

Lovisan rannikon tulvariskien hallintasuunnitelma		Toimenpiteen kuvaus, laajuus ja vastuunjako		Toimenpiteiden vaikutus tulvariskienhallinnan tavoitteiden toteutumisen kannalta										Toteutettavuus										
Vaikutusmatrisi		Kuvaus toimenpiteestä		Vastuutaho		1. Ihminen terveys ja turvallisuus ei vaaranna 1/100a tulvalla	2. Ei vaikkei evakuoitua henkilöitä tai evakuoitiin varmistettu 1/250a tulvalla	3. Ihmisille vakavaa ja/tai aaltia turvallisuus-riskiä aiheuttavat toimenpiteet voidaan toteuttaa erittäin	4. Sähkön-, lämmön ja vedenjakelu sekä merkittävät tietoliikenne-yhteydet eivät katkeaa 1/250a tulvalla	5. Merkittävät tie-, katu-, raide- ja vesiliikenneyhteydet eivät katkeaa 1/250a tulvalla	6. Elintärkeitä toimintoja turvaava laatuolosuhteiden huominna voidaan turvata 1/250a tulvalla	7. Ympäristölle ei aiheudu paluulumontia vahinkoa 1/250a tulvalla	8. Kulttuuri- ja historialliselle ei aiheudu uurgarmontia vahingollista haurautta 1/250a tulvalla	9. Omaisuusvahingot eivät kasva nykyiseen verrattuna 1/100a tulvalla	10. Kaavoituksen ja toimenpiteiden sijoittamisessa otetaan huomioon rakentamiskorkeusmerkit	Tekninen toteutettavuus	Kustannus-leikkokkuus (mahdollisin vahinkoihin nähden)	Juridinen toteutettavuus	Yleinen hyväksyttävyys	Kokemus menetelmästä	Muokattavuus / sopeutuvuus	Varaustarve/aika toimenpiteen suorittamiseen	Toteuttamiseen tarvittava aika	Suunnittelu
Suunnittelu	Maankäytön suunnittelu, kaavoitus	Tulvakerroksen huomioon ottaminen valtakunnallisen suosituksen mukaisesti.	Lovisan kaupunki				(x)	(x)	(x)				(x)	(x)	Hyvä	Erittäin korkea	Kaavaproessin kuuleminen	Korkea	Hyvä	Hyvä, mutta kaavaproessin on otettava huomioon kaavoituksen vaikutus on harkittava.	Ei varaustarvetta	Pitkä, hyvin pitkä	Pyryvi / tyypilliset kaavoitus- ja rakentamisen aikataulun mukainen aikataulu	
	Sähkön- ja lämmönjakelun sekä tietoliikenteeseen liittyvien laitteiden suojaus	Sähkön-, energia-, puhelin- ja tietoliikenneverkostojen yksilyksökohtainen tarkistus tulvasta, suojeleminen suunnitella ja toteutus sekä varustaminen tulvatorjuntaan liittyvään suojauslaitteeseen.	Energygrid, puhelin- ja tietoliikenneyhtiöt				x	x	x	x	x		(x)		Hyvä	Korkea, riippuu toimenpiteistä	-	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Jatkava. Pyryvi suojaukset toteutettava ennen tulvaa.	Pyryvien toimenpiteiden osalta käytännössä pitkä. Tilapäisten suojausten osalta oltava lyhyt.	Pitkään suunnitellaan suojattavien kohteiden erikseen piirien, lyhyemmällä laajuudella.	
Tulvariskien vähentäminen	Suojaus-toimenpiteet	Vesihuolto- ja viemäröinnin tulvavahingon torjuntaa varten. Takavaihtoventtilien asennus. Viemäri- ja putkiverkoston suojauslaitteiden asennus. Viemäri- ja putkiverkoston suojauslaitteiden asennus.	Lovisan vesiliiketalos	(x)				x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		Hyvä	Korkea, riippuu toimenpiteistä	Saattaa vaatia kompensointia	Korkea	On kokemusta	Suunnitelman mukaisesti muokattavuus on yleensä huono	Pääasiassa toteutettava ennen tulvaa. Suunnitelmien mukaisesti muokattavuus on yleensä huono	Pyryvien toimenpiteiden osalta käytännössä pitkä. Tilapäisten suojausten osalta oltava lyhyt.	Pitkään suunnitellaan suojattavien kohteiden erikseen piirien, lyhyemmällä laajuudella.	
	Kulttuuriperintökohteiden suojaus	Suojattavien kohteiden tilapäisten tai pysyvien tulvatorjuntasuojien suunnittelu ja toteutus	Kinesteomistajat tai kintesteiden hallinnasta vastaavat										x		Hyvä	Korkea, mahdollista vahinkoa on toteuttaa valvotun alueen rakentaminen	Saattaa edellyttää muutamien vuosien mittaisia kuluja (muusoväestö)	Korkea	On kokemusta	Suunnitelman mukaisesti muokattavuus on yleensä huono	Tilapäisten suojausten osalta käytännössä pitkä. Pyryvi suojaukset toteutettava ennen tulvaa.	Pitkään suunnitellaan suojattavien kohteiden erikseen piirien, lyhyemmällä laajuudella.		
Tulvasuojelu	Rakennus-toimenpiteet	Tilapäisten tulvarakenteiden nopean pystytyksen mahdollistavien rakenteiden asentaminen.	Lovisan kaupunki	x	x			(x)	x	(x)	(x)	(x)	x	x	Riippuu pohjatuoteista	Korkea, rakenteet ovat edullisempia kuin pyryvi tulvarakenteet.	Mahdollisesti MRA (10.9.1999/895) 62 § mukainen toimenpide	Pääasiasta korkea.	Kokemus toistatusti vahva	Voitaa tarvittaessa muokata	Jatkava. Merielämä edellyttää toimenpiteiden toteuttamista ennen tulvaa.	Suunnitellaan ja toteutetaan vähintään kahdeksan kuukautta ennen tulvaa.	Yleensä vähintään kahdeksan vuotta.	
	Suojaus pysyvillä tulvarakenteilla	Tulvaperäisten ja niiden liittyvien ohjeistusten toteutus.	Lovisan kaupunki	x	x			(x)	x	(x)	(x)	(x)	x	x	Riippuu pohjatuoteista	Riippuu suojattavien rakennuksen kosta ja maasta. Pyryvien tulvarakenteiden toteuttaminen on kallista.	Mahdollisesti MRA (10.9.1999/895) 62 § mukainen toimenpide	Yleensä korkea. Perinteisten rakennusten osalta on otettava huomioon maaston ja rakennuksen sijainnin vaikutus.	Hyvä, perinteisten tulvasuojelutoimenpiteiden osalta.	Ei ole lukuun ottamatta esim. tulvaperäisten rakennusten osalta.	Suunnitellaan ja toteutetaan vähintään kahdeksan kuukautta ennen tulvaa.	Yleensä vähintään kahdeksan vuotta.		
Varautus-suunnitelmat	Kaupungin varautussuunnitelmat	Yksityiskohtainen suunnitelma varautumiseksi haavoittuvien toimivien varalta	Lovisan kaupunki, Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos	x	x				(x)	(x)					Hyvä	Korkea, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Lakkaiteisesti vaadittu suunnitelma	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Toteutettava ennen tulvaa (mahdollisimman pian)	Kuukausi	Päivittäin jatkuvaa/pysyvää	
	Evakuointisuunnitelmat	Tulvavara-alueen kintesteiden väkeästi evakuoitavien henkilöiden evakuoiminen ja evakuointien jatkuvan viivästyksen ja huoltoväestön kintesteiden evakuointisuunnitelmat	Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos, Lovisan kaupunki	x	x										Hyvä	Korkea, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Lakkaiteisesti vaadittu suunnitelma	Korkea.	Ehdottomasti vaadittu	Toteutettava ennen tulvaa (mahdollisimman pian)	Päivittäistä säännöllisesti.	Tarpeen vaalissa hyöntejä lyhyt. Kattavaan kintesteiden osalta pitkä.	Päivittäin jatkuvaa/pysyvää	
	Keskusten teollisuuslaitosten turvallisuus- ja alustasuunnitelmat	Laitoskohtainen tulvasta liittyvän riskin kintesteiden ja alustan turvallisuuden tarkistus tulvasta, suojeleminen suunnitella ja toteutus sekä varustaminen tulvatorjuntaan liittyvään suojauslaitteeseen.	Lovisan kaupunki, Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos	(x)		x		(x)	x	(x)	(x)		x	x	Hyvä	Korkea, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Tulvavahingot on otettava huomioon ympäristönsuojelussa.	Korkea	On kokemusta	Määräalaluokien rakentamisen yhteydessä hyviä, muuten harkittava	Tilapäisten suojausten osalta jatkava, mutta osin toteutettava ennen tulvaa.	6 kk - vuosi	Päivittäin jatkuvaa/pysyvää	
	Yritysten varautussuunnitelmat	Yrityskohtainen tulvasta varautumisen vahvojen varustaminen	Yritykset							(x)	(x)		x		Hyvä	Korkea, suunnittelukustannukset ovat verrattain pieniä	Tulvavahingot on otettava huomioon ympäristönsuojelussa.	Korkea	On kokemusta	Hyvä, suunnitelmien mukaisesti muokattavuus on yleensä huono	Välillä kuukausi	Päivittäin jatkuvaa/pysyvää		
Valmiustoimet	Keskusten liikenneväylien toimivuuden varmistaminen	Tilapäisten tietyhteyksien sekä teiden suojausten ja korjauksen suunnittelu ja toteutus (viimeksi mainittu osittain kaikkialla myös tulvasuojelutoimenpiteeksi)	Lovisan kaupunki, Uudenmaan ELY-keskus						x						Hyvä	Korkea, toimenpiteistä riippuen	-	Yleensä korkea. Tärkeiden tietyhteyksien osalta on otettava huomioon ympäristönsuojelussa.	On kokemusta	Suunnitelma voidaan kehittää jatkuvasti. Toteutusta korostuu ei voi muokata	Jatkava. Suunnitelma jatkuvasti kehitettävissä. Tilapäisten suojausten osalta lyhyt.	Korostuu suunnittelun ja toteutuksen osalta pitkä. Tilapäisten suojausten osalta lyhyt.	Pitkään suunnitellaan suojattavien kohteiden erikseen piirien, lyhyemmällä laajuudella.	
	Meritulvavahingon vähentäminen	Pitkällä aikavälillä toteutettava meritulvavahingon vähentämiseksi yhteistyönä mahdollisuuksien mukaan tulvasta.	Tulvakeskus	(x)	(x)	(x)		(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	Haastava, valvotun alueen rakentaminen	Korkea, vaikuttaa tulvan varalta suunnitellaan	-	Hyvä. Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa	Hyvä. Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa	Jatkava	Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa	Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa		
	Alueelliset ennakkotiedotukset	Westinän suunnittelu, ihmisten varoittaminen epäillyn ja tiedotuksen.	Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos, Uudenmaan ELY-keskus	x		x							x		Hyvä	Erittäin korkea	-	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Jatkava	Luonteeltaan jatkuvaa. Tiedotteiden osalta lyhyt.	Opastaa ihm. pääasiassa pyryviä. Tiedotteet tilapäisiä.	
	Varoitustarjelmien kehittäminen	Varoitustarjelmien kehittäminen siten, että varoitukset tavoittavat mahdollisimman laajan yleisön.	Ilmatieteenlaitos yhteistyökumppaneineen	x									x		Hyvä	Korkea, tiedotuksen kustannukset ovat verrattain pienet	-	Korkea	Hyvä. Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa	Hyvä. Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa	Jatkava	Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa	Kehitystoiminta on luonteeltaan jatkuvaa	
Valmius-järjestelmien kehittäminen	Varoitustarjelmien kehittäminen	Kintesteiden suojausten laatuun ohjeistuksen laatimista ja kintesteiden toimivuuden varmistamista tulvasuojelutoimenpiteiden osalta.	Lovisan kaupunki, Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos	x									x		Hyvä	Korkea, tiedotuksen kustannukset ovat verrattain pienet	-	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Jatkava	Luonteeltaan jatkuvaa.	Pääasiassa jatkuvaa/pysyvää	
	Harjoitukset	Tulvatorjunta- ja varoitustarjelmien kehittäminen	Lovisan kaupunki, Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos, ELY-keskus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Hyvä	Korkea	-	Korkea	On kokemusta	Hyvä	Jatkava	Harjoitusten valmisteluun kuluva aika.	Pääasiassa jatkuvaa/pysyvää	
	Tiedotus	Viestintä ja tiedottaminen	Tiedottamisen koordinaattori ja toteutus.	Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos, Uudenmaan ELY-keskus, tulvakeskus	x								x		Hyvä	Korkea	-	Korkea	Hyvä. Lisää tiedottamismahdollisuuksia tulee hyödyntää ja kehitettävä	Hyvä. Lisää tiedottamismahdollisuuksia tulee hyödyntää ja kehitettävä	Jatkava	Lyhyt	Tilapäinen	
	Evakuointitoimenpiteet	Evakuointisuunnitelman mukainen toimenpiteiden toteutus (harjoitusten osalta)	Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos	x	x										Saattaa resurssien puutteesta olla haastavaa toteuttaa	Korkea, mahdollista vahinkoa ei tosin voi arvioida rahallisesti	-	Korkea	On	Kohtalainen. Resurssien varaiminen onnistuu varustamattomien tilanteiden osalta harkittava	Jatkava	Tunteja	Tilapäinen	
Toiminta tulvatilanteessa	Alueiden sekä yksittäisten kintesteiden suojaus tilapäisillä tulvarakenteilla	Varautussuunnitelman mukainen tilapäisten tulvarakenteiden toteutus kintesteiden osalta. Neikkaväestön evakuointi ja tilapäisten kintesteiden suojaus esim. neikkaväestön osalta.	Lovisan kaupunki, Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos	x	x		x	x	x	x	x	x	x		Korkea	Saattaa resurssien puutteesta olla haastavaa toteuttaa	Korkea	Hyvä	Kohtalainen/huono. Tulvatilanteessa aikaa on hyvin rajallista ennalta suunnitelmattomien kohteiden suojaamiseen.	Jatkava	Tunteja, päivä	Tilapäinen, tulvavahingon		
	Tie- ja liikennejärjestelyt	Tilapäisten teiden ja katujen sulkeminen, kintesteiden järjestäminen	Uudenmaan ELY-keskus, Lovisan kaupunki						x						Hyvä	Korkea	Ei luontevaa (voidaan järjestää myös tielle luovutettavalle alueelle, laki yksityistä teistä 243/1954 7 luku 48 §)	Pääasiasta korkea.	On	Kohtalainen. Tulvatilanteessa aikaa on rajallista ennalta suunnitelmattomien kohteiden suojaamiseen.	Jatkava	Lyhyt	Tilapäinen	
	Viemäri- ja sadevesijärjestelmien toiminnan hallinta	Ennalta määritellyn toimenpiteiden toteutus.	Lovisan vesiliiketalos								(x)				Hyvä	Riippuu toimenpiteistä	Ei luontevaa, vesihuoltoalasta huolehtivat jätevesihuoltoon vesihuoltoon (9.2.2001/119) mukaisesti	Korkea	On	Kohtalainen/huono. Ongelma on ajan rajallisuus	Jatkava (tilapäisten suojausten osalta)	Lyhyt	Tilapäinen, tulvavahingon	
	Vedenjakelun varmistaminen	Ennalta määritellyn toimenpiteiden toteutus.	Lovisan vesiliiketalos	(x)			x		(x)	(x)					Hyvä	Riippuu toimenpiteistä	Ei luontevaa, vesihuoltoalasta huolehtivat jätevesihuoltoon vesihuoltoon (9.2.2001/119) mukaisesti	Korkea	On	Kohtalainen/huono. Ongelma on ajan rajallisuus	Jatkava (tilapäisten suojausten osalta)	Lyhyt	Tilapäinen, tulvavahingon	
Sähkön ja kaukolämmön jakelun varmistaminen	Sähkön ja kaukolämmön jakelun varmistaminen	Ennalta määritellyn toimenpiteiden toteutus.	Sähkön- ja energia-yhtiöt	(x)			x	x	(x)	(x)					Hyvä	Riippuu toimenpiteistä	-	Korkea	On	Kohtalainen/huono. Ongelma on ajan rajallisuus	Jatkava (tilapäisten suojausten osalta)	Lyhyt	Tilapäinen, tulvavahingon	
	Tilapäismajoituksen järjestäminen	Tilapäismajoituksen järjestäminen tulvasta evakuoitaville henkilöille.	Lovisan kaupunki	x											Hyvä	Huono, tilapäismajoituksen järjestäminen on yleensä kallista. Ennalta määritellyn toimenpiteiden varalta.	-	Korkea. Luottamuksen kannalta tarkka toimenpide	On	Kohtalainen. Tilapäismajoituksen osalta on otettava huomioon ympäristönsuojelussa.	Jatkava tulvavahingon ja -suojeleminen osalta.	Lyhyt.	Tulvavahingon ja tulvavahingon jälkeen viikkoja tai kahdeksan kuukautta tulvan jälkeen.	
	Tieyhteyksien avaaminen	Tulvan takia suljettujen tieosuuksien avaaminen kintesteiden osalta.	ELY-keskus, Lovisan kaupunki						x						Hyvä	Korkea, kustannukset pieniä	-	Korkea	On	Hyvä, voidaan toteuttaa tilanteiden mukaan	Ajankohta päätetään tulvan jälkeen.	Lyhyt	-	
	Vedenjakelun liittyvät puhdistus- ja etnallistamistoimenpiteet	Asumusveden laadun ja mahdollisten jätevesijärjestelmien ja niiden veden johtamisten hallittujen alueille vaikutusten tarkistaminen	Lovisan vesiliiketalos, Porvoo	x						(x)					Hyvä	Tekemättä jättämisen hallittoa on valvotun alueen rakentaminen	-	Korkea	On	Kohtalainen, riippuu pitkälti tilanteiden mukaan ja laajuudesta	Ajankohta päätetään tulvan jälkeen.	Tapauskohtainen arviointi	-	
Korjaus-toimenpiteet	Terveystieteiden liittyvät toimenpiteet	Terveystieteiden järjestäminen tulvasta kintesteiden osalta	Kiinteistötoimistajat	x											Hyvä	Tekemättä jättämisen hallittoa on valvotun alueen rakentaminen	-	Korkea. Luottamuksen kannalta tarkka toimenpide	Hyvä	Kohtalainen. Resurssien riippuu pitkälti tilanteiden mukaan ja laajuudesta	Jatkava tulvavahingon ja -suojeleminen osalta.	Lyhyt	Pääasiassa tulvavahingon, lähemmällä laajuudella.	
	Rakennusten korjaukset	Aukisten tulvasta kintesteiden rakennusten korjauksen suunnittelu ja toteutus.	Lovisan kaupunki, Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos	x									x		Hyvä	Kohtalainen, korjaustoimenpiteet ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä kintesteiden osalta.	-	Korkea	On	Toimenpiteiden korjauksen mukattavuus on yleensä huono.	Ajankohta päätetään tulvan jälkeen.	Keskkipitkä, pitkä. Vaatii suunnittelun erikseen.	Rakennuksen erikseen	
	Kulttuuriperintökohteiden entisointi	Kulttuuriperintökohteiden korjaus	Kinesteomistajat tai kintesteiden hallinnasta vastaavat										x		Hyvä	Tekemättä jättämisen hallittoa on valvotun alueen rakentaminen	-	Korkea	On	Toimenpiteiden korjauksen mukattavuus on yleensä huono.	Ajankohta päätetään tulvan jälkeen.	Pitkä. Vaatii suunnittelun erikseen. Vaatii suunnittelun erikseen.	Pyryviä	
	Rakennusten korjauksen liittyvä ohjaus ja neuvonta	Asiantuntija-avun järjestäminen tulvavahingosta kintesteiden rakennusten korjaukseen liittyen.	Lovisan kaupunki, rakennustarkastajat	x									x		Hyvä	Korkea, kustannukset pieniä	-	Korkea	On kokemusta	Toimenpiteiden korjauksen mukattavuus on yleensä huono.	Tulvan jälkeen	Pääasiassa tulvan jälkeiset kuukaudet	-	
Vahinkojen korvaus	Avustus vahinkokorvausasioissa	Mahdolliset suorat ja verotukselliset avustukset sekä neuvonta tulvasta koskevilla korvausasioissa. Valtion avustustulvavahingon osalta pääasiassa päättyneet vuonna 2013	Valtio										x		Hyvä	Huono, avustukset ovat yleensä vähäisiä. Ennalta määritellyn toimenpiteiden varalta.	Määräalalle maksettavat vahinkojen korvaukset (laki satovahinkojen korvaamisesta annettua lain kumoamisesta 1152/2013, laki poikkeusolojen tulvasta aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta annettua lain kumoamisesta 1152/2013). Vuosittain tulvasta aiheuttavat vahingot (laki yksityistä teistä 15.6.1962/358 94 §). Valtion korvausvelvoitusta on pidettävä huomioon.	Riippuu aikanaan tulvan vahinkojen laajuudesta. Tulvavahinkojen korvausasioissa käytännössä olevan korvausvelvoitteen mukaisesti.	Kokemus toimenpiteistä on vahva.	Järjestelmä on osittain uusittu. Valtion rahallista tukea on otettava huomioon.	Tulvan jälkeen	Saattaa edellyttää esim. oikeudellista käsitelyä	Riippuu käsitelyajasta.	-
	Vakuutusjärjestelmä	Tulvasta kuluu nykyään koti-, maalla- ja kintesteiden vakuutuksiin. Vakuutuksen piiriin kuuluvien tulvavahingon korvausvelvoitteen 1/50a tai harvinaisemmat merkit.	Vakuutusyhtiöt, eduskunta										x		Hyvä	Korvausvelvoite on nykyään vakuutusyhtiöiden hoidossa.	-	Heikko, menetelmä on uusi	Järjestelmä on uusi. Hyväksyttävyyttä selvitettävä käytännön kokemusten kautta. Poikkeuksellisesti tulvasta kuluu vakuutusyhtiöiden hoidossa.	Järjestelmä on uusi.	Riippuu käsitelyajasta. Saattaa edellyttää esim. oikeudellista käsitelyä	Riippuu käsitelyajasta.	-	
Arviointi	Tulvahallinnan arviointi	Asiantuntijoiden ja keskeisten vastuutahojen osallistuminen ja tulvahallintasuunnitelman toimivuuden arviointi, toiminnan päätösten kerääminen lms.	Lovisan kaupunki, Iiä-Uudenmaan pelastuslaitos, tulvavahingon	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		Hyvä	Korkea	-	Korkea	Toistatusti vähäinen	-	Ajankohta päätetään tulvan jälkeen. Informaation kerääminen saattaa viedä aikaa.	Lyhyt	Toiminta on luonteeltaan jatkuvaa.	
	Vapaaehtoisuuden edistämisen	Esim. viranomaisien ja asukasryhdyksien yhteistyön edistämistä harjoitetaan lms.	Kiinteistötoimistajat ja kintesteiden hallinnasta vastaavat										x		Hyvä	Erittäin korkea. Vapaaehtoisuuden edistämistä harjoitetaan lms.	-	Korkea	Vähäinen	Kehitys riippuu järjestöjen ja viranomaisien halusta kehittää toimintaa.	Jatkava	Toiminta on luonteeltaan jatkuvaa.	Toiminta on luonteeltaan jatkuvaa. Toiminta on luonteeltaan jatkuvaa.	