

Uudenmaan ELY-keskus

Helsingin ja Espoon rannikon tulvariskien hallintasuunnitelma

Vaikutusmatriisi

Vaikutusmatriisi	Suunnittelu	Kuvaus toimenpiteestä	Vastuutaho	Toimenpiteiden vaikutus tulvariskienhallinnan tavoitteiden toteutumisen kannalta									Tekninen toteutettavuus	Kustannus-tehokkuus (mahdollisiin vahinkoihin nähden)	Juridinen toteutettavuus	Yleinen hyväksyttävyyys	Kokemus menetelmästä	Muokattavuus / sopeutuvuus	Varautumistarve/aika toimenpiteen suorittamiseen	Toteuttamisen tarvittava aika	Suunnitteluaika			
				1. Ihmisten terveys ja turvallisuus ei vaarantu 1/100a tulvalla	2. Ei vaikeasti evakuoitavia kohteita tai evakuointi varmistettu 1/250a tulvalla	3. Sähkön-, lämmön- ja vedenjakelu sekä merkittävät tietoliikenne-yhteydet eivät katke 1/250a tulvalla	4. Merkittävät tie-, katu-, raide- ja vesiliikenneyhteydet eivät katke 1/250a tulvalla	5. Elintärkeitä toimintoja turvaava taloudellinen toiminta voidaan turvata 1/250a tulvalla	6. Ympäristölle ei tapahdu palautumaton vahinko 1/250a tulvalla	7. Kulttuuriperintökohteille ei aiheudu korjaamatonta vahingollista seurasta 1/250a tulvalla	8. Omaisuusvahingot eivät katke verrattuna 1/100a tulvalla	9. Kaavoituksessa ja toimenpiteiden johtamisessa otetaan huomioon rakentamiskorkeusmääräykset												
Tulvariskien vähentäminen	Suunnittelu	Maankäytön suunnittelu, kaavoitus	Helsingin ja Espoon kaupungit	x	x	(x)	(x)	(x)				(x)	x	Hyvä	Korkea	Kaavoitusprosessin kuluineen	Korkea	Hyvä	Hyvä, mutta kaavoitusprosessi on hidas. Toteutuneisiin kaavoitukseen vaikuttaminen on hankalaa.	Ei varautumisaikaa	Pitkä, hyvin pitkä	Psyyvä / tyypillisesti kaavoitettujen alueen rakusten elinkaaren pituinen.		
	Suojaustoimenpiteet	Sähkön-, kaasun ja lämmönjakelun sekä tietoliikenteeseen liittyvien laitteiden suojaus	Energia- ja kaasuyhtiöt, puhelin- ja tietoliikenneyhtiöt	x	x	(x)	x	x	x	x		(x)		Hyvä	Korkea, riippuu toimenpiteistä	-	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Jatkua. Psyyvät suojukset toteutettava ennen tulvaa	Psyyvien toimenpiteiden osalta käytännössä pitkä/keskipitkä. Tilapäisten suojausten osalta oltava lyhyt.	Pisimmillään suojattavien kohteiden elinkaaren pituinen, lyhimmillään tulvanakainen		
		Vedenjakeluun ja viemäröintiin liittyvä suojaus	HSY	(x)	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		Hyvä	Korkea, riippuu toimenpiteistä	Saattaa vaatia kompensaatiota	Korkea	On kokemusta	Suunnitelmien muokattavuus on hyvä. Toimenpiteiden muokattavuus on yleensä huono	Pääasiassa toteutettava ennen tulvaa. Suunnitelmien tilapäisten suojausten osalta jatkua.	Psyyvien toimenpiteiden osalta käytännössä pitkä. Tilapäisten suojausten osalta oltava lyhyt.	Pisimmillään suojattavien kohteiden elinkaaren pituinen, lyhimmillään tulvanakainen		
Tulvasuojelu	Rakennus-toimenpiteet	Tilapäisten tulvarakenteiden nopean pystytyksen mahdollistavien rakenteiden asentaminen	Helsingin ja Espoon kaupungit	x	x	(x)	x	(x)	(x)	x	x		x	Riippuu pohjaolosuhteista	Korkea, rakenteet ovat edullisempia kuin psyyvät tulvarakenteet.	Mahdollisesti MRA (10.9.1999/895) 62 § mukainen toimenpide	Pääsääntöisesti korkea.	Kokemus toistaiseksi vähäistä	Voidaan tarvittaessa muokata	Jatkua. Menetelmä edellyttää toimakseen toimenpiteitä ennen tulvaa.	Suunnittelun ja toteutuksen menee vähintään kuukausia (suojausten käyttöönottoon menee tunteja).	Yleensä vähintään kymmeniä vuosia.		
		Suojaus pysyvällä tulvarakenteilla	Tulvaperkeiden ja niihin liittyvien ohjeistusten toteutus.	Helsingin ja Espoon kaupungit	x	x	(x)	x	(x)	(x)	x	x		x	Riippuu pohjaolosuhteista	Kohtalainen, psyyvien tulvarakenteiden toteuttaminen on kallista.	Mahdollisesti MRA (10.9.1999/895) 62 § mukainen toimenpide	Yleensä korkea. Penkereiden sijoitukseen saattaa liittyä riskitilaisuuksia esim. yksittäisten pihojen maisemallisiin näkemyksiin.	Hyvä, perinteinen tulvasuojelumenetelmä	Ei muokattavissa	Voidaan tarvittaessa muokata	Ei ole lukuun ottamatta esim. tulvaperkeiden yhteydessä mahdollisesti sijaitsevien pumppaamoiden toiminta.	Suunnittelun ja toteutuksen menee vähintään kuukausia tai vuosia.	Yleensä vähintään kymmeniä vuosia.
Valmius- ja varautumistoimenpiteet	Valmius-suunnitelmat	Kaupungin valmiussuunnitelmat	Helsingin ja Espoon kaupungit, pelastuslaitokset	x	x	(x)	(x)	(x)						Hyvä	Korkeat, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Lakisääteisesti vaadittu suunnitelma	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Toteutettava ennen tulvaa (mahdollisimman pian). Päivittävä säännöllisesti.	Kuukausia	Päivitettyä jatkua/psyyvä		
		Evakuointisuunnitelmat	Helsingin ja Espoon kaupungit	x	x										Hyvä	Korkeat, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Lakisääteisesti vaadittu suunnitelma	Korkea. Ehdottomasti vaadittu	On kokemusta	Hyvä	Toteutettava ennen tulvaa (mahdollisimman pian). Päivittävä säännöllisesti.	Tarpeen vaatiessa hyvinkin lyhyt. Kattavampi kokonaisuus osalta pitkä.	Päivitettyä jatkua/psyyvä	
	Valmius-suunnitelmat	Keskeisten yhdyskuntateknisten laitteiden sekä teollisuuslaitosten ja yritysten turvallisuus- ja alustasuunnitelmat	Helsingin ja Espoon kaupungit, pelastuslaitokset ja valvotut AVI, TUKES, pelastuslaitokset	(x)		x	(x)	x	(x)	(x)	(x)	x			Hyvä	Korkeat, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Tulvatilanteet on otettava huomioon ympäristöolosuhteissa	Korkea	On kokemusta	Määräaikaluipien tarkastamisen yhteydessä hyvä, muulloin hankala	Tilapäisten suojausten osalta jatkua, muilla osin toteutettava ennen tulvaa.	6 kk - vuosi	Päivitettyä jatkua/psyyvä	
		Yritysten valmiussuunnitelmat	Yrityskohtainen tulvin varautuminen vahinkojen minimoimiseksi	Yritykset					(x)	(x)		x			Hyvä	Korkeat, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Tulvatilanteet on mahdollisesti otettava huomioon ympäristöolosuhteissa	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Toteutettava ennen tulvaa (mahdollisimman pian).	Vikkoja, kuukausia	Päivitettyä jatkua/psyyvä	
	Valmius-järjestelmien kehittäminen, tiedotus	Keskeisten liikenneväylien toimivuuden varmistaminen	Helsingin ja Espoon kaupungit, ELY-keskus	x			x								Hyvä	Korkea, toimenpiteistä riippuen	-	Yleensä korkea. Teijärjestelyihin saattaa liittyä näkemuseroja esim. elinkeino-harjoittajien ja viranomaisten välillä.	On kokemusta	Suunnittelua voidaan kehittää jatkuvasti. Toteutuneita korotuksia ei voi muokata	Jatkua. Suunnitelma päivitettyä mikäli esim. väylien merkitys tai käyttötarkoitus muuttuu.	Korotusten suunnittelu ja toteutuksen osalta pitkä. Tilapäisten suojausten osalta lyhyt.	Pisimmillään tien elinkaari, lyhimmillään tulvanakainen	
		Meritulvauennusteiden kehittäminen	Helsingin ja Espoon kaupungit, ELY-keskus	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		(x)	Haastava, vaikke arvioida	Korkeat, vaikuttaa tulvan varalta suunnitteluun	-	Korkea	Hyvä. Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa	Hyvä. Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa	Jatkua	Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa	Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa	
	Toiminta tulvatilanteissa	Tiedotus	Viestinnän kehittäminen	Helsingin ja Espoon kaupungit, ELY-keskus	x								x		Hyvä	Erittäin korkea	-	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Jatkua	Luonteeltaan jatkuvaa.	Oppaat tms. pääasiassa psyyviä. Tiedotteet tilapäisiä.	
			Varoitustajärjestelmän kehittäminen	Ilmatieteen laitos yhteistyökumppaneineen	x									x		Hyvä	Korkea, tiedotuksen kustannukset ovat verrattain pienet	-	Korkea	Hyvä. Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa	Hyvä. Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa	Jatkua	Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa	Kehystyminen on luonteeltaan jatkuvaa
		Tulvatilanteissa toimintatoimenpiteet	Kiinteistöjen suojausten ohjeistus ja omatoimisen varautumisen edistäminen	ELY-keskus, tulvavahvuuskeskus, pelastuslaitokset	x								x			Hyvä	Korkea, tiedotuksen kustannukset ovat verrattain pienet	-	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Tulvia toteuttaa ennen tulvaa. Päivitettyä säännöllisin välein esim. uusien tekniikoiden tai kokemusten pohjalta.	Luonteeltaan jatkuvaa.	Pääasiassa jatkua/psyyvä
			Tiedotus	Uudenmaan ELY-keskus, tulvavahvuuskeskus, pelastuslaitokset	x									x		Hyvä	Korkea	-	Korkea	Hyvä	Uusia teetotusmahdollisuuksia tulee hyödyntää ja kehittää	Uusien tiedotteita voidaan tuottaa tilanteen mukaan	Jatkua	Lyhyt
Evakuointitoimenpiteet			Uudenmaan ELY-keskus	x	x											Saattaa resurssien puutteissa olla haastavaa tulvatilanteissa	-	Korkea	On	Kohtalainen. Resurssien varaaminen ennalta arvaamattomien tilanteiden saattaa olla hankalaa	Kohtalainen. Resurssien puutteissa on ajan rajallisuus	Jatkua	Tunteja	Tilapäinen
Alueiden sekä yksittäisten kiinteistöjen suojaus tilapäisillä tulvarakenteilla			Helsingin ja Espoon kaupungit, kiinteistöjen omistajat	x	x	x	x	x	x	x	x	x			Korkea	Saattaa resurssien puutteissa olla haastavaa tulvatilanteissa	-	Korkea	Hyvä	Kohtalainen/huono. Tulvatilanteissa aikaa on hyvin rajallisesti ennalta suunnitelmattomien liikenneyritysten toteuttamiseen.	Jatkua	Tunteja, päiviä	Tilapäinen, tulvanakainen	
Tie- ja liikennejärjestelyt			ELY-keskuksen liivestuaali, Helsingin ja Espoon kaupungit				x								Hyvä	Korkea	Ei luvantarvetta (voidaan järjestää myös toiselle kuuluvalla alueella, laki yleisistä teistä 243/1954 luku 48 §)	Pääsääntöisesti korkea.	On	Kohtalainen/huono. Tulvatilanteissa aikaa on hyvin rajallisesti ennalta suunnitelmattomien liikenneyritysten toteuttamiseen.	Jatkua (tilapäisten suojausten osalta).	Lyhyt	Tilapäinen	
Viemäri- ja kaatopaikojen toiminnan hallinta			HSY									(x)			Hyvä	Riippuu toimenpiteistä	Ei luvantarvetta , vesihuoltoalukset huolehtivat vesihuollosta vesihuoltolain (9.2.2001/119) mukaisesti	Korkea	On	Kohtalainen/huono. Ongelmana on ajan rajallisuus	Jatkua (tilapäisten suojausten osalta).	Lyhyt	Tilapäinen, tulvanakainen	
Vedenjakelun varmistaminen	HSY	(x)		x		(x)							Hyvä	Riippuu toimenpiteistä	Ei luvantarvetta , vesihuoltoalukset huolehtivat vesihuollosta vesihuoltolain (9.2.2001/119) mukaisesti	Korkea	On	Kohtalainen/huono. Ongelmana on ajan rajallisuus	Jatkua (tilapäisten suojausten osalta).	Lyhyt	Tilapäinen, tulvanakainen			
Kaasunjakelun varmistaminen	Gasum Oy	(x)		x		(x)							Hyvä	Riippuu toimenpiteistä	-	Korkea	On	Kohtalainen/huono. Ongelmana on ajan rajallisuus	Jatkua (tilapäisten suojausten osalta).	Lyhyt	Tilapäinen, tulvanakainen			
Sähkön ja kaukolämmön jakelun varmistaminen	Sähkö- ja energiyhtiöt	(x)		x		(x)							Hyvä	Riippuu toimenpiteistä	-	Korkea	On	Kohtalainen/huono. Ongelmana on ajan rajallisuus	Jatkua (tilapäisten suojausten osalta).	Lyhyt	Tilapäinen, tulvanakainen			
Jälkitoimenpiteet	Välittömät toimenpiteet	Tilapäismajoituksen järjestäminen	Helsingin ja Espoon kaupungit	x										Hyvä	Huono, tilapäismajoituksen järjestäminen on yleensä pitkäkestoinen toimenpide verrattuna.	-	Korkea. Luottamuksen kannalta tärkeä toimenpide	On	Kohtalainen. Tilapäismajoitus on yleensä järjestettävissä myös lyhyellä varoitusaikalla, mutta sen taso ja hinta saattavat vaihdella huomattavasti.	Jatkua tulvauennusteiden ja -tiedotteiden seuranta	Lyhyt,	Tulvanakainen ja tulvavahingosta riippuen viikkoja tai pähkimillään kuukausia tulvan jälkeen.		
		Tieyhteyksien avaaminen	Helsingin ja Espoon kaupungit				x					x		Hyvä	Korkea, kustannukset pieniä	-	Korkea	On	Hyvä, voidaan toteuttaa tilanteen mukaan	Ajankohta päätetään tulvan laskissa.	Lyhyt	-		
	Vedenjakeluun liittyvät puhdistus- ja ennallistamistoimenpiteet	Vesi- ja viemäriyhtiöt, jätekeskukset	x					(x)						Hyvä	Tekemättä jättämisen haittoja on vaikea arvioida rahallisesti	-	Korkea	On	Kohtalainen, riippuu pitkälti saasteiden laadusta ja laajuudesta	Ajankohta päätetään tulvan laskissa tai tulvan jälkeen	Tapauskohtainen arviointi	-		
	Terveydenhuoltoon liittyvät toimenpiteet	Julkisen terveydenhuolto	x											Hyvä	Tekemättä jättämisen haittoja on vaikea arvioida rahallisesti	-	Korkea. Luottamuksen kannalta tärkeä toimenpide	Hyvä	Hyvä/kohtalainen. Resurssista riippuen.	Jatkua tulvauennusteiden ja -tiedotteiden seuranta	Lyhyt	Pääasiassa tulvanakainen. Pähkimillään vuosia		
	Korjaus-toimenpiteet	Rakennusten korjaukset	Kaupungit, valtio (Genaatti-kiinteistö)	x								x		Hyvä	Kohtalainen, korjaustoimenpiteet ennalta epäselvissä toimenpiteissä kallimpia	-	Korkea	On	Toteutettujen korjausten muokattavuus on yleensä huono.	Ajankohta päätetään tulvan jälkeen	Keskipitkä, pitkä. Vaatii toimenpiteiden lisäksi suunnittelua.	Rakennuksen elinkaari		
		Rakennusten korjaukseen liittyvä ohjaus ja neuvonta	Helsingin ja Espoon kaupungit, rakennustarkastajat	x									x		Hyvä	Korkea, kustannukset pieniä	-	Korkea	On	Toteutettujen korjausten muokattavuus on yleensä huono.	Tulvan jälkeen	Pääasiassa tulvan jälkeiset kuukaudet.	-	
Vahinkojen korvaus	Vahinkojen korvaus	Avustus vahinkokorvausasioissa	Valtio									x		Hyvä	Maatilaisille maksettavat vahinkojen korvaukset (laki satovahinkojen korvaamisesta annettua lain kumoamisesta 1191/2013, laki poliisekseen tulvien aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta hallinnonmista 1192/2013). Yksityisille teille korvaukset vahingot (laki yksityisistä teistä 15.6.1962/258 24 §). Valtion korvausvelvollisuus on pääosin rauennut.	-	Korkea. Luottamuksen kannalta tärkeä toimenpide	Hyvä	Kokemusta usean vuosikymmenen ajalta. Kokemuksen mukaan vakuutusjärjestelmän laajuudesta oli huono, jolloin korvaukset summat usein jäivät hyvin pieniksi.	Järjestelmä on jo pitkään ollut. Valtion rahoittamasta korvausjärjestelmästä siirryttiin täysin vakuutusjärjestelmään vuonna 2017 mennessä.	Tulvan jälkeen	Riippuu käsittelyajasta. Saattaa edellyttää esim. oikeudellista käsittelyä	-	
		Vakuutusjärjestelmä	Vakuutusyhtiöt, eduskunta											Hyvä	Korvaukset ja niihin varautuminen tulee näkyään vakuutusyhtiöiden hinnoittelussa.	-	Korkea	Hyvä	Järjestelmä on uusi. Hyväksyttävyyttä selvitteä käytännön kokemuksen avulla.	Järjestelmä kehittynee kokemusten kasvaessa	Tulvan jälkeen	Riippuu käsittelyajasta. Saattaa edellyttää esim. oikeudellista käsittelyä	-	
Muut toimenpiteet	Arviointi	Tulvahallinnan arviointi	Helsingin ja Espoon kaupungit, pelastuslaitokset, tulvavahvuuskeskus	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	Hyvä	Korkea	-	Korkea	Toistaiseksi vähäinen	-	Ajankohta päätetään tulvan jälkeen. Informaation kerääminen saattaa viedä aikaa	Lyhyt	-		
		Vapaaehtoisuuden edistäminen	Esim. harjoitusten järjestäminen esim. tulvanalkeisen toimintaan liittyen tms.	Julkisten tahojen ja yksityisyritysten yhteistyö											Hyvä	Korkea, vapaaehtoisuuden parantaminen vapauttaa yhteiskunnan resurssia	-	Korkea	Vähäinen	Kehitys riippuu järjestäjien ja viranomaisten halusta kehittää toimintaa.	Jatkua	Toiminta on luonteeltaan jatkuvaa.	Toiminta on luonteeltaan jatkuvaa niin kauan kuin tulvariskit ovat olemassa.	