

LOVIISAN
RANNIKKOALUEEN
TULVARISKIEN
HALLINTA-SUUNNITELMA
2016–2021



YMPÄRISTÖ-
SELOSTUS

Uudenmaan ELY-keskus

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Loviisan rannikkoalueen nykytila ja tulvien esiintyminen	3
2.1 Rannikkoalueen kuvaus	3
2.2 Rannikkoalueen tulvat	4
3. Tulvariskien hallintasuunnitelma	4
3.1 Hallintasuunnitelman valmistelu.....	4
3.2 Hallintasuunnitelman sisältö.....	6
4. Hallintasuunnitelman suhde muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin	10
4.1 Alueidenkäytön suunnittelu.....	10
4.2 Ilmastonmuutokseen varautuminen	11
4.3 Vesien- ja ympäristönsuojelu.....	11
5. Ympäristön nykytilan kuvaus	11
6. Hallintasuunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset	13
6.1 Nykytilan kehitys, mikäli suunnitelma ei toteudu (VE0)	13
6.2 Hallintasuunnitelman ympäristövaikutukset	14
7. Toimenpiteet haittojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi	15
8. Ympäristön tilan seuranta ja arvioinnin epävarmuustekijät.....	15
9. Yhteenveto.....	15

Kannen kuva: Loviisan tulvapenger lokakuussa 2012. Olli Jaakonaho, Uudenmaan ELY-keskus.

1. Johdanto

Tulvariskien hallinnalla tarkoitetaan sellaisten toimenpiteiden kokonaisuutta, joiden tavoitteena on arvioida ja vähentää tulvien esiintymisen todennäköisyyttä tai tulvien vahingollisia seurauksia. Tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) ja asetuksen (VNA 659/2010) mukaan merkittäviksi tulvariskialueiksi todetuilta rannikkoalueilta on laadittava tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä tulvariskien hallintasuunnitelma. Loviisan rannikkoalue on nimetty maa- ja metsätalousministeriön päätöksellä 22.12.2011 yhdeksi Suomen 21 merkittävästä tulvariskialueesta.

Suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista on säädetty viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetussa laissa (ns. SOVA-laki, 200/2005) sekä tätä täydentävässä asetuksessa (VNA 347/2005). Näiden säädösten mukaan suunnitelman tai ohjelman valmistelun yhteydessä on valmisteltava säädösten edellyttämä ympäristöselostus. Ympäristöselostuksessa tulee selvittää suunnitelman ja tarkasteltujen vaihtoehtojen toteuttamisen todennäköisesti merkitsevät ympäristövaikutukset. Ympäristöselostus esitetään osana tulvariskien hallintasuunnitelmaa. Ympäristöselostus toimii samalla tiivistelmänä tulvariskien hallintasuunnitelmasta ja sen keskeisestä sisällöstä.

2. Loviisan rannikkoalueen nykytila ja tulvien esiintyminen

2.1 Rannikkoalueen kuvaus

Loviisan rannikkoalue sijaitsee Suomenlahden pohjoispuoleisella rannalla noin 200 km itään Itämeren pääaltaasta ja noin 220 km Suomenlahden pohjukan länsipuolella (kuva 1).

Merkittävimmät Loviisan rannikkoalueelle laskevat joet ovat Loviisanjoki, alueen länsipuolelle laskeva Koskenkylänjoki ja alueen itäpuolella laskeva Taasijoki sekä Kymijoen läntinen haara. Suomenlahteen laskevat merkittävimmät joet ovat Nevajoki, Narvajoki ja Kymijoki.

Merialue kuuluu itäisen Suomenlahden rannikkoalueeseen. Alue on pääosin suhteellisen matalaa saaristoa, jossa vesisyvyys vaihtelee ranta-alueita lukuun ottamatta pääosin 10–20 metrin välillä. Yli 20 metrin syvyysohyke alkaa varsinaisesti vasta ulkosaaristo-alueella.

Valtioneuvosto on 10.12.2009 yleisistunnossa hyväksynyt vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004, muutos 272/2011) edellyttämät alueelliset vesienhoitosuunnitelmat. Loviisan rannikkoalue kuuluu Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueeseen ja Uudenmaan vesienhoidon toimenpidesuunnitelmaan (Uudenmaan ELY –keskus 1/2010).



Kuva 1. Loviisan rannikkoalue ja alueen merkittävä tulvariskialue. © ELY-keskukset, SYKE, Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12.

2.2 Rannikkoalueen tulvat

Itämeren vedenkorkeuksiin vaikuttaa merkittävimmin altaan vesimäärä, tuulen voimakkuus ja suunta, ilmanpaine, virtaukset Tanskan salmien läpi sekä jäättilanne. Ukkonen ja voimakkaat tuulet voivat aiheuttaa yllättävän nopeita merenpinnan heilahduksia.

Tammikuun 8-9 päivinä 2005 tapahtunut Gudrun - talvimyrsky nosti tulvat Suomen etelä- ja lounaisrannikon kaupunkeihin ja kyliin. Meriveden nousu saavutti monin paikoin ennätyskorkeuden, jonka mahdollisti jo valmiiksi ylhäällä ollut vedenkorkeus.

Loviisassa jouduttiin korottamaan alakaupungin tulvapatoa sekä pumppaamaan kiinteistöjä uhkaavaa tulvavettä.

Tulvariskien hallintatoimenpiteiden painopiste on ollut ennaltaehkäisevissä tulvariskien vähentämiseen tähtäävissä toimenpiteissä, joista merkittävimmissä asemassa on Loviisan kaupungin teknisen keskuksen kaupunkisuunnitteluyksikössä tapahtuva maankäytön suunnittelu ja kaavoitus. Maankäytön suunnittelun merkitys tulvariskien vähentämisessä korostuu sekä uusilla kaava-alueilla että sellaisilla alueilla, joille kaavan laatimisen tarve on syntynyt alueen toiminnan muuttuessa.

Loviisan keskustaan toteutettu moreenirakenteinen tulvapenger suojaa Loviisan keskustan lännenpuoleisella rannalla olevia asuin- ja talusrakennuksia.

Tulvan toistuvuus

Toistuvuus aika tarkoittaa sen ajanjakson pituutta, mikä keskimäärin kuluu, ennen kuin tietyn suuruinen tulva esiintyy uudelleen. Tulvat eivät kuitenkaan esiinny säännöllisesti. Esim. tilastollisesti kerran 250 vuodessa toistuva tulva (1/250a) tarkoittaa, että tulva koetaan todennäköisesti neljä kertaa tuhannen vuoden aikana. Vuotuinen todennäköisyys tämän suuruisen tulvan esiintymiselle on 0,4 %.

3. Tulvariskien hallintasuunnitelma

Loviisan rannikkoalueelle on laadittu vuosina 2012–2014 tulvariskien hallintasuunnitelma. Suunnitelmassa esitetään tulvariskien alustava arviointi, tulvavaara- ja tulvariskikartat, arviot tulvavahingoista, tulvariskien hallinnan tavoitteet sekä toimenpiteet tulvariskien estämiseksi ja vähentämiseksi.

3.1 Hallintasuunnitelman valmistelu

Maa- ja metsätalousministeriö on nimittänyt Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmän hallintasuunnitelman valmistelussa tarvittavaa viranomaisyhteistyötä varten. Tulvaryhmä käsittelee suunnitelmaa varten laaditut selvitykset, asettaa tulvariskien hallinnan tavoitteet ja hyväksyy ehdotuksen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi.

Loviisan rannikkoalueen hallintasuunnitelman valmistelusta vastaa Uudenmaan ELY-keskus yhdessä Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmän kanssa. Tulvaryhmässä ovat edustettuina Uudenmaan liitto, Uudenmaan ELY-keskus, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos sekä Loviisan kaupunki. Tulvariskien hallinnan suunnittelun vaiheet on esitetty kuvassa 2.

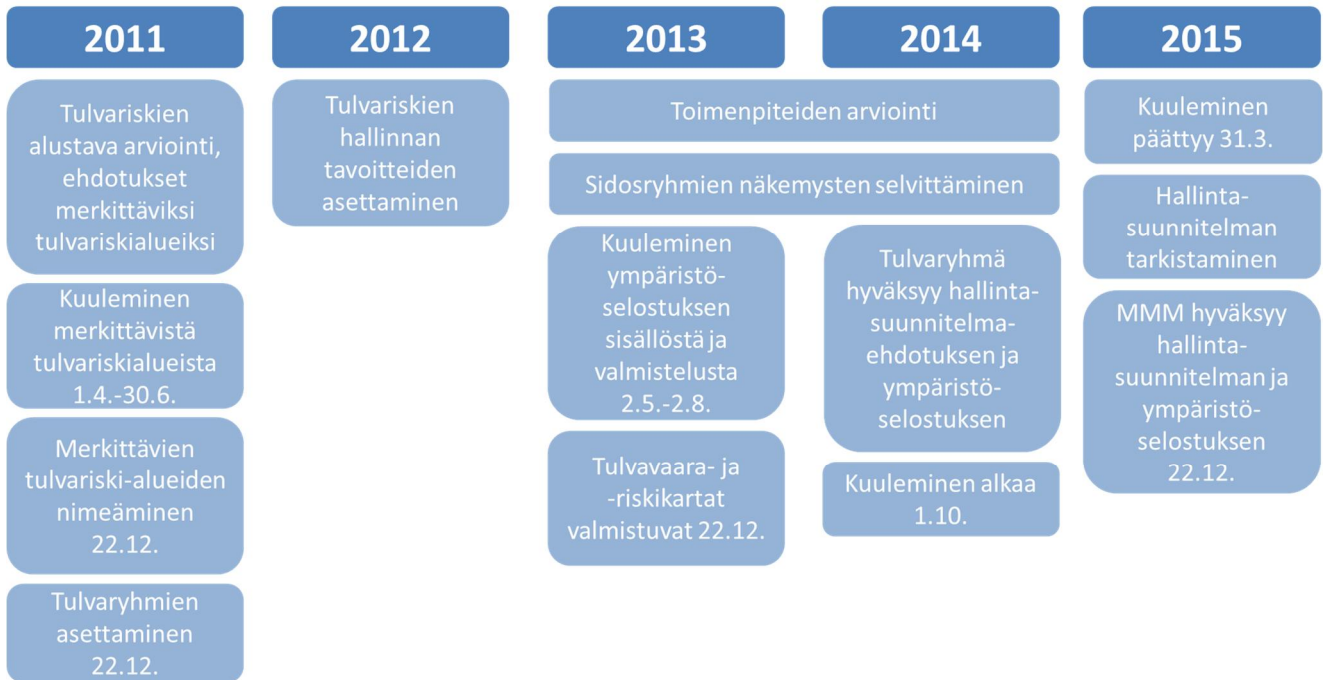
Hallintasuunnitelmassa esitetään myös suunnittelun aikainen sidostahojen ja kansalaisten osallistuminen ja kuuleminen. Tulvariskien hallintasuunnitelma on valmisteltu yhteistyössä Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmän ja Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa.

Tulvariskien hallinnan suunnittelussa on pyritty yhteistyöhön eri sidosryhmien kanssa koko prosessin ajan. Läheistä yhteistyötä on tehty tulvaryhmän jäsenien ja heidän taustaorganisaatioidensa kanssa. Tulvaryhmän ulkopuoliset asiantuntijat ja keskeiset intressiryhmät, kuten vesienhoidon yhteistyöryhmä, vesialueiden omistajat, elinkeinonharjoittajat ja kansalaisjärjestöt, on otettu huomioon mm. toimenpiteiden ja niiden vaikutusten arvioinnissa.

Muille osallisille on annettu mahdollisuus esittää mielipiteensä kolmen julkisen kuulemisen yhteydessä

- kuuleminen merkittävistä tulvariskialueista 1.4.–30.6.2011
- kuuleminen ympäristöarvioinnin sisällöstä ja tulvariskien hallinnan alustavista tavoitteista 2.5.–2.8.2013
- kuuleminen ehdotuksesta Loviisan rannikkoalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi 1.10.2014–31.3.2015

Hallintasuunnitelman valmistelusta on tiedotettu Uudenmaan ELY-keskuksen viestintäkanavilla. Valmistelua on voinut seurata tulvaryhmän internet-sivuilta www.ymparisto.fi/tulvaryhmat > Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmä.



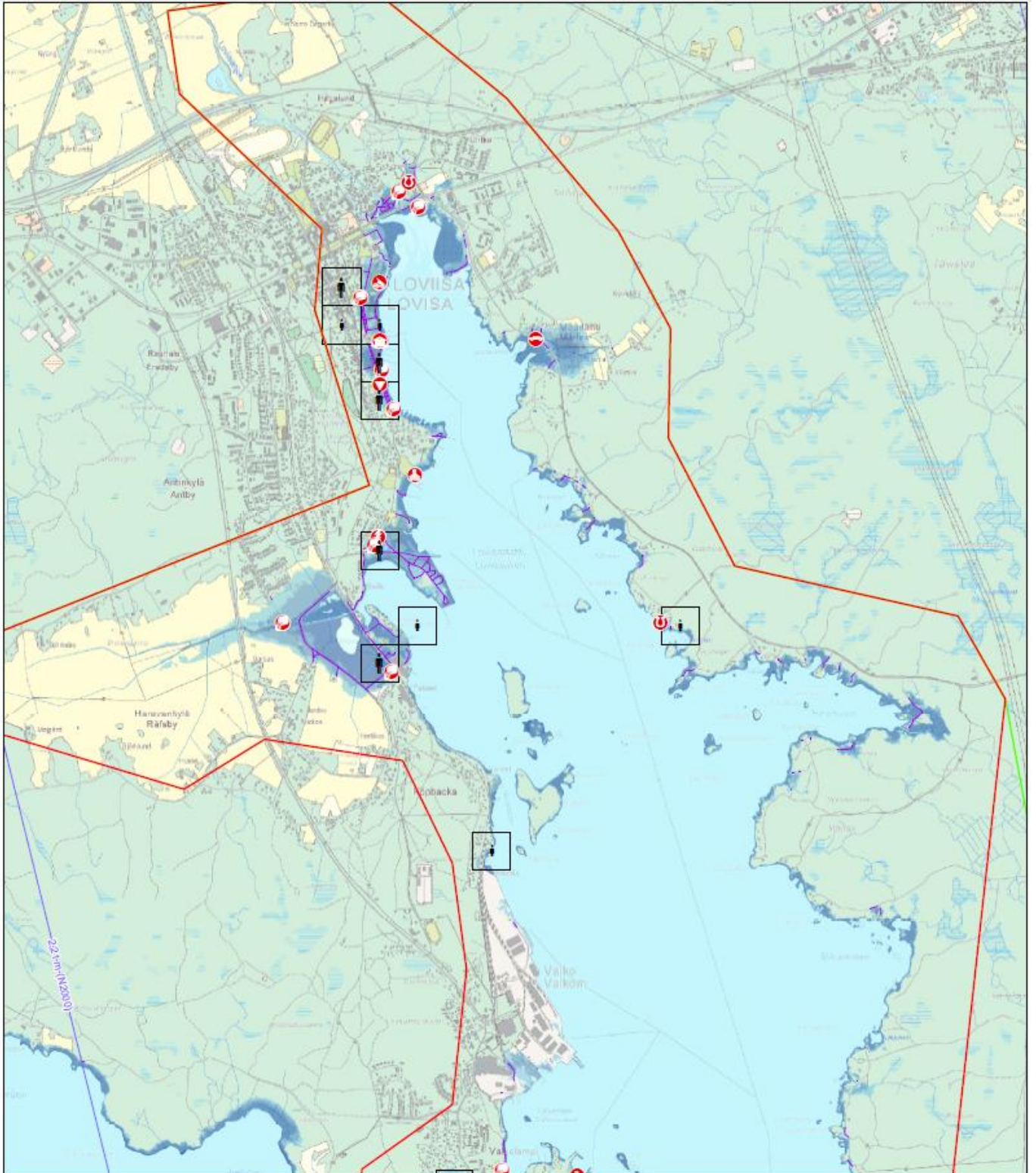
Kuva 2. Tulvariskien hallinnan suunnittelun aikataulu vuosina 2011–2015

3.2 Hallintasuunnitelman sisältö

Tulvakartat

Merkittäville tulvariskialueille on laadittu kartat, jotka kuvaavat eri todennäköisyyksillä esiintyvien tulvien leviämisalueita (*tulvavaarakartta*) sekä kartat, joista ilmenevät tällaisista tulvista mahdollisesti aiheutuvat vahingolliset seuraukset (*tulvariskikart-*

ta). Koko maan kattava tulvakarttapalvelun www-osoite on www.ymparisto.fi/tulvakartat. Kuvassa 3 on esitetty tulvariskikartta Loviisan keskustan alueelta.



Kuva 3. Loviisan keskustan alueen tulvariskikartta tulvatilanteessa, joka toistuu keskimäärin kerran sadassa vuodessa. © ELY-keskukset, SYKE, Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12, Liikennevirasto/Digiroad 2010.

Tulvariskien hallinnan tavoitteet

Tulvariskien hallinnalla pyritään ehkäisemään ja lieventämään tulvista aiheutuvia vahingollisia seurauksia sekä edistämään tulviin varautumista. Lisäksi on pyrittävä siihen, että meritulvista aiheutuvat vahingolliset seuraukset jäävät kokonaisuutena arvioiden mahdollisimman vähäisiksi. Tulvariskien hallinnan

suunnittelussa on asetettu rannikkoaluekohtaisia tavoitteita koskien ihmisten terveyttä ja turvallisuutta, välttämättömyyspalveluita, ympäristöä ja kulttuuriperintöä. Yhteenvedo Loviisan rannikkoalueen tulvariskien hallinnan tavoitteista on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Loviisan rannikkoalueen tulvariskien hallinnan tavoitteet ja kuvaus riskikohteista.

Vahinkoryhmä	Tavoite	Nykyiset riskikohteet
IHMISTEN TERVEYS JA TURVALLISUUS	Harvinaisen tulvan (1 %; 1/100a) peittämällä alueella sijaitseva vakituinen asutus on suojattu tulvalta tai tulvaan on varauduttu siten, ettei ihmisten terveys ja turvallisuus vaarannu.	Merkittäväällä tulvariskialueella on useita ympärivuotiseen asumiseen tarkoitettuja rakennuksia.
	Erittäin harvinaisen tulvan (0,4 %; 1/250a) peittämällä alueella ei sijaitse vaikeasti evakuoitavia kohteita tai kohteet on suojattu ja evakuointiyhteydet on varmistettu.	Merkittäväällä tulvariskialueella sijaitsee useita hoitoalan rakennuksia ja kouluja.
	Ihmisille vakavia ja/tai äkillisiä turvallisuusriskejä (ydinvoimalaitos) aiheuttavat toiminnot voidaan hallita erittäin harvinaisella tulvalla (0,1 %, 1/1000a).	Merkittäväällä tulvariskialueella sijaitsee Loviisan ydinvoimalaitos.
VÄLTÄMÄTTÖMYYS-PALVELUT	Sähkön-, lämmön ja vedenjakelu tai merkittävien tietoliikenneyhteyksien toiminta ei keskeydy erittäin harvinaisella tulvalla (0,4 %, 1/250a).	Merkittäväällä tulvariskialueella sijaitsee ydinvoimalaitos, useita energianjakelun, muun yhdyskuntatekniikan sekä tietoliikennejärjestelmien rakennuksia ja rakenteita.
	Merkittävät tie-, katu-, raide- ja vesiliikenneyhteydet eivät katkea erittäin harvinaisella tulvalla (0,4 %, 1/250a).	Merkittäväällä tulvariskialueella sijaitsee korkeustasoltaan alhaisia pääväyliä, katuja ja rautatieyhteyksiä.
ELINTÄRKEÄT TOIMINNOT	Elintärkeitä toimintoja turvaava taloudellinen toiminta voidaan turvata erittäin harvinaisella tulvalla (0,4 %, 1/250a).	Merkittäväällä tulvariskialueella sijaitsee Valkon satama.
YMPÄRISTÖ	Ympäristölle ei aiheudu palautumatonta vahinkoa erittäin harvinaisella tulvalla (0,4 %, 1/250a).	Merkittäväällä tulvariskialueella sijaitsee ydinvoimalaitos, huoltoasema, polttoainejakelupiste, pilaantuneen maan alue ja Valkon satama (hiilivarasto).
KULTTUURI-PERINTÖ	Kulttuuriperintökohteille ei aiheudu korjaamatonta vahingollista seurausta harvinaisella tulvalla (1 %, 1/100a).	Merkittäväällä tulvariskialueella sijaitsee kulttuurihistoriallisesti arvokas Svartholma, muita linnoitusrakenteita sekä vanhan kaupungin rakenteita.
OMAISUUS	Omaisusvahingot eivät kasva nykyiseen verrattuna harvinaisella tulvalla (1 %, 1/100a).	Merkittäväällä tulvariskialueella on ympärivuotiseen asumiseen ja taloudelliseen sekä julkiseen toimintaan tarkoitettuja rakennuksia.
SUUNNITTELU	Kaavoituksessa ja toimintojen sijoittamisessa otetaan huomioon rakentamiskorkeussuositukset.	Merkittäväällä tulvariskialueella on rakentamis-/kaavoituspaineita.

Tulvariskien hallinnan toimenpiteet

Tulvariskien hallinnan toimenpiteet ryhmitellään tulvariskiä vähentäviin toimenpiteisiin, tulvasuojelu-toimenpiteisiin, valmiustoimiin, toimintaan tulvatilanteessa sekä tulvan jälkeisiin toimenpiteisiin.

Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmä on valinnut jatkosuunnitteluun vaihtoehdon, joka sisältää alla esitetyt toimenpiteet. Yhteenveto toimenpiteistä ja niiden vastuutahoista on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmän esittämät tulvariskien hallinnan toimenpiteet.

Toimenpideryhmä	Toimenpide	Vastuutaho
TULVARISKIÄ VÄHENTÄVÄT TOIMENPITEET	Maankäytön suunnittelu, kaavoitus: Tulvakorkeuksien huomioon ottaminen valtakunnallisen suosituksen mukaisesti.	Loviisan kaupunki
	Sähkön- ja lämmönjakeluun sekä tietoliikenteeseen liittyvien laitteiden suojaus: Sähkö-, energia-, puhelin- ja tietoliikenneverkostojen yksityiskohtainen tarkistus tulvien osalta, suojausten suunnittelu ja toteutus.	Energiayhtiöt, puhelin- ja tietoliikenneyhtiöt
	Vedenjakeluun ja viemärointiin liittyvä suojaus: Vesi-huollon ja viemäroinnin tulvanaikaisen toimivuuden suunnittelu. Takaiskuventtiilien asennus. Viemärointikapasiteetin lisäys. Jätevesipumppaamoiden suojaus-toimenpiteet.	Loviisan vesiliikelaitos
	Kulttuuriperintökohteiden suojaus: Suojeltujen kohteiden tilapäisen tai pysyvän tulvasuojauksen suunnittelu ja toteutus.	Kiinteistöomistajat tai kiinteistöjen hallinnasta vastaavat
TULVASUOJELU-TOIMENPITEET	Tilapäisten tulvarakenteiden nopean pystytyksen mahdollistavien rakenteiden asentaminen: Esim. settiurien tai tulvaseinän pystytyksen mahdollistavien asennusurien suunnittelu ja asentaminen.	Loviisan kaupunki
	Suojaus pysyvillä tulvarakenteilla: Tulvapenkereiden ja niihin liittyvien oheislaitteiden toteutus.	Loviisan kaupunki
VALMIUSTOIMET	Kaupungin valmiussuunnitelmat: Yksityiskohtainen suunnitelma valmiustoimenpiteistä harvinaisen meritulvan varalta.	Loviisan kaupunki
	Evakuointisuunnitelmat: Tulvavaara-alueen kiinteistöjen vaikeasti evakuoitavien henkilöiden evakuoimiseen ja evakuoinnin jälkeiseen sijoitukseen ja huoltoon varaudutaan kiinteistökohtaisella ennakkosuunnitelmalla.	Loviisan kaupunki, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos
	Keskeisten yhdyskuntateknisten laitosten sekä teollisuuslaitosten ja -yritysten turvallisuus- ja alue-suunnitelmat: Laitoskohtainen tulviin liittyvän riskin kuten säiliörakenteiden ja altain turvallisuuden tarkistus tulvien osalta, suojausten suunnittelu ja toteutus sekä varautuminen tulvatorjuntaan liittyvään suojaustyöhön.	Teollisuuslaitokset, lupaviranomaiset (AVI) ja valvojat (TUKES, ELY), Itä-Uudenmaan pelastuslaitos
	Yritysten valmiussuunnitelmat: Yrityskohtainen tulviin varautuminen vahinkojen minimoimiseksi.	Yritykset

	Keskeisten liikenneväylien toimivuuden varmistaminen: Tilapäisten tieyhteyksien sekä teiden suojausten ja korotusten suunnittelu ja toteutus.	Loviisan kaupunki, ELY -keskus
	Meritulvaennusteiden kehittäminen: Pitkällä aikavälillä toteutuva meritulvaennusteiden paraneminen edistää yhteiskunnan mahdollisuuksia varautua tulviin.	Tulvakeskus
	Alueelliset ennakkotiedotukset: Viestinnän suunnittelu. Ihmisten varoittamiseksi laadittavat oppaat ja tiedotteet.	Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, Uudenmaan ELY -keskus
	Varoitusjärjestelmän kehittäminen: Varoitusjärjestelmän kehittäminen siten, että varoitukset tavoittavat mahdollisimman laajan yleisön.	Ilmatieteen laitos yhteistyökumppaneineen
	Kiinteistöjen suojausohjeistus: Kiinteistöjen suojausta vaativan ohjeistuksen laadinta ja kiinteistön omistajien neuvonta tulvasuojausmenetelmien osalta.	Uudenmaan ELY -keskus, Loviisan kaupunki, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos
	Tulvantorjunta- ja valmiusharjoitukset: Järjestetään harjoituksia, joissa testataan valmiussuunnitelmien toimivuutta ja tulvantorjunnan toteuttamista.	Loviisan kaupunki, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, ELY-keskus
TOIMINTA TULVATILANTEESSA	Viestintä ja tiedottaminen: Tiedottamisen koordinointi ja toteutus.	Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, Uudenmaan ELY-keskus, tulvakeskus
	Evakuointitoimenpiteet: Evakuointisuunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteutus (tarvittaessa).	Itä-Uudenmaan pelastuslaitos
	Alueiden sekä yksittäisten kiinteistöjen suojaus tilapäisillä tulvarakenteilla: Valmiussuunnitelman mukaisen tilapäisten tulvarakenteiden toteutus kuten esim. hiekkasäkeillä eristäminen, padottavien settien asentaminen tai tilapäisten tulvaseinämien asentaminen. Yksittäisten kiinteistöjen suojaus esim. hiekkasäkeillä.	Loviisan kaupunki, kiinteistöjen omistajat
	Tie- ja liikennejärjestelyt: Tilapäinen teiden ja katujen sulkeminen, kiertotieyhteyksien järjestäminen.	Uudenmaan ELY –keskuksen L-vastuualue, Loviisan kaupunki
	Viemärlaitosten toiminnan hallinta: Ennalta määritettyjen toimenpiteiden toteutus.	Loviisan vesiliikelaitos
	Vedenjakelun varmistaminen: Ennalta määritettyjen toimenpiteiden toteutus.	Loviisan vesiliikelaitos
	Sähkön ja kaukolämmön jakelun varmistaminen: Ennalta määritettyjen toimenpiteiden toteutus.	Sähkö- ja energiayhtiöt
	Tilapäismajoituksen järjestäminen: Tilapäismajoituksen järjestäminen tulvan takia evakuoituille henkilöille.	Loviisan kaupunki
JÄLKITOIMENPITEET	Tieyhteyksien avaaminen: Tulvan takia suljettujen teosuuksien avaaminen liikenteelle.	ELY-keskuksen L-vastuualue, Loviisan kaupunki

	Vedenjakeluun liittyvät puhdistus- ja ennallistamistoimenpiteet: Juomaveden laadun ja mahdollisten jätevesipäästöjen ja muiden veteen joutuneiden haitallisten aineiden vaikutusten tarkistaminen.	Loviisan vesiliikelaitos, jätelaitokset, Porvoon terveysuojeluviranomainen
	Terveydenhuoltoon liittyvät toimenpiteet: Terveyspalvelujen järjestäminen tulvasta kärsineille sekä kriisiapu.	Julkinen terveydenhuolto
	Rakennusten korjaukset: Julkisten tulvasta kärsineiden rakennusten korjausten suunnittelu ja toteutus.	Loviisan kaupunki, valtio (Senaatti-kiinteistöt)
	Kulttuuriperintökohteiden entisöinti: Kulttuurikohteiden korjaus.	Kiinteistöjen omistajat tai niiden hallinnasta vastaavat
	Rakennusten korjaukseen liittyvä ohjaus ja neuvonta: Asiantuntija-avun järjestäminen tulvavahingoista kärsineiden rakennusten korjaukseen liittyen.	Loviisan kaupunki
	Avustus vahinkokorvausasioissa: Mahdolliset suorat ja verotukselliset avustukset sekä neuvonta tulvia koskevissa korvausasioissa. Valtion korvausvelvollisuus on pääasiassa päättynyt vuonna 2013.	Valtio
	Vakuutusjärjestelmä: Tulvaturva kuuluu nykyään koti-, maatala- ja kiinteistövakuuksiin. Vakuutuksen piiriin kuuluvat toistuvuudeltaan 1/50a tai harvinaisemmat meritulvat.	Vakuutusyhtiöt, eduskunta
	Tulvahallinnan arviointi: Asiantuntijoiden ja keskeisten vastuutahojen kokoontuminen ja tulvahallintajärjestelmän toimivuuden arviointi, toiminnan palautteen kerääminen tms.	Loviisan kaupunki, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, tulvaryhmä
MUUT TOIMENPITEET	Tulvasuojeluun liittyvän vapaaehtoistoiminnan edistäminen: viranomaisten ja asukasyhdistysten yhteisesti järjestämät harjoitukset	Loviisan kaupunki, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, asukasyhdistykset

4. Hallintasuunnitelman suhde muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin

4.1 Alueidenkäytön suunnittelu

Alueidenkäytön suunnittelujärjestelmään kuuluvat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaavat sekä kuntien laatimat yleis- ja asemakaavat.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan alueidenkäytössä on otettava huomioon viranomaisten selvitysten mukaiset tulvavaara-alueet ja pyrittävä ehkäisemään tulviin liittyvät riskit. Alueidenkäytön suunnittelussa uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Valtakunnallisen alueidenkäyttötavoitteen mukaan yleis- ja asemakaavoituksessa on varauduttava lisääntyviin myrskyihin, rankkasateisiin ja taajamatulviin.

Maakuntakaavoissa käsitellään tulvakartoitukset ja tulvavaara-alueiden alueidenkäytön ohjaus. Lisäksi

maakuntakaavassa otetaan huomioon pitkän aikavälin muutosten ennakoiminen ja varautuminen niihin esimerkiksi infrastruktuurissa.

Yleiskaavoihin kuuluvat mm. tulvavaara-alueiden alueidenkäytön ohjaus, tulvareittien tilavaraukset sekä erityisesti rantaosayleiskaavoissa rakennusten korkeusasemat ja suojavyöhykkeet.

Asemakaavoituksessa käsitellään rakentamisen edellytykset: rakennuspaikan ja rakennuksen alimmat korkeudet, tulvalle herkkien toimintojen sijoittamiskielto tulvavaara-alueille, tulvia kestävät rakenneratkaisut, tilapäiset ja pysyvät tulvasuojelurakenteet sekä katurakentamisen korkeusaseman määrittäminen.

Lisätietoa Loviisan kaupungin kaavoitustilanteesta löytyy Uudenmaan maakuntaliiton sekä kaupungin internet-sivuilta.

4.2 Ilmastomuutokseen varautuminen

EU:n sopeutumisstrategia julkaistiin vuonna 2013. Kansallinen ilmastomuutokseen sopeutumisstrategia 2022 uudistuu vuonna 2014. Sen tavoitteena on vahvistaa ja lisätä sopeutumiskykyä ilmastomuutokseen Suomessa. Sopeutumisstrategian toimeenpanon lähtökohtana on saada sopeutuminen läpi-

leikkaavana näkökohtana osaksi eri toimialojen tavonomaista suunnittelua, toimintaa ja seurantaa.

Rannikkoalueella ilmastomuutokseen varautuminen käsittää varautumisen vedenkorkeuden nousuun sekä kaavoituksessa että rakentamisen ohjauksessa.

4.3 Vesien- ja ympäristönsuojelu

Suomen vesiensuojeluun ja vesienhoitoon vaikuttaa kansainvälinen yhteistyö. Suomella on rajavesisopimukset Venäjän, Ruotsin ja Norjan kanssa. Itämeren merialueen suojelua koskevan sopimuksen (HELCOM 1992) tarkoituksena on pysäyttää Itämeren saastuminen. EU:n vesipolitiikan puitedirektiivi ja meristrategiadirektiivi on pantu kansallisesti toimeen lailla vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004).

Vesienhoidon tavoitteena on suojella, parantaa ja ennallistaa pinta- ja pohjavesiä niin, ettei niiden tila heikkene ja että niiden tila on vähintään hyvä. Loviisan rannikkoalueen kannalta vesienhoidon tärkeimmät tavoitteet on määritelty Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa. Toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi on esitetty Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelmassa (ymparisto.fi/vesienhoito > Suunnittelumateriaaleja ja julkaisuja).

Suomenlahden kaikki rannikkovesimuodostumat ovat hyvää huonommassa tilassa. Vedenlaatu on heikointa sisäsaaristossa ja paranee ulkosaaristoon mentäessä. Vesienhoitosuunnitelman ja toimenpideohjelman päivittäminen vuosille 2016–2021 tapahtuu samanaikaisesti tulvariskien hallintasuunnitelmien valmistelun kanssa.

Suomi on sitoutunut lukuisiin luonnon monimuotoisuutta sekä eläinten, kasvien ja elinympäristöjen suojelua koskeviin sopimuksiin. Luonnonsuojelualueilla turvataan lajiston ja luontotyyppien monimuotoisuutta. Suuri osa suojelualueista sisältyy luonnon monimuotoisuutta turvaavaan Natura 2000 -verkostoon.

Tarkasteltavien toimenpiteiden valinnassa ja arvioinnissa pyrittiin asettamaan etusijalle sellaisia toimenpiteitä, jotka vaikuttavat myönteisesti vesien tilaan tai eivät aiheuta merkittävää haittaa vesien tilalle.

Loviisan rannikkoalueen tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet ovat vesienhoidon kannalta pääasiassa erittäin myönteisiä, myönteisiä tai neutraaleja. Vesienhoidon kannalta erittäin myönteiset ja myönteiset toimenpiteet edistävät vesienhoidon tavoitteiden saavuttamista mm. vähentämällä tulvan aikaista vesistökuormitusta. Neutraalit toimenpiteet liittyvät tulviin varautumisen parantamiseen sekä toimintaan tulvatilanteessa ja tulvatilanteen jälkeen.

Loviisan tulvapenkereen korotuksella voi olla vähäinen negatiivinen vaikutus maisemaan.

5. Ympäristön nykytilan kuvaus

Loviisa on Uudenmaan rannikon itäisin kunta ja eräs alueen keskeisimmistä keskuksista. Keskusta-alue sijoittuu Loviisanlahden pohjukkaan ja sen länsireunalle. Lisäksi tiivistä rakennettua aluetta on Valkon ja Vårdön alueella keskustan eteläpuolella.

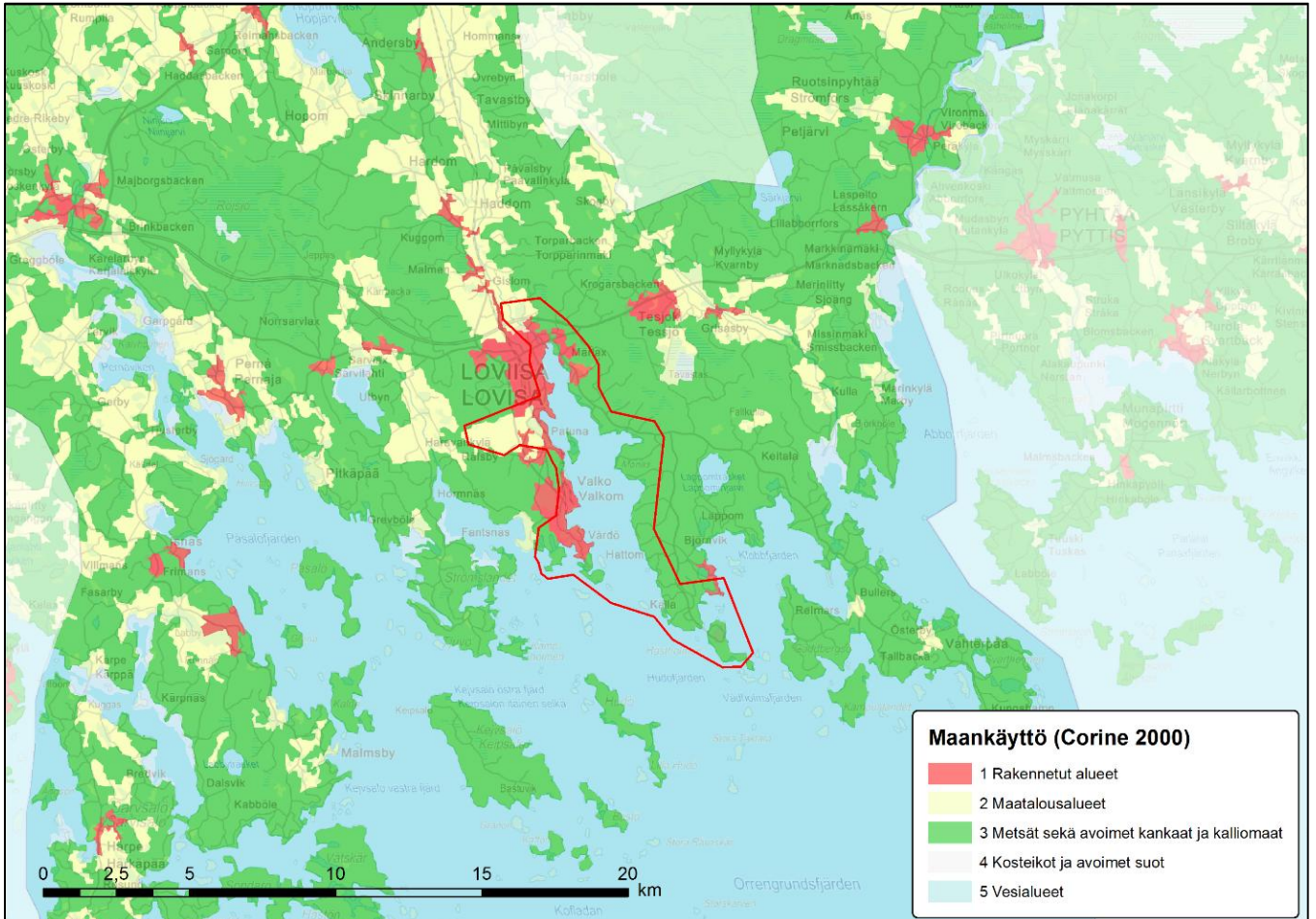
Loviisanlahden itäpuolisko on pääasiassa kivistä ja kallioista rantaa, jota peittää yhtenäinen metsäalue. Alueen rakennuskanta muodostuu pääasiassa harvassa sijaitsevista vapaa-ajan asunnoista.

Loviisan rannikon merkittävällä tulvariskialueella mereen laskee vain yksi joki, Loviisanjoki. Länнем-
pänä merkittävän tulvariskialueen ulkopuolella Lovii-
san kaupungin alueella mereen laskee myös valuma-
alueeltaan suurempi Koskenkylänjoki.
Loviisan rannikkoalueen merkittävä tulvariskialue on
maankäyttöaineiston mukaan pääasiassa metsää,
avoimia kankaita ja kalliomaita. Alueen länsi- ja
etenkin pohjoisosa on tiiviisti rakennettua taajama-
maista aluetta. Laajempia peltoalueita löytyy Lovii-
sanjoen varresta keskusta-alueen pohjoispuolelta

sekä Haravankylän alueelta Loviisanlahden länsireu-
nalta.

Merkittävän tulvariskialueen eteläosassa Hästhol-
menin saarella sijaitsee Loviisan ydinvoimalaitos.

Tulvariskialueella sijaitsee Källauden-Virstholmenin
Natura2000 –alue.



Kuva 4. Loviisan rannikkoalueen maankäyttö Corine 2000 –maankäyttöaineiston mukaan.

6. Hallintasuunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset

Taulukossa 3 on arvioitu hallintasuunnitelman vaikutuksia arviointitekijöittäin. Vaihtoehto VE0 kuvaa tilannetta, jossa tulvariskien hallintasuunnitelmaa ei toteuteta ja VE1 kuvaa hallintasuunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutuksia.

Arviointi on tehty viisiportaisella asteikolla, joka on:
++ erittäin myönteinen vaikutus
+ myönteinen vaikutus
0 ei mainittavia myönteisiä tai kielteisiä vaikutuksia
- kielteinen vaikutus
-- erittäin kielteinen vaikutus

Taulukko 3. Ympäristövaikutukset arviointitekijöittäin.

Arvioitava vaikutus	VE0	VE1 (hallintasuunnitelma)
Väestö	-	++
Ihmisten terveys	-	++
Ihmisten elinolot	-	++
Ihmisten viihtyvyys	-	+
Luonnon monimuotoisuus	0	0
Eliöstö	0	+
Kasvillisuus	0	+
Maaperä ja pohjavesi	0	0
Pintavesi	-	+
Ilma	0	0
Ilmastotekijät	0	0
Yhdyskuntarakenne	-	++
Rakennettu ympäristö	-	++
Maisema	0	-
Kaupunkikuva	0	0
Aineellinen omaisuus	-	+
Kulttuuriperintö (ml. rakennusperintö, muinaisjäännökset)	0	+
Luonnonvarojen hyödyntäminen	0	0

6.1 Nykytilan kehitys, mikäli suunnitelma ei toteudu (VE0)

Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Loviisan alue on Porvoon ohella itäisen Uudenmaan suurimpia kasvukeskuksia. Merkittävällä tulvariski-alueella on runsaasti asukkaita jo nykytilanteessa ja väestönkasvu aiheuttaa lisääntyviä kaavoituspaineita.

Ihmisten terveydelle voi aiheutua riski mm. sähkökatkoksista, vesihuollon ongelmista, liikenneyhteyksien katkeamisesta sekä veden tulvimisesta kiinteistöihin. Tulvariskialueella asuminen voi lisätä turvatomuuden tunnetta ja tulvatilanteessa asukkaat voidaan joutua evakuoimaan tilapäiseen majoitukseen.

Loviisan ydinvoimalaitos on varautunut huomattavan harvinaisiin tulviin, eikä ydinturvallisuus vaarannu kartoitetuilla skenaarioilla.

Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, eliöstöön ja kasvillisuuteen

Meriveden tulviminen ei aiheuta rannikkoalueella korvaamattomia vahingollisia seurauksia luonnon-suojelualueille tai Natura-alueille, eikä merkittävää vahinkoa kasvillisuudelle, puustolle, kalastolle tai eläimistöille.

Vaikutukset maaperään, pohja- ja pintaveteen, ilmaan ja ilmastotekijöihin

Meritulva voi aiheuttaa pintaveden paikallista pilaantumista esim. jätevesijärjestelmien ylikuormit-

tumisen ja pumppaamojen ylivuotojen takia. Maaperään, pohjaveteen, ilmaan tai ilmastotekijöihin meritulvalla ei ole vaikutusta mm. tulvatilanteen lyhyen keston takia.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan ja kaupunkikuvaan

Merkittävä tulvariskialue on etenkin Loviisanlahden länsireunalla melko tiiviisti rakennettua aluetta, joten olemassa oleva vahinkopotentiaali on suuri jo nykytilanteessa. Tulvapenger ei nykytilassaan ole riittävän korkea suojaamaan sen tausta-alueita keskimäärin kerran 100 vuodessa toistuvalla tulvalta.

Loviisan rannikkoalueen tulvavahinkoja erisuuruisilla tulvilla on arvioitu tulvariskien hallintasuunnitelmassa. Keskimäärin kerran 100 vuodessa tapahtuvalla tulvalla vaarassa on ainakin 41 asuinrakennusta, kaksi rivitaloa, lukuisia talousrakennuksia, joitain julkisia rakennuksia ja viisi jätevedenpumppaamaa. Keskimäärin kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla vaarassa on lisäksi yksi oppilaitos. Meritulvalla ei ole merkittävää vaikutusta maisemaan ja kaupunkikuvaan, koska meritulvat ovat hyvin lyhytkestoisia.

Vaikutukset aineelliseen omaisuuteen

Meritulvasta aiheutuu aineellista vahinkoa mm. rakennuksille, irtaimistolle, yhdyskuntatekniselle infrastruktuurille sekä liikenteelle. Lisäksi kustannuksia aiheutuu pelastustoiminnasta ja jälkitorjuntatoimenpiteistä.

Suorien euromääräisiin vahinkoarvioihin liittyvien erittäin suurten epätarkkuuksien ja epävarmuuksien vuoksi on vahinkojen arvioinnissa päädytty käyttämään tulvavaara-alueen rakennuskannan, infrastruktuurin sekä asukkaiden lukumäärällisiä kuvauksia. Kaikkia tulvan aiheuttamia vahinkoja ei voida arvioida absoluuttisesti määrällisesti, vaan on päädytty vahinkojen sanalliseen kuvaukseen. Tulviin liittyy myös vaikeasti arvioitavia välillisiä vaikutuksia, kuten esim. tulvan vaikutusten takia tilapäisesti poissa käytössä olevien tilojen käyttöön liittyvät vaihtoehtokustannukset.

Vaikutukset kulttuuriperintöön

Meritulvan vaikutuspiirissä sijaitsevat Lekarberget, Loviisan maalinnoitus sekä Svartholman linnoitus. Meritulvan mahdollista vaikutusta kyseisiin rakenteisiin ei ole selvitetty.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Meritulvan vaikutusalueella ei ole pilaantumisvaarassa olevia vedenottamoja.

6.2 Hallintasuunnitelman ympäristövaikutukset

Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Esitetyistä toimenpiteistä aiheutuu toteutuessaan merkittävää hyötyä rannikkoalueen asukkaille. Tulvariskien hallinnalla voidaan parantaa tulviin varautumista, tulvavaara-alueen asukkaiden turvallisuutta ja yhteiskunnan toimintojen (sähkön- ja lämmönjakelu, vesihuolto, liikenneyhteydet) ylläpitoa poikkeuksellisissa tilanteissa.

Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, eliöstöön ja kasvillisuuteen

Meriveden tulviminen ei aiheuta rannikkoalueella korvaamattomia vahingollisia seurauksia luonnon-suojelualueille tai Natura-alueille, eikä merkittävää vahinkoa kasvillisuudelle, puustolle, kalastolle tai eläimistöille.

Vaikutukset maaperään, pohja- ja pintaveteen, ilmaan ja ilmastotekijöihin

Tulvasuojausten parantaminen vähentää mm. jätevedenpumppaamoiden ylivuodoista johtuvaa pintaveden paikallista pilaantumisriskiä. Tulvariskien hallinnan toimenpiteet eivät ole ristiriitaisia vesienhoidon tavoitteiden kanssa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan ja kaupunkikuvaan

Maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa tulvariskit täytyy ottaa huomioon ja tulvariskien hallinnan suunnittelun tuloksena tehtyjen tulvakartoitusten avulla tämä on aiempaa helpompaa.

Kiinteät tulvasuojaukset (penkereet, maanpinnan korotukset) voidaan useimmiten toteuttaa maltillisina ja ympäristöön hyvin sulautuvina rakenteina, jolloin niillä ei ole merkittäviä haittavaikutuksia mai-

semaan. Loviisanlahden länsirannan tulvapenkereen korotus voi heikentää merimaiseman näkyvyyttä.

Vaikutukset aineelliseen omaisuuteen

Tulvariskien hallinnan toimenpiteet edistävät tulviin varautumista ja vähentävät merkittävästi tulvista aiheutuvia aineelliseen omaisuuteen kohdistuvia vahinkoja. Tulvapenkereen korotus pienentää sen tausta-alueen tulvariskiä merkittävästi.

Vaikutukset kulttuuriperintöön

Tulvavaikutusten selvittäminen ja sen pohjalta mahdollisiin toimenpiteisiin ryhtyminen vähentää kulttuurihistoriallisten kohteiden tulvariskiä.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Tulvariskien hallinnan toimenpiteillä ei ole vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen.

7. Toimenpiteet haittojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi

Ympäristönäkökohdat otetaan mahdollisimman hyvin huomioon jo toimenpiteiden suunnittelussa. Toimenpiteissä ja hankevalinnoissa suositetaan ympäristön kannalta mahdollisimman vähän ympäristöhaittoja aiheuttavia toimia. Tulvariskien hallinnan toimenpiteet eivät ole ristiriitaisia vesienhoidon ta-

voitteiden kanssa. Esitetyistä toimenpiteistä ei aiheudu merkittäviä kielteisiä ympäristövaikutuksia. Tulvasuojelutoimenpiteiden toteutuksesta aiheutuva haitta on vähäinen.

8. Ympäristön tilan seuranta ja arvioinnin epävarmuustekijät

Tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitetyt tulvasuojelutoimenpiteet ovat yleispiirteisiä ja niiden toteuttaminen vaatii tarkempaa hankesuunnittelua. Hankesuunnittelun yhteydessä on erikseen tarpeen arvioida mahdolliset vesilain mukaisten lupien ja niihin liittyvien seurantavelvoitteiden tarpeet.

Ympäristövaikutusten arviointi on yleispiirteinen, koska kaikkien toimenpiteiden osalta niiden määrää, tarkkaa alueellista kohdentumista, toteuttajaa tai toteutustapaa ei ole määritelty. Vaikutusten arvioinnissa tavoitteena on ollut tunnistaa keskeisimmät ja merkittävimmät vaikutukset ja kuvata vaihtoehtojen välisiä eroja suuruusluokkatasolla.

9. Yhteenveto

Loviisan rannikkoalue on nimetty yhdeksi Suomen valtakunnallisesti merkittävistä tulvariskialueista. Merkittävälle tulvariskialueelle laaditaan tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä tulvariskien hallintasuunnitelma. Tulvariskien hallinnan suunnittelusta vastaa Uudenmaan ELY-keskus yhdessä Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmän ja muiden sidostahojen kanssa.

Loviisan rannikkoalueen tulvien suurimpina ongelmia ovat tulvan äkillisyys sekä paikoin tiheän rakennuskannan ja riittämättömän tulvapenkereen suojaustason vuoksi runsas vahinkopotentiaali.

Tulvariskien hallinnan suunnittelussa tarkasteltiin erilaisia tapoja tulvahaittojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi.

Toimenpiteet tulvariskien hallinnan suunnittelun kaudelle 2016–2021 ovat käytössä olevien tulvariskien hallinnan keinojen jatkaminen ja tehostaminen,

yksittäisten kansalaisten ja toiminnanharjoittajien tulvatietoisuuden lisääminen ja varautumisen parantaminen, viestinnän ja varoitussuunnitelmien toimivuuden varmistaminen, alueellisten tulvasuojelutoimenpiteiden jatkoselvitys, suunnittelu ja toteutus sekä valmiussuunnitelmien nykytilan tarkistus ja niiden puutteisiin puuttuminen. Esitetyillä toimenpiteillä pyritään parantamaan varautumista harvinaisiin tulvatilanteisiin.

Toimenpiteiden valinnassa on huomioitu vesienhoidon tavoitteet ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen. Toimenpiteistä ei aiheudu pitkäaikaisia tai laajalaisia kielteisiä ympäristövaikutuksia. Toimenpiteet edistävät terveellisen ja turvallisen elinympäristön luomista ja parantavat elinkeinojen toimintaedellytyksiä.

Ehdotus Loviisan rannikkoalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi on ollut yleisön kuultavana

1.10.2014–30.3.2015. ELY-keskus on käsitellyt kaikki lausunnot ja kannanotot yhdessä Loviisan rannikkoalueen tulvaryhmän kanssa. Saatu palaute on otettu huomioon hallintasuunnitelman ja ympäristöselostuksen viimeistelytyössä.

Hallintasuunnitelman toteutumista seurataan vuosittain ja suunnitelma päivitetään vuonna 2021.