–2005 (Barredo 2006, 136–137)

KYSELYLOMAKE ISÄNNÖITSIJÖILLE **LIITE 2**

Kiinteistövakuutuskysely

1. Vastaatteko kiinteistö-/asunto-osakeyhtiönne vakuutuksista?

1.
- ☐ Kyllä
- ☐ En

2. Oletteko:

2.
- ☐ Ammatti-isännöitsijä
- ☐ Asukasisännöitsijä

3. Kuinka monesta asunto- ja/tai kiinteistöosakeyhtiöstä vastaatte?

3.
- ☐ 1
- ☐ 2-5
- ☐ 6-10
- ☐ 11-15
- ☐ 16-20
- ☐ 21-40
- ☐ 41-60
- ☐ 61-80
- ☐ Yli 80

4. Mikä on maakuntanne?

4.
- ☐ Ahvenanmaa
- ☐ Etelä-Karjala
- ☐ Etelä-Pohjanmaa
- ☐ Etelä-Savo
- ☐ Kainuu
- ☐ Kanta-Häme
- ☐ Keski-Pohjanmaa
- ☐ Keski-Suomi
- ☐ Kymenlaakso
- ☐ Lappi

- ☐ Pirkanmaa
- ☐ Pohjanmaa
- ☐ Pohjois-Karjala
- ☐ Pohjois-Pohjanmaa
- ☐ Pohjois-Savo
- ☐ Päijät-Häme
- ☐ Satakunta
- ☐ Uusimaa
- ☐ Varsinais-Suomi

5. Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvan sisällön?

5.
- ☐ Erittäin hyvin
- ☐ Hyvin
- ☐ Kohtalaisesti
- ☐ Huonosti

6. Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet?

6.
- ☐ Erittäin hyvin
- ☐ Hyvin
- ☐ Kohtalaisesti
- ☐ Huonosti

7. Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?

7.
- ☐ Vakuutusyhtiön
- ☐ Kunnan tai valtion
- ☐ Vastuu on taloyhtiöllä
- ☐ En tiedä

8. Millaisia tulvia miellätte kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan? Valitkaa vaihtoehdot, jotka miellätte kiinteistövakuutuksen korvaavan:

8.

- ☐ Rankkasateesta aiheutuneet kaupunkitulvat
- ☐ Meriveden noususta aiheutuneet tulvat
- ☐ Joen tai järvien veden noususta aiheutuneet tulvat
- ☐ Kevät- ja syystulvat

9. Missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita?

9.

- ☐ Vakuutusten kilpailutus- tai ostotilanteessa
- ☐ Sattuneen vahingon jälkeen
- ☐ Mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää riskejä
- ☐ En yleensä lue vakuutusehtoja

10. Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?

10.

- ☐ Kaikista sattuneista vahingoista on aina saatu täysimääräinen korvaus vakuutusyhtiöltä
- ☐ On sattunut vahinkoja joista on saatu täysi korvaus, mutta myös sellaisia, joita vakuutusyhtiö ei ole korvannut kokonaan vaikka niin oletimme
- ☐ Kaikista sattuneista vahingoista on saatu aina vain osittainen korvaus tai ei lainkaan korvausta
- ☐ Taloyhtiöllemme/-yhtiöillemme ei ole sattunut vielä lainkaan vahinkoja

11. Oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti?

11.

- ☐ Kyllä
- ☐ En

12. Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?

12.

- ☐ Kerran vuodessa
- ☐ Kerran 2-3 vuodessa
- ☐ Kerran 4-5 vuodessa
- ☐ Vain kun niiden toimivuudessa ilmenee ongelmia
- ☐ Ei koskaan

13. Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?

13.
- ☐ Kyllä, piha-alueen kallistuksista on huolehdittu
- ☐ Ei, jotkut piha-alueen kallistukset ovat pielessä, mutta ne tullaan korjaamaan
- ☐ Ei, jotkut piha-alueen kallistukset ovat pielessä ja niille ei toistaiseksi tehdä mitään
- ☐ Piha-alueen kallistuksista ei olla tietoisia, ne on tehty silloisten rakennusmääräysten mukaisesti

14. Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin?

14.
- ☐ Kyllä, sekä tulvan että sadeveden varalta
- ☐ Kyllä, sadeveden varalta
- ☐ Kyllä, tulvaveden varalta
- ☐ Mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ei ole tehty

15. Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvilta?

15.
- ☐ Kyllä
- ☐ En usko
- ☐ En osaa sanoa

16. Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin?

16.
- ☐ Taloyhtiöiden jo olemassa olevista säästöistä
- ☐ Pankkilainalla, jota lyhennettäisiin korottamalla yhtiövastiketta
- ☐ Korjausta tehtäisiin talkoovoimin
- ☐ Rahaa korjaukseen kerättäisiin korottamalla hoitovastiketta ja korjausta tehtäisiin vaiheittain

17. Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?

17.
- ☐ Vakuutuksen hinnan perusteella
- ☐ Vakuutusehtojen sopivuuden perusteella
- ☐ Mielikuvan tai kokemuksen perusteella tietyn yhtiön hyvästä korvauspalvelusta
- ☐ Isännöitsijän suosituksen perusteella

18. Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?

18.
- ☐ En, riskien arvioiminen on hankalaa ja kannattavuutta on täten vaikea todistaa
- ☐ En, se on työlästä ja muilla taloyhtiön haasteilla on korkeampi prioriteetti
- ☐ Kyllä, vaikka kannattavuutta on vaikea arvioida tarkasti
- ☐ Kyllä, säännöllisesti
- ☐ En osaa sanoa

19. Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa?

19.
- ☐ Riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mahdollista
- ☐ Kiinteistössä tehdään vain pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii
- ☐ Akuuttejakaan korjaustöitä ei kiinteistössä tehdä, sillä se maksaa

20. Arvioitteko, että teidän isännöimästänne kiinteistöstä/kiinteistöistä asuntoomistajien taloustilanne rajoittaa tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa?

20.
- ☐ Ei, tai vain marginaalisesti
- ☐ Jonkin verran
- ☐ Kyllä, merkittävästi
- ☐ Kyllä, vaikka osittain varsinaiset kielteiset syyt liittynevät asenteisiin
- ☐ En osaa sanoa

21. Jos taloyhtiön putkisto on 25 vuoden ikäinen, vaikuttaako ikä tietääksenne vuotovahingon korvauksiin?

21.
- ☐ Ei vaikuta, sekä putkiston korjaaminen että kastumisen aiheuttamat vahingot korvataan täysimääräisinä (normaalilla omavastuulla vähennettynä)
- ☐ Vaikuttaa, putkiston korjaamisesta vähennetään osa, mutta kastumisen osalta korvaus on täysimääräinen
- ☐ Vaikuttaa, putkiston korjaamista ei korvata lainkaan ja kastumisen osalta korvauksesta vähennetään osa
- ☐ Vaikuttaa, putkiston korjaamista ei korvata lainkaan ja kastumisen osaltakin ikävähennys on yli puolet

22. Kuinka hyvin tunnette ns. modernit viemärisaneerausmenetelmät?

22.
- ☐ En tunne lainkaan
- ☐ Olen kuullut sukituksesta ja sujutuksesta sekä sisäpuolisesta valamisesta tai pinnoittamisesta, mutta en tiedä menetelmien eroja
- ☐ Tunnen menetelmien erot ja niiden tärkeimmät edut ja haitat verrattuna perinteiseen putkiremonttiin
- ☐ Olen tutustunut menetelmiin huolellisesti ja olen ollut mukana päättämässä/valitsemassa tällaista menetelmää

23. Tunnetteko ns. modernien saneerausmenetelmien vaikutuksen kiinteistövakuutuksen korvaukseen?

23.
- ☐ En tunne lainkaan
- ☐ Olen kuullut, että vakuutusyhtiöt tulkitsevat sen uudeksi putkeksi
- ☐ Tiedän oman yhtiöni antavan siitä etua vahinkotilanteessa
- ☐ Tiedän tarkalleen, miten tällaisen putken ikävähennyslaskenta toimii vahinkotilanteessa

Mikäli teillä on vielä jotain lisättävää tai kommentoitavaa koskien kysymyksiä tai niiden aihepiiriä, voitte kirjoittaa sen alla olevaan tekstikenttään:

Mikäli haluatte lähettää muita terveisiä Ifiin, voitte kirjoittaa kommenttinne alla olevaan kenttään:

KUTSUVIESTI TUTKIMUKSEEN **LIITE 3**

Vastaanottaja petri.saarinen@netti.fi

Lähetetty 30.6.2011 23:40:16

Lähettäjä petri.saarinen@if.fi

Aihe Kutsu kiinteistövakuutustutkimukseen

Arvoisa ammatti- tai asukasisännöitsijä,

tämä on kutsu tutkimukseen, jolla kartoitetaan isännöitsijöiden vakuutuksen hankintaan vaikuttavia tekijöitä ja lisäksi tietämystä tulva- ja vuotovahingoista sekä niiden vahingontorjunnasta.

Tutkimus suoritetaan yhteistyössä Ifin, Ilmatieteen laitoksen ja Tampereen yliopiston kanssa.

Kysely on lyhyt yhden sivun lomake ja täyttämiseen menee aikaa noin viisi minuuttia. Vastaajien kesken arvomme kolme kappaletta Ifin kesäkasseja, jotka sisältävät rantapyyhkeen, ensiapulaukun, juomapullon ja punkkipihdit.

Osallistuaksenne arvontaan avatkaa kysely tästä linkistä https://elomake3.uta.fi/lomakkeet/5208/lomake.html ja kirjautukaa kyselyyn käyttäjätunnuksella: 35252 ja salasanalla: ZT572Q. Näin sähköpostiosoitteenne tallentuu ja osallistutte kesäkassien arvontaan. Voittajille ilmoitetaan voitosta sähköpostitse eikä osoitteita käytetä muuhun.

Mikäli haluatte täyttää vain kyselyn, mutta ette osallistua arvontaan voitte täyttää lomakkeen anonyymisti tästä linkistä: https://elomake3.uta.fi/lomakkeet/5362/lomake.html

Kiitos yhteistyöstä ja mukavaa kesän jatkoa!
Ystävällisin terveisin

Petri Saarinen
If Vahinkovakuutusyhtiö Oy

χ^2-RIIPPUMATTOMUUSTESTIN TULOKSET LIITE 4

χ^2-riippumattomuustestissä, eli khiin neliö -testissä, varmistetaan, ettei ristiintaulukoitavien muuttujien välillä vallitse sattumasta johtuvaa riippuvuutta, vaan että vastauserot antavat realistisen kuvan aineistosta. SPSS-tilasto-ohjelmassa voidaan automaattisesti tehdä χ^2-riippumattomuustesti ristiintaulukoitaessa muuttujia. Khiin neliö -testin käytön edellytykset vaativat, että korkeintaan 20 % odotetuista frekvensseistä saa olla pienempiä kuin viisi. SPSS-tilasto-ohjelma tulostaa analyysin automaattisesti Chi-Square-toiminnon (suom. khiin neliö -toiminto) avulla. (Heikkilä 2010, 212–213) Luvun 4.4 ristiintaulukoinnin osalta lähes kaikki tulokset olivat korkeintaan 20 % odotetuista frekvensseistä ollen pienempiä kuin viisi. Ainoastaan neljän kysymyksen kohdalla, kysymysten 5, 6, 14 ja 19, yli 20 % odotetuista frekvensseistä oli pienempiä kuin viisi.

Se, etteivät χ^2-riippumattomuustestin käytön edellytykset näiden neljän kysymyksen kohdalla täyttyneet johtui siitä, että joitain vastausluokkia valittiin testin toteuttamisen kannalta liian vähän. Jos edellytykset eivät ole voimassa, kuten näiden neljän kysymyksen kohdalla ei ollut, voi khiin neliö -testin käyttäminen johtaa virheellisten johtopäätösten tekemiseen. Pienten vastausmäärien kohdalla joissain vastausvaihtoehdoissa voidaan käyttää khiin neliö -testiä, jos alkuperäisiä luokkia yhdistetään ja saadaan näin yksittäiset vastausmäärät nousemaan. (Heikkilä 2010, 213) Kysymyksissä viisi ja kuusi yhdistin vastausluokat ”erittäin hyvin” ja ”hyvin” yhdeksi luokaksi ”erittäin hyvin tai hyvin” ja vastaavasti luokat ”huonosti” ja ”kohtalaisesti” yhdeksi luokaksi ”huonosti tai kohtalaisesti”. Kysymyksessä 14 yhdistin myös vastausluokat kaksiluokkaisiksi ”kyllä, joko tulva- tai sadeveden varalta tai molempien” ja ”mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ei ole tehty”. Yhdistämisten jälkeen khiin neliö -testin edellytykset täyttyivät myös näiden kysymysten kohdalla, ja yhteensä 19 kysymystä 20 kysymyksestä täytti khiin neliön -testin käytön edellytykset. (ks. liite 5; ks. myös liite 7)

Luokkien yhdistely ei kuitenkaan aina ole mielekästä (Heikkilä 2010, 213). Kysymyksen 19 kohdalla vastausluokka ”akuuttejakaan korjaustöitä ei kiinteistössä tehdä, sillä se maksaa” sai vähän vastauksia, mutta sitä ei ole mielekästä yhdistää saman kysymyksen vastausluokkien ”riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mahdollista” tai ”kiinteistössä tehdään vain pakolliset korjaukset, kun tarve vaatii” kanssa. Tästä syystä en yhdistänyt kysymyksen 19 vastausluokkia, ja tilastollista merkitsevyyttä ei voida khiin neliö -testin perusteella kysy-

myksen kohdalla täten tarkastaa. (Ks. liite 5) χ^2-riippumattomuustestissä SPSS-ohjelma laskee automaattisesti myös merkitsevyystason (*Sig.*), joka kertoo kuinka suuri riski on olemassa, että muuttujien välinen riippuvuus johtuu sattumasta (Heikkilä 2010, 212). *Sig.*-arvon ollessa alle 0,05 on kyseessä tilastollisesti melkein merkitsevä tulos. Tilastollisesti merkitsevänä pidetään alle 0,01 *Sig.*-arvoa ja jos *Sig.*-arvo on alle 0,001, tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Tutkielmassa kysymysten 10 ja 13 tulokset ovat khiin neliö -testin perusteella tilastollisesti merkitseviä *Sig.*-arvoilla mitattuna ja niistä voidaan tehdä päätelmiä perusjoukosta. Muiden kysymysten osalta *Sig.*-arvot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä khiin neliö -testin perusteella.[3] Tilastollisten testien perustuessa aina otokseen, eivät niistä tehtävät johtopäätökset voi koskaan olla täysin varmoja. Täytyy myös muistaa, että tilastolliset testit ovat ainoastaan apuneuvo tuloksia tulkittaessa. (Holopainen & Pulkkinen 2002, 157; 184)

[3] Testit saatavilla halutessa kirjoittajalta.

VASTAUSTULOKSET **LIITE 5**

Frequency Table

1. Vastaatteko kiinteistö-/asunto-osakeyhtiönne vakuutuksista?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kyllä	239	92,6	92,6	92,6
	En	19	7,4	7,4	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

2. Oletteko:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ammatti-isännöitsijä	129	50,0	50,0	50,0
	Asukasisännöitsijä	129	50,0	50,0	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

3. Kuinka monesta asunto- ja/tai kiinteistöosakeyhtiöstä vastaatte?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	84	32,6	32,6	32,6
	2-5	54	20,9	20,9	53,5
	6-10	26	10,1	10,1	63,6
	11-15	10	3,9	3,9	67,4
	16-20	20	7,8	7,8	75,2
	21-40	50	19,4	19,4	94,6
	41-60	7	2,7	2,7	97,3
	61-80	4	1,6	1,6	98,8
	Yli 80	3	1,2	1,2	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

4. Mikä on maakuntanne?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Etelä-Karjala	3	1,2	1,2	1,2
	Etelä-Pohjanmaa	4	1,6	1,6	2,7
	Etelä-Savo	8	3,1	3,1	5,8
	Kainuu	3	1,2	1,2	7,0
	Kanta-Häme	8	3,1	3,1	10,1
	Keski-Pohjanmaa	2	,8	,8	10,9
	Keski-Suomi	9	3,5	3,5	14,3
	Kymenlaakso	4	1,6	1,6	15,9
	Lappi	7	2,7	2,7	18,6
	Pirkanmaa	17	6,6	6,6	25,2
	Pohjanmaa	2	,8	,8	26,0
	Pohjois-Karjala	3	1,2	1,2	27,1
	Pohjois-Pohjanmaa	19	7,4	7,4	34,5
	Pohjois-Savo	6	2,3	2,3	36,8
	Päijät-Häme	6	2,3	2,3	39,1
	Satakunta	17	6,6	6,6	45,7
	Uusimaa	99	38,4	38,4	84,1
	Varsinais-Suomi	41	15,9	15,9	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

5. Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvan sisällön?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Erittäin hyvin	28	10,9	10,9	10,9
	Hyvin	127	49,2	49,2	60,1
	Kohtalaisesti	96	37,2	37,2	97,3
	Huonosti	7	2,7	2,7	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

6. Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Erittäin hyvin	7	2,7	2,7	2,7
	Hyvin	81	31,4	31,4	34,1
	Kohtalaisesti	133	51,6	51,6	85,7
	Huonosti	37	14,3	14,3	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

7. Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vakuutusyhtiön	157	60,9	60,9	60,9
	Kunnan tai valtion	10	3,9	3,9	64,7
	Vastuu on taloyhtiöllä	71	27,5	27,5	92,2
	En tiedä	20	7,8	7,8	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

8. Millaisia tulvia miellätte kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan? Valitkaa vaihtoehdot, jotka miellätte kiinteistövakuutuksen korvaavan:

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rankkasade	208	1,00	1,00	1,0000	,00000
Merivesi	64	1,00	1,00	1,0000	,00000
Vesistö	59	1,00	1,00	1,0000	,00000
Kevät	40	1,00	1,00	1,0000	,00000
Valid N (listwise)	14				

9. Missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vakuutusten kilpailutus- tai ostotilanteessa	112	43,4	43,4	43,4
	Sattuneen vahingon jälkeen	80	31,0	31,0	74,4
	Mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää	50	19,4	19,4	93,8
	En yleensä lue vakuutusehtoja	16	6,2	6,2	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

10. Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kaikista sattuneista vahingoista on aina saatu täysimääräine	60	23,3	23,3	23,3
	On sattunut vahinkoja joista on saatu täysi korvaus, mutta m	124	48,1	48,1	71,3
	Kaikista sattuneista vahingoista on saatu aina vain osittain	35	13,6	13,6	84,9
	Taloyhtiöllemme/-yhtiöillemme ei ole sattunut vielä lainkaan	39	15,1	15,1	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

11. Oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kyllä	175	67,8	67,8	67,8
	En	83	32,2	32,2	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

12. Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kerran vuodessa	55	21,3	21,3	21,3
	Kerran 2-3 vuodessa	74	28,7	28,7	50,0
	Kerran 4-5 vuodessa	30	11,6	11,6	61,6
	Vain kun niiden toimivuudessa ilmenee ongelmia	90	34,9	34,9	96,5
	Ei koskaan	9	3,5	3,5	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

13. Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kyllä, piha-alueen kallistuksista on huolehdittu	147	57,0	57,0	57,0
	Ei, jotkut piha-alueen kallistukset ovat pielessä, mutta ne	66	25,6	25,6	82,6
	Ei, jotkut piha-alueen kallistukset ovat pielessä ja niille	15	5,8	5,8	88,4
	Piha-alueen kallistuksista ei olla tietoisia, ne on tehty si	30	11,6	11,6	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

14. Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kyllä, sekä tulvan että sadeveden varalta	48	18,6	18,6	18,6
	Kyllä, sadeveden varalta	112	43,4	43,4	62,0
	Kyllä, tulvaveden varalta	3	1,2	1,2	63,2
	Mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ei ole tehty	95	36,8	36,8	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

15. Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvil

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kyllä	80	31,0	31,0	31,0
	En usko	80	31,0	31,0	62,0
	En osaa sanoa	98	38,0	38,0	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

16. Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Taloyhtiöiden jo olemassa olevista säästöistä	55	21,3	21,3	21,3
	Pankkilainalla, jota lyhennettäisiin korottamalla yhtiövasti	124	48,1	48,1	69,4
	Korjausta tehtäisiin talkoovoimin	19	7,4	7,4	76,7
	Rahaa korjaukseen kerättäisiin korottamalla hoitovastiketta	60	23,3	23,3	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

17. Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vakuutuksen hinnan perusteella	76	29,5	29,5	29,5
	Vakuutusehtojen sopivuuden perusteella	76	29,5	29,5	58,9
	Mielikuvan tai kokemuksen perusteella tietyn yhtiön hyvästä	45	17,4	17,4	76,4
	Isännöitsijän suosituksen perusteella	61	23,6	23,6	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

18. Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	En, riskien arvioiminen on hankalaa ja kannattavuutta on tät	14	5,4	5,4	5,4
	En, se on työlästä ja muilla taloyhtiön haasteilla on korkea	17	6,6	6,6	12,0
	Kyllä, vaikka kannattavuutta on vaikea arvioida tarkasti	156	60,5	60,5	72,5
	Kyllä, säännöllisesti	36	14,0	14,0	86,4
	En osaa sanoa	35	13,6	13,6	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

19. Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mah	131	50,8	50,8	50,8
	Kiinteistössä tehdään vain pakolliset korjaukset, kun tarve	125	48,4	48,4	99,2
	Akuuttejakaan korjaustöitä ei kiinteistössä tehdä, sillä se	2	,8	,8	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

20. Arvioitteko, että teidän isännöimästänne kiinteistöstä/kiinteistöistä asunto-omistajien taloustilanne rajoittaa tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ei, tai vain marginaalisesti	82	31,8	31,8	31,8
	Jonkin verran	102	39,5	39,5	71,3
	Kyllä, merkittävästi	40	15,5	15,5	86,8
	Kyllä, vaikka osittain varsinaiset kielteiset syyt liittynev	11	4,3	4,3	91,1
	En osaa sanoa	23	8,9	8,9	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

RISTIINTAULUKOINTI AMMATTI-ISÄNNÖITSIJÄ, ASUKASISÄNNÖITSIJÄ

LIITE 6

1. Vastaatteko kiinteistö-/asunto-osakeyhtiönne vakuutuksista? * 2. Oletteko: Crosstabulation

Count

		2. Oletteko:		
		Ammatti-isännöitsijä	Asukasisännöit-sijä	Total
1. Vastaatteko kiinteistö-/asunto-osakeyhtiönne vakuutuksista?	Kyllä	123	116	239
	En	6	13	19
Total		129	129	258

3. Kuinka monesta asunto- ja/tai kiinteistöosakeyhtiöstä vastaatte? * 2. Oletteko: Crosstabulation

Count

		2. Oletteko:		
		Ammatti-isännöitsijä	Asukasisännöitsijä	Total
3. Kuinka monesta asunto- ja/tai kiinteistöosakeyhtiöstä vastaatte?	1	4	80	84
	2-5	21	33	54
	6-10	16	10	26
	11-15	8	2	10
	16-20	18	2	20
	21-40	49	1	50
	41-60	7	0	7
	61-80	3	1	4
	Yli 80	3	0	3
	Total	129	129	258

2. Oletteko: * 16. Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin? Crosstabulation

Count

		16. Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin?				
		Taloyhtiöiden jo olemassa olevista säästöistä	Pankkilainalla, jota lyhennettäisiin korottamalla yhtiövasti	Korjausta tehtäisiin talkoovoimin	Rahaa korjaukseen kerättäisiin korottamalla hoitovastiketta	Total
2. Oletteko:	Ammattisännöitsijä	44	72	0	13	129
	Asukasisännöitsijä	11	52	19	47	129
Total		55	124	19	60	258

RISTIINTAULUKOINTI TULVARISKIALUEET, TULVANEUTRAALIT ALUEET **LIITE 7**

Tulvariskialueet ja tulvaneutraalit alueet maakunnittain

1.	Ahvenanmaa	1
2.	Etelä-Karjala	2
3.	Etelä-Pohjanm	3
4.	Etelä-Savo	4
5.	Kainuu	5
6.	Kanta-Häme	6
7.	Keski-Pohjann	7
8.	Keski-Suomi	8
9.	Kymenlaakso	9
10.	Lappi	10
11.	Pirkanmaa	11
12.	Pohjanmaa	12
13.	Pohjois-Karjala	13
14.	Pohjois-Pohjar	14
15.	Pohjois-Savo	15
16.	Päijät-Häme	16
17.	Satakunta	17
18.	Uusimaa	18
19.	Varsinais-Suc	19

(Tulvariskialueet punaisella, tulvaneutraalit alueet valkoisena)

5. Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvan sisällön?

Crosstab

		Vakuutusturvansisältö		
		Erittäin hyvin tai hyvin	Huonosti tai kohtalaisesti	Total
Tulvariskialue	Count	96	73	169
	% of Total	56,8%	43,2%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	59	30	89
	% of Total	66,3%	33,7%	100,0%

6. Kuinka tarkkaan tiedätte taloyhtiönne/-yhtiöidenne vakuutusturvien suojeluohjeiden sisällön ja niiden vaatimat toimenpiteet?

Crosstab

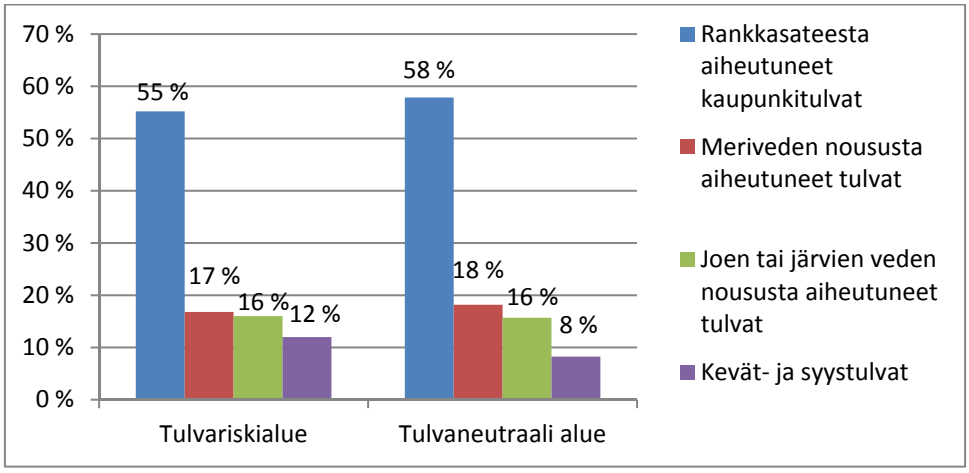
		Suojeluohjeidensisältö		
		Erittäin hyvin tai hyvin	Huonosti tai kohtalaisesti	Total
Tulvariskialue	Count	61	108	169
	% of Total	36,1%	63,9%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	27	62	89
	% of Total	30,3%	69,7%	100,0%

7. Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?

Crosstab

		7. Jos sattuu rankkasateen aiheuttama äkillinen tulva, kenen uskotte hoitavan korvauksen kiinteistölle aiheutuneista vahingoista?				
		Vakuutusyhtiön	Kunnan tai valtion	Vastuu on taloyhtiöllä	En tiedä	Total
Tulvariskialue	Count	106	6	42	15	169
	% of Total	62,7%	3,6%	24,9%	8,9%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	51	4	29	5	89
	% of Total	57,3%	4,5%	32,6%	5,6%	100,0%

8. Millaisia tulvia miellätte kiinteistövakuutuksen nykyisellään korvaavan? Valitkaa vaihtoehdot, jotka miellätte kiinteistövakuutuksen korvaavan:



Crosstab

			Rankkasateesta aiheutuneet kaupunkitulvat		Total
			Valinta	Tyhjä	
Tulvariskialue	Tulvariskialue	Count	138	31	169
		% of Total	81,7%	18,3%	100,0%
Total		Count	138	31	169
		% of Total	81,7%	18,3%	100,0%

Crosstab

			Meriveden noususta aiheutuneet tulvat		Total
			Valinta	Tyhjä	
Tulvariskialue	Tulvariskialue	Count	42	127	169
		% of Total	24,9%	75,1%	100,0%
Total		Count	42	127	169
		% of Total	24,9%	75,1%	100,0%

Crosstab

			Joen tai järvien veden noususta aiheutuneet tulvat		
			Valinta	Tyhjä	Total
Tulvariskialue	Tulvariskialue	Count	40	129	169
		% of Total	23,7%	76,3%	100,0%
Total		Count	40	129	169
		% of Total	23,7%	76,3%	100,0%

Crosstab

			Kevät- ja syystulvat		
			Valinta	Tyhjä	Total
Tulvariskialue	Tulvariskialue	Count	30	139	169
		% of Total	17,8%	82,2%	100,0%
Total		Count	30	139	169
		% of Total	17,8%	82,2%	100,0%

Crosstab

			Rankkasateesta aiheutuneet kaupunkitulvat		
			Valinta	Tyhjä	Total
Tulvaneutraalialue	Tulvaneutraalialue	Count	70	19	89
		% of Total	78,7%	21,3%	100,0%
Total		Count	70	19	89
		% of Total	78,7%	21,3%	100,0%

Crosstab

			Meriveden noususta aiheutuneet tulvat		
			Valinta	Tyhjä	Total
Tulvaneutraalialue	Tulvaneutraalialue	Count	22	67	89
		% of Total	24,7%	75,3%	100,0%
Total		Count	22	67	89
		% of Total	24,7%	75,3%	100,0%

Crosstab

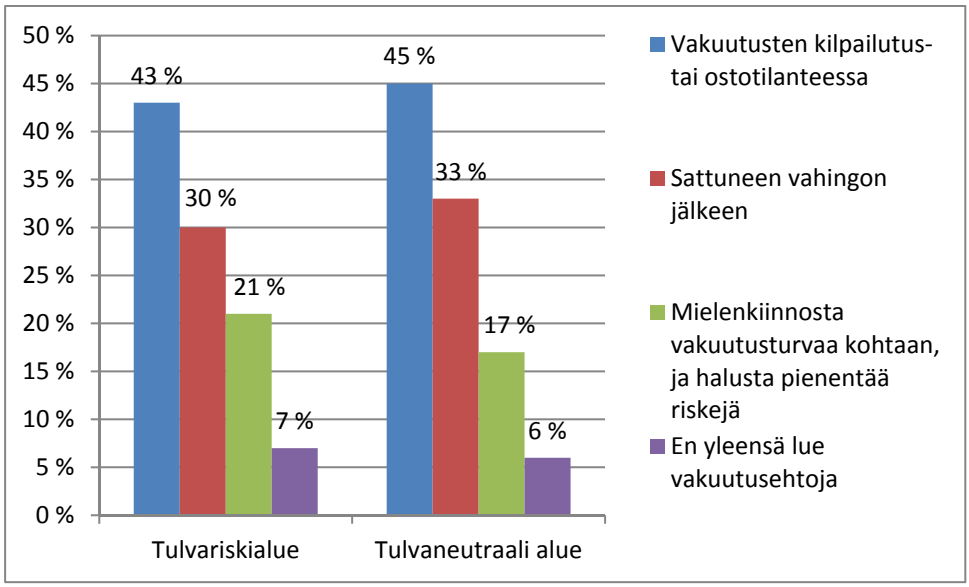
			Joen tai järvien veden noususta aiheutuneet tulvat		
			Valinta	Tyhjä	Total
Tulvaneutraalialue	Tulvaneutraalialue	Count	19	70	89
		% of Total	21,3%	78,7%	100,0%
Total		Count	19	70	89
		% of Total	21,3%	78,7%	100,0%

Crosstab

			Kevät- ja syystulvat		
			Valinta	Tyhjä	Total
Tulvaneutraalialue	Tulvaneutraalialue	Count	10	79	89
		% of Total	11,2%	88,8%	100,0%
Total		Count	10	79	89
		% of Total	11,2%	88,8%	100,0%

	Tulvariskialue	Tulvaneutraali alue
Rankkasateesta aiheutuneet kaupunkitulvat	55 %	58 %
Meriveden noususta aiheutuneet tulvat	17 %	18 %
Joen tai järvien veden noususta aiheutuneet tulvat	16 %	16 %
Kevät- ja syystulvat	12 %	8 %
	Tulvariskialue	Tulvaneutraali alue
Rankkasateesta aiheutuneet kaupunkitulvat	138	70
Meriveden noususta aiheutuneet tulvat	42	22
Joen tai järvien veden noususta aiheutuneet tulvat	40	19
Kevät- ja syystulvat	30	10
Yhteensä	250	121

9. Missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistö-vakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita?



Crosstab

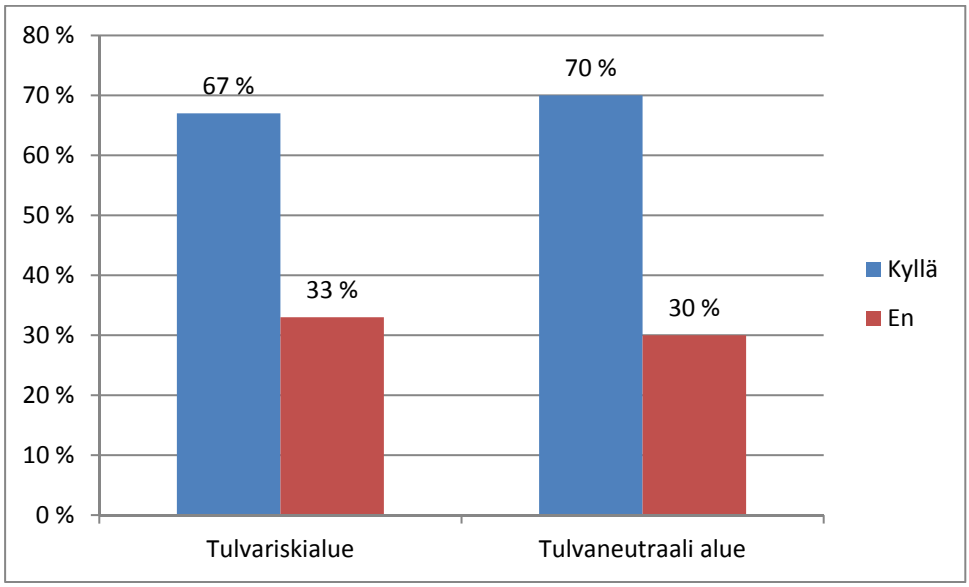
		9. Missä tilanteessa yleensä luette taloyhtiönne/-yhtiöidenne kiinteistövakuutuksen vakuutusehtoja ja vakuutusten vaatimia suojeluohjeita?				Total
		Vakuutusten kilpailutus- tai ostotilanteessa	Sattuneen vahingon jälkeen	Mielenkiinnosta vakuutusturvaa kohtaan, ja halusta pienentää	En yleensä lue vakuutusehtoja	
Tulvariskialue	Count	72	51	35	11	169
	% of Total	42,6%	30,2%	20,7%	6,5%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	40	29	15	5	89
	% of Total	44,9%	32,6%	16,9%	5,6%	100,0%

10. Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?

Crosstab

		10. Onko taloyhtiöllänne/-yhtiöillänne tullut tilannetta, jossa vakuutuksen oletettiin korvaavan sattunut vahinko, mutta sitä ei korvattukaan täysimääräisenä tai lainkaan omavastuuvähennyksen jälkeen?				
		Kaikista sattuneista vahingoista on aina saatu täysimääräine	On sattunut vahinkoja joista on saatu täysi korvaus, mutta m	Kaikista sattuneista vahingoista on saatu aina vain osittain	Taloyhtiöllemme/-yhtiöillemme ei ole sattunut vielä lainkaan	Total
Tulvariskialue	Count	41	69	26	33	169
	% of Total	24,3%	40,8%	15,4%	19,5%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	19	55	9	6	89
	% of Total	21,3%	61,8%	10,1%	6,7%	100,0%

11. Oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti?



Crosstab

		11. Oletteko koskaan oma-aloitteisesti lukenut vakuutusehtoja ja tehnyt riskiä pienentäviä toimenpiteitä kiinteistössä/kiinteistöissä vakuutusehtojen mukaisesti?		
		Kyllä	En	Total
Tulvariskialue	Count	113	56	169
	% of Total	66,9%	33,1%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	62	27	89
	% of Total	69,7%	30,3%	100,0%

12. Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?

Crosstab

		12. Kuinka usein taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tarkastetaan hulevesijärjestelmät ja -viemärit niiden toimivuuden varmistamiseksi?					
		Kerran vuodessa	Kerran 2-3 vuodessa	Kerran 4-5 vuodessa	Vain kun niiden toimivuudessa ilmenee ongelmia	Ei koskaan	Total
Tulvariskialue	Count	36	48	14	66	5	169
	% of Total	21,3%	28,4%	8,3%	39,1%	3,0%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	19	26	16	24	4	89
	% of Total	21,3%	29,2%	18,0%	27,0%	4,5%	100,0%

13. Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?

Crosstab

		13. Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne huolehdittu riittävistä pihakallistuksista, jotta tulviva sadevesi ei pääse kulkeutumaan rakennukseen vaan ohjautuu hulevesijärjestelmiin?				
		Kyllä, piha-alueen kallistuksista on huolehdittu	Ei, jotkut piha-alueen kallistukset ovat pielessä, mutta ne	Ei, jotkut piha-alueen kallistukset ovat pielessä ja niille	Piha-alueen kallistuksista ei olla tietoisia, ne on tehty si	Total
Tulvariskialue	Count	105	34	13	17	169
	% of Total	62,1%	20,1%	7,7%	10,1%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	42	32	2	13	89
	% of Total	47,2%	36,0%	2,2%	14,6%	100,0%

14. Onko taloyhtiössänne/-yhtiöissänne tehty riskien pienentämiseksi mitään ylimääräisiä toimenpiteitä, jotka estävät tulva- ja sadeveden pääsyn rakenteisiin?

Crosstab

		Tulvasadetoimenpiteet		
		Kyllä, tulva- tai sadeveden tai molempien	Mitään ylimääräisiä toimenpiteitä ei ole tehty	Total
Tulvariskialue	Count	101	68	169
	% of Total	59,8%	40,2%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	62	27	89
	% of Total	69,7%	30,3%	100,0%

15. Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvil

Crosstab

		15. Tulvavakuutusturvassa on kiinteä omavastuuosuus. Jos omavastuu olisi prosentuaalinen ja liikkuisi vahingon suuruuden mukaan, kannustaisiko tämä investoimaan taloyhtiöitä suojarakenteiden rakentamiseen piha-alueiden ja rakennusten suojelemiseksi tulvil			
		Kyllä	En usko	En osaa sanoa	Total
Tulvariskialue	Count	51	48	70	169
	% of Total	30,2%	28,4%	41,4%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	29	32	28	89
	% of Total	32,6%	36,0%	31,5%	100,0%

16. Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin?

Crosstab

		16. Jos taloyhtiössänne/-yhtiöissänne sattuisi tulvavahinko, ja vakuutusyhtiö ei korvaisi vahinkoa vakuutusehtoihin vedoten, niin miten vahinkojen korjaus todennäköisesti rahoitettaisiin?				
		Taloyhtiöiden jo olemassa olevista säästöistä	Pankkilainalla, jota lyhennettäisiin korottamalla yhtiövasti	Korjausta tehtäisiin talkoovoimin	Rahaa korjaukseen kerättäisiin korottamalla hoitovastiketta	Total
Tulvariskialue	Count	32	78	15	44	169
	% of Total	18,9%	46,2%	8,9%	26,0%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	23	46	4	16	89
	% of Total	25,8%	51,7%	4,5%	18,0%	100,0%

17. Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?

Crosstab

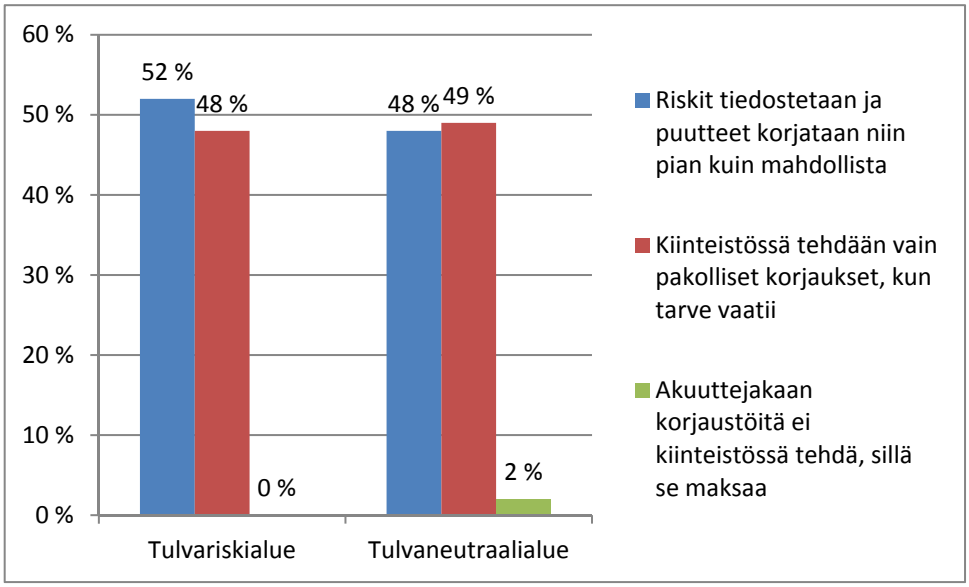
		17. Miten taloyhtiönne (tai hallinnoimienne taloyhtiöiden) yhtiökokouksissa yleensä tehdään päätökset kiinteistövakuutuksen hankkimisesta?				
		Vakuutuksen hinnan perusteella	Vakuutusehtojen sopivuuden perusteella	Mielikuvan tai kokemuksen perusteella tietyn yhtiön hyvästä	Isännöitsijän suosituksen perusteella	Total
Tulvariskialue	Count	48	54	28	39	169
	% of Total	28,4%	32,0%	16,6%	23,1%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	28	22	17	22	89
	% of Total	31,5%	24,7%	19,1%	24,7%	100,0%

18. Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?

Crosstab

		18. Uskotteko, että kiinteistön tulvariskin tarkastelu ja suojaustoimenpiteet on kannattavaa tehdä?					
		En, riskien arvioiminen on hankalaa ja kannattavuutta on tät	En, se on työlästä ja muilla taloyhtiön haasteilla on korkea	Kyllä, vaikka kannattavuutta on vaikea arvioida tarkasti	Kyllä, säännöllisesti	En osaa sanoa	Total
Tulvariskialue	Count	9	12	97	28	23	169
	% of Total	5,3%	7,1%	57,4%	16,6%	13,6%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	5	5	59	8	12	89
	% of Total	5,6%	5,6%	66,3%	9,0%	13,5%	100,0%

19. Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa?



Crosstab

		19. Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten sopisi kuvaamaan taloyhtiöiden hallitusten yleistä asennetta kiinteistöjen riskien korjaamisessa?			
		Riskit tiedostetaan ja puutteet korjataan niin pian kuin mah	Kiinteistössä tehdään vain pakolliset korjaukset, kun tarve	Akuuttejakaan korjaustöitä ei kiinteistössä tehdä, sillä se	Total
Tulvariskialue Tulvariskialue	Count	88	81	0	169
	% of Total	52,1%	47,9%	0%	100,0%
Tulvaneutraalialue	Count	43	44	2	89
	% of Total	48,3%	49,4%	2,2%	100,0%

20. Arvioitteko, että teidän isännöimästänne kiinteistöstä/kiinteistöistä asunto-omistajien taloustilanne rajoittaa tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa?

Crosstab

		20. Arvioitteko, että teidän isännöimästänne kiinteistöstä/kiinteistöistä asunto-omistajien taloustilanne rajoittaa tulvariskien suojaustoimenpiteiden valikoimaa ja toimeenpanoa?					
		Ei, tai vain marginaalisesti	Jonkin verran	Kyllä, merkittävästi	Kyllä, vaikka osittain varsinaiset kielteiset syyt liittynev	En osaa sanoa	Total
Tulvariskialue Tulvariskialue	Count	57	63	25	9	15	169
	% of Total	33,7%	37,3%	14,8%	5,3%	8,9%	100,0%
Tulvaneutraalialue Tulvaneutraalialue	Count	25	39	15	2	8	89
	% of Total	28,1%	43,8%	16,9%	2,2%	9,0%	100,0%
	Count	25	39	15	2	8	89

ASUNTO-OSAKEYHTIÖT SUHTEESSA ISÄNNÖITSIJÄT, KOKO MAA **LIITE 8**

Läänit suuralue

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Etelä-Suomi Isännöitsijät	120	46,5	46,5	46,5
	Länsi-Suomi Isännöitsijät	92	35,7	35,7	82,2
	Itä-Suomi Isännöitsijät	17	6,6	6,6	88,8
	Pohjois-Suomi Isännöitsijät	29	11,2	11,2	100,0
	Total	258	100,0	100,0	

Etelä-Suomi	21671	55,0 %
Länsi-Suomi	9290	23,6 %
Itä-Suomi	4 665	11,8 %
Pohjois-Suomi	3746	9,5 %

(www.stat.fi 2010a)