

## **EHDOTUS UUDENMAAN MAAKUNNAN TULVARISKIALUEIKSI**

### **Tausta**

Maa- ja metsätalousministeriö on 20.12.2018 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ehdotuksesta nimennyt vesistöjen ja merenpinnan noususta aiheutuvat tulvariskialueet Uudenmaan maakunnan alueella. Ehdotus ja nimeäminen perustuivat tulvariskien alustavaan arviointiin, josta laadittiin tai tarkistettiin vesistöaluekohtaiset ja meren rannikkoa koskevat raportit ([www.vesi.fi/trh](http://www.vesi.fi/trh)).

Tässä asiakirjassa esitetään tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 20 §:n mukainen tarkistus tulvariskien alustavaan arviointiin ja ehdotukseen Uudenmaan maakunnan merkittäviksi ja muiksi tulvariskialueiksi. ELY-keskus on keskustellut valmistelun aikana tarkistuksesta niiden kuntien ja pelastuslaitosten kanssa, joiden alueella on arvioitu olevan merkittäviä tulvariskialueita tai muutoksia 20.12.2018 nimettyihin merkittäviin tulvariskialueisiin. Tulvariskien alustavan arvioinnin tarkistuksessa ja ehdotuksessa merkittäviksi tulvariskialueiksi on hyödynnetty maa- ja metsätalousministeriön 18.12.2022 hyväksymiä tulvariskien hallintasuunnitelmia.

Ehdotuksen perusteella maa- ja metsätalousministeriö nimeää merkittävät tulvariskialueet ja asettaa niille tulvaryhmät 22.12.2024 mennessä. Merkittäville tulvariskialueille laaditaan tai päivitetään tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä koko vesistö- tai rannikkoalueen kattavat suunnitelmat tulvariskien hallitsemiseksi.

Lain viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (ns. SOVA-laki 200/2005) mukainen Tulvariskien hallintasuunnitelman ja ympäristöselostuksen valmistelu: osallistuminen, tiedottaminen ja kuuleminen -asiakirja on nähtävillä osoitteessa [www.vesi.fi/trh](http://www.vesi.fi/trh).

### **Tarkistus tulvariskien alustavaan arviointiin**

#### **Digitaalinen tausta-asiakirja alustavista arvioinneista**

Tulvariskien alustavan arvioinnin digitaaliset tausta-asiakirjat löytyvät osoitteesta [www.vesi.fi/trh](http://www.vesi.fi/trh).

#### **Uusi tietopohja riskien arvioinnissa**

Valtakunnallisia uusia tietolähteitä ovat päivitetty merivedenkorkeuksien noususkenaariot ja niihin perustuvat merivesitulvakartat. Skenaarioiden päivitys ja uudet kartat eivät kuitenkaan Suomenlahden rannikkoalueella tuoneet uutta oleellista tietoa. Toisaalta Uudenmaan rannikkoalueella voimakkaasti rakentuvilla alueilla maanpinnan korkeustiedoissa tapahtuu jatkuvasti muutoksia kaivujen ja täyttöjen takia. Tällöin tulvakarttojen pohjana oleva maastomalli saattaa olla paikoin vanhentunut ja riskikohteita joudutaan tarkistamaan erikseen. Esimerkiksi Porvoon keskustan kohdalla länsirannalle rakennetut uudet talot sijaitsevat kaavamääräysten mukaisesti tulvaturvallisella korkeudella, vaikka tulvakartan mukaan alue on tulvariskialuetta.

## **Vuoden 2018 jälkeen tapahtuneet tulvat**

Ajanjaksolla 2018–2022 ei ole esiintynyt erityisiä meritulvia, jolloin olisi tiettävästi aiheutunut merkittäviä vahinkoja. Suurin tulva koettiin vuonna 2005, jolloin merivesi nousi 1,51 metriä keskiveden yläpuolelle.

Tammikuussa 2023 läntisellä Uudellamaalla oli kohtalaisen suuri talvitulva. Siuntionjoen alaosalla havaittiin vuodesta 1975 alkaneen mittaushistorian suurin tulvakorkeus, jonka tilastollinen toistuvuus vastasi keskimäärin kerran 20 vuodessa esiintyvää tulvaa. Keväällä 2022 esiintyi 2000-luvun suurin tulva Karjaanjoen vesistöalueella. Tulvahaitat ovat kohdistuneet pääasiassa maataloudelle. Joitakin tieyhteyksiä oli poikki esimerkiksi Pusulanjärven läheisyydessä Somerontie ja Hyönöläntie. Nämä tiet tulvivat melko usein. Tulvat eivät aiheuttaneet merkittäviä vahinkoja rakennuksille tai yhteiskunnan infrastruktuurille.

## **Maankäytössä tapahtuneet tai odotettavissa olevat oleelliset muutokset**

Uudellamaalla on kaavoitettu paljon uusia alueita ja rakennettu runsaasti. Osa rakentamisesta on toteutettu korottamalla ranta-alueita. Kaikessa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisessa on otettu huomioon tulvariskit määrittelemällä kohteille tai yksittäisille rakentamispaikoille tulvaturvallisuuksia rakennuskorkeuksia. Uusia tulvariskejä ei tiettävästi ole päässyt syntymään. Tulvariskit otetaan huomioon maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa myös jatkossa.

## **Ilmastonmuutoksen vaikutusarvioinnin oleelliset muutokset**

Ilmastonmuutoksen vaikutusarvioinneissa ei ole tullut uutta oleellista lisätietoa aiemmin käytössä olleeseen verrattuna. Merenpinnan nousun osalta voimassa olevat rakentamiskorkeussuosituksot perustuvat noin 50–80 cm:n keskimerenpinnan nousuun vuoteen 2100 mennessä. Tämä vastaa ilmastonmuutosarvioinnissa käytettyä päästöskenaariota RCP4.5 / SSP2-4.5. Vesistöjen osalta harvinaisten tulvien korkeudet eivät nouse tai saattavat jopa laskea hieman aiempina vuosikymmeninä toteutuneista huipputulvista.

## **Vesienhoidon yhteensovittaminen**

Tulvariskien hallintasuunnitelmissa ei juurikaan ole esitetty sellaisia toimenpiteitä, joilla olisi haitallisia vaikutuksia vesien tilaan tai vesien- ja merenhoitosuunnitelmissa esitettyjen tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumiseen. Rannikkoalueiden tulvariskienhallintatoimenpiteistä iso osa on ”ei rakenteellisia”. Rakenteellisetkin toimenpiteet ovat pääasiassa tulvapenkereiden rakentamista tiettyjen kohteiden suojaksi. Tämän tyyppisten hankkeiden toteuttamisessa otetaan huomioon kaikki tarvittavat ympäristöön liittyvät reunaehdot. Vesistötulvien osalta ei ole tiedossa sellaisia oleellista tulvavahinkoa kärsiviä kohteita, joiden tulvasuojelu edellyttäisi uomiin kohdistuvia toimenpiteitä.

## **Tulvariskien hallinnan tavoitteet ja toimenpiteet**

Seuraavassa on kuvattuna viime vuosina toteutetut merkittävät tulvariskien hallintatoimenpiteet merkittävillä sekä muilla tulvariskialueilla. Lisäksi on kuvattuna näiden mahdolliset vaikutukset tulvariskialueiden muutoksiin verrattuna erityisesti 2. suunnittelukierrokseen.

### *Helsingin ja Espoon rannikkoalue*

Helsingin rannikkoalueella on viime vuosina toteutettu alueellisia tulvasuojauksia mm. Tammisalon Vanhanväylänpuistoon, missä puistoraitin korkeustaso nostettiin alueen hulevesisaneerauksen yhteydessä. Töölönlahdelle on kaavailtu suljettavia tulvaportteja, joilla alue saadaan meritulvan aikana eristettyä muusta merialueesta. Suunnitelmat ovat valmistuneet, mutta lupaprosessi on yhä kesken. Pyörökivenpuiston läheisyydessä olevien rakennusten suojaamiseksi toteutettavan kevyen liikenteen väylän korotuksen suunnittelu on käynnissä.

Helsingin kaupungin Geoteknisen osaston sekä Ilmatieteen laitoksen yhteistyönä vuonna 2016 valmistuneessa raportissa "Turvalliset rakentamiskorkeudet Helsingin rannoilla 2020, 2050 ja 2100" esitetyt korkeuslukemia on käytetty maankäytön suunnittelussa rannikon eri osissa. Valmisteilla on lisäksi tulkintaohje, jonka avulla voidaan paremmin ottaa huomioon mm. rannan muodon vaikutus tarvittavaan aaltoiluvaraan.

Espoon alueella on toteutettu edellisessä tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitetyt tulvasuojauksen toimenpiteitä Nuottaniemeen sekä Matinpuronkujalle. Lisäksi Kivenlahdessa on toteutettu Aalokkonrannan ja Meritorin tulvasuojaus.

Espoon kaupunki on laatinut selvityksen tarvittavasta aaltoiluvaramaasta Suvisaariston alueen eri osissa. Selvitys palvelee alueen maankäytön ja rakentamisen tulvaturvallista suunnittelua.

### *Loviisan rannikkoalue*

Loviisan tulvapengertä korotettiin vuonna 2017 vesihuoltosaneerauksen yhteydessä. Korotus ei kuitenkaan ole riittävä estämään meriveden pääsyä tausta-alueelle harvinaisella meritulvalla.

Voimassa olevassa tulvariskien hallintasuunnitelmassa on esitetty tehtäväksi yleissuunnitelma, jossa kartoitetaan penkereen tausta-alueen riskikohteet, selvitetään korotuksen eri toteutusvaihtoehdot sekä tehdään näille kustannus-hyötyanalyysi. Lisäksi on esitetty tehtäväksi tilapäisen korotuksen toteutussuunnitelma. Suunnitelmien toteutuksesta on sovittu ELY-keskuksen ja kaupungin kesken käydyissä keskusteluissa ja tavoitteena on saada ne valmiiksi nykyisen hallintasuunnitelman voimassaoloaikana vuoden 2027 loppuun mennessä.

Tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitettiin toimenpiteitä vuonna 2023 järjestettyjen Kuningatarannan asuntomessujen rakennettavan alueen tulvariskien hallitsemiseksi. Alueelle tehtiin laaja-alaisia maanpinnan korotuksia ja rakentamisessa otettiin huomioon paikkakohtaisesti määritetyt alimmat rakentamiskorkeudet. Lisäksi alueen suojaksi rakennettiin aallonmurtaja.

Loviisan meritulvaohje valmistui vuoden 2017 lopulla ja se on julkaistu kaupungin internet-sivuilla.

### *Muut tulvariskialueet*

Viime vuosina Uudellamaalla on toteutettu useita tulvariskien hallintaan tähtäviä tai sitä tukevia hankkeita.

Porvoonjoen suuosan tulvakäyttäytymistä on tarkasteltu Uudenmaan ELY-keskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen yhteishankkeena. Arvioinnin perusteella Porvoonjoen tulviminen ei juurikaan aiheuta tulvariskiä Porvoon keskustan kohdalla. Jokitulvan ja meritulvan esiintyessä samaan aikaan on meritulvan vaikutus määräävämpi. Uusien rakennusten suunnittelussa otetaan huomioon alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet.

Vantaanjoen alueella Oulunkylän siirtolapuutarha, Savelan alue ja Pirttirannan loma-asuntoalue on suojattu tulvapenkereillä. Penkereiden käyttö ja hoito on vastuutettu asianmukaisesti.

Keravanjoen tulvavaarakarttojen viimeisimmän päivityksen perusteella Sipoon Myyraksen ja Vantaan Nikinmäen-Jokivarren alueella harvinaisen tulvan vaikutuspiirissä on lähinnä yksittäisiä rakennuksia, joiden suojaaminen on mahdollista tilapäisin tulvasuojelurakentein.

Lohjanjärven säännöstelyn lupamääräysten muutoksen myötä mm. kevään ja loppukesän säännöstely on muuttunut joustavammaksi, jolloin mahdollisiin tulviin voidaan varautua aiempaa paremmin. Myös Kytä-, Suoli- ja Hirvijärvien säännöstelyssä on otettu käyttöön uudet lupaehdot.

Espoonjoen pääuoman kunnostuksen myötä uoman vedenvälityskyky on parantunut huomattavasti. Kirkkojärven alueen keskeisimmät tulvariskikohteet eli Keski-Espoon uimahalli, Kuninkaantien lukio ja liikuntahalli sekä tuomiokapitulin rakennus on suojattu penkereillä. Turunväylän (VT1) moottoritietä Kirkkojärven kohdalla on korotettu huomattavasti.

Mätäjoelta ei ole raportoitu rakennus- tai muita vahinkoja viime vuosina esiintyneillä rankkasadetulla. Tunnistetut tulva-alueet otetaan riittävällä varmuudella huomioon uusien rakennusten ja infran suunnittelussa.

Loviisanjokea on perattu merkittävästi ja joen vedenvälityskyky on parantunut huomattavasti. Joen keskiosalla sijaitseviin rakennuksiin kohdistuva tulvariski on pienentynyt oleellisesti. Lisäksi Loviisanjoelle on laadittu tulvavaarakartoitus.

Mäntsälänjoen kunnostuksella on luotu uusia virkistysalueita sekä parannettu uoman vedenvälityskykyä Mäntsälän keskustan kohdalla.

Maankäytön ohjaukseen on kiinnitetty erityistä huomiota koko Uudenmaan alueella. Vesistöjen läheisyyteen rakennettaessa otetaan huomioon suositukset alimmista rakentamiskorkeuksista. Suositukset pyritään kirjaamaan asemakaavojen määräyksiin sekä kuntien rakennusjärjestyksiin.

### **Muut tulvariskialueiden nimeämiseen vaikuttavat seikat**

Alustavan arvioinnin perusteella Helsingin ja Espoon rannikkoalue ehdotetaan edelleen säilytettäväksi merkittävänä tulvariskialueena. Harvinaisen tulvan peittämällä alueella asuu tuhansia asukkaita ja sijaitsee useita vaikeasti evakuoitavia kohteita. Välttämättömyyspalvelut voivat keskeytyä pitkäaikaisesti ja ympäristölle voi aiheutua pitkäkestoisia ja vahingollisia seurauksia jätevesiviemärien tulvimisen takia.

Loviisan rannikon merkittävälle tulvariskialueelle on laadittu tulvariskien hallintasuunnitelma, joka on voimassa vuoden 2027 loppuun asti. Suunnitelmassa esitetyt seurattavat toimenpiteet ovat pääasiassa toteutuneet tai niiden toteuttamisesta on sovittu. Loviisanlahden länsirannan tulvapengetä koskevan yleissuunnitelman laatiminen sekä penkereen mahdollinen korotus voidaan hoitaa kaupungin omana hankkeena.

Alustavan arvioinnin pohjana olevalle tulva-alueelle sijoittuu alle 300 asukasta. Tulvapenkeren tausta-alueella oleva rakennuskanta on paikoin verraten ikääntynyttä ja lähivuosina uusimisen tarpeessa. Uusien ja korvaavien rakennusten toteutuksessa noudatetaan suosituksia alimmista rakentamiskorkeuksista, joten tulvariskin voidaan arvioida pienenevän tulevaisuudessa.

Alueella tehdyn tarkennetun tulvavaara- ja tulvariskikartoituksen myötä tulvavaarassa olevat rakennukset ja yhdyskuntatekniikan riskikohteet ovat tiedossa. Näiden ja muiden tulvariskikohteiden suojaamiseksi ei ole esittää uusia realistisia toimenpiteitä.

Aiempien suunnittelukierrosten yhteydessä on selvinnyt, että Loviisan ydinvoimalaitoksella on varauduttu huomattavasti harvinaisempiin tulviin, kuin tulvariskien hallintasuunnitelman tavoitteissa on esitetty. Ydinturvallisuus voidaan varmistaa myös erittäin poikkeuksellisilla tulvilla. Laitoksen omistaja huolehtii riskienhallinnan suunnittelusta, toteutuksesta ja valvonnasta yhdessä Säteilyturvakeskus STUKin kanssa.

Tulvariskien hallintasuunnitelmassa on määritetty vastuutahot jatkuvien toimenpiteiden osalta.

Tulvariskien hallintaa tehdään viranomaisten ja tulvariskikohteiden vastuorganisaatioiden taholta kaiken varautumistoiminnan yhteydessä, eikä lakisääteinen tulvaryhmyöskentely tuo tähän lisäarvoa. Näin ollen Loviisan rannikkoalueen pysyttämistä merkittävänä tulvariskialueena ei nähdä tarkoituksenmukaisena tai kustannustehokkaana prosessina.

### **Merkittävät tulvariskialueet**

Merkittävän tulvariskialueen nimeämisessä otetaan huomioon tulvan todennäköisyys ja siitä aiheutuvat vahingolliset seuraukset sekä alueelliset ja paikalliset olosuhteet. Seurausten merkittävyyttä arvioidaan yleiseltä kannalta.

Arvioinnissa tarkastellaan seuraavia tulvan vahingollisia seurauksia:

- vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle;
- välttämättömyyspalvelun kuten vesihuollon, energihuollon, tietoliikenteen, tieliikenteen tai muun vastaavan toiminnan pitkäaikainen keskeytyminen;
- yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja turvaavan taloudellisen toiminnan pitkäaikainen keskeytyminen;
- pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle; tai
- korjaamaton vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle.

Maa- ja metsätalousministeriön nimittämä valtakunnallinen tulvariskien hallinnan koordinoitiryhmä on linjannut merkittävän tulvariskialueen kriteerit muistiossaan 22.12.2010. Näitä ovat mm:

- enemmän kuin 500-1000 vakituista asukasta harvinaisen tulvan<sup>1</sup> peittämällä asuinalueella,
- useita terveydenhuoltorakennuksia tai huoltolaitosrakennuksia, joissa on useita pysyviä vuodepaikkoja sekä lasten päiväkotia harvinaisen tulva peittämällä alueella,
- alueen kannalta merkittävää asukasmäärää palveleva vedenotto harvinaisen tulvan peittämällä alueella,
- jätevedenpuhdistamon toiminnan häiriintyminen terveyttä uhkaavalla tavalla,
- merkittävä voimalaitos tai useita sähköasemia harvinaisen tulvan peittämällä alueella,
- useita maanteitä, katuja, rautatieosuuksia tai vesiliikennereittejä katkeaa harvinaisella tulvalla

Uudenmaan ELY-keskus ehdottaa, että taulukossa 1 esitetty alue nimetään taulukossa esitetyillä perusteilla merkittäväksi tulvariskialueeksi. Alue on esitetty kartalla liitteessä 1. Aluerajaukseen ei tule muutoksia aiempaan nähden.

---

<sup>1</sup> Harvinaisen suurena tulvana voidaan pitää tilastollisesti kerran 500...1000 vuodessa toistuvaa tulvaa. Tulvariskin merkittävyyden arvioinnissa voidaan käyttää myös useammin toistuvaa tulvaa. (asetus 659/2010, Tulvariskien hallinnan koordinoitiryhmä muistio 22.12.2010)

**Taulukko 1.** Ehdotus merkittäväksi tulvariskialueeksi Uudenmaan ELY-keskuksen alueelta.

<b>Merenrannikon osa</b>	<b>Merkittävä tulvariskialue</b>	<b>Perusteet ehdotukselle (Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010, 8 §)</b>
Suomenlahti	Helsinki ja Espoo	<p><u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tuhansia asukkaita harvinaisen tulvan peittämällä asuinalueella</li> <li>- useita vaikeasti evakuoitavia kohteita</li> </ul> <p><u>Välttämättömyyspalvelun pitkäaikainen keskeytyminen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sähkön- ja lämmönjakelun keskeytyminen</li> <li>- puhelin- ja tietoliikenneyhteyksien katkeaminen</li> <li>- tieliikenneyhteyksien katkeaminen</li> </ul> <p><u>Pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- useita vesihuollon rakenteita</li> </ul> <p><u>Muut perusteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tulvariskin kasvu ilmastonmuutoksen myötä</li> <li>- aiemmin esiintynyt tulvia yleiseltä kannalta katsoen vahingollisin seurauksin</li> <li>- kaavoituspaineeet</li> </ul>

### **Muutokset ehdotuksessa merkittäviksi tulvariskialueiksi**

Loviisan rannikkoalue esitetään poistettavaksi merkittävistä tulvariskialueista.

Uusia alueita ei esitetä merkittäviksi tulvariskialueiksi.

### **Muut tulvariskialueet**

Edellä ehdotetun merkittävän tulvariskialueen lisäksi Uudenmaan ELY-keskus ei ole tulvariskien alustavassa arvioinnissa tunnistanut alueita, joilla vesistötulvasta voitaisiin arvioida aiheutuvan edellä mainittuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia.

### **Muutokset muissa tulvariskialueissa**

Aiemmalla suunnittelukierroksella muiksi tulvariskialueiksi nimetyistä kohteista esitetään poistettaviksi Porvoon keskusta Porvoonjoen suuosalla, Vantaanjoen vesistöä Oulunkylän siirtolapuutarha-alue (Helsinki), Savelan asuinalue (Helsinki), Pirttirannan loma-asuntoalue (Vantaa), Myyräksen asuinalue (Sipoo) ja Nikinmäki-Jokivarren alue (Vantaa), Karjaanjoen vesistöalueelta Lohjanjärvi (Lohja) sekä Suomenlahden rannikkoalueelta Espoonjoki (Espoo), Mätäjoki (Helsinki) ja Loviisanjoki (Loviisa).

Perustelut edellä mainittujen alueiden poistamiselle on esitetty kohdassa ”Tulvariskien hallinnan tavoitteet ja toimenpiteet – Muut tulvariskialueet”.

Uudenmaan alueelta ei esitetä nimettäväksi uusia kansallisesti merkittäviä muita tulvariskialueita.

Vantaanjoen yläosalla sijaitseva Riihimäen keskusta on ollut nimettynä merkittäväksi tulvariskialueeksi. Nyt tehdyn alustavan arvioinnin perusteella alue ehdotetaan muutettavaksi kansallisesti merkittäväksi muuksi tulvariskialueeksi. Riihimäen keskustan alustavasta arvioinnista ja ehdotuksesta vastaa Hämeen ELY-keskus.

## Asiaa koskevat säädökset

Laki tulvariskien hallinnasta (620/2010), erityisesti 7, 8, 17 ja 20 §

Valtioneuvoston asetus tulvariskien hallinnasta (659/2010), erityisesti 1, 7 ja 8 §

Laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (200/2005), erityisesti 8 §

Säädökset ovat ladattavissa osoitteesta [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi).

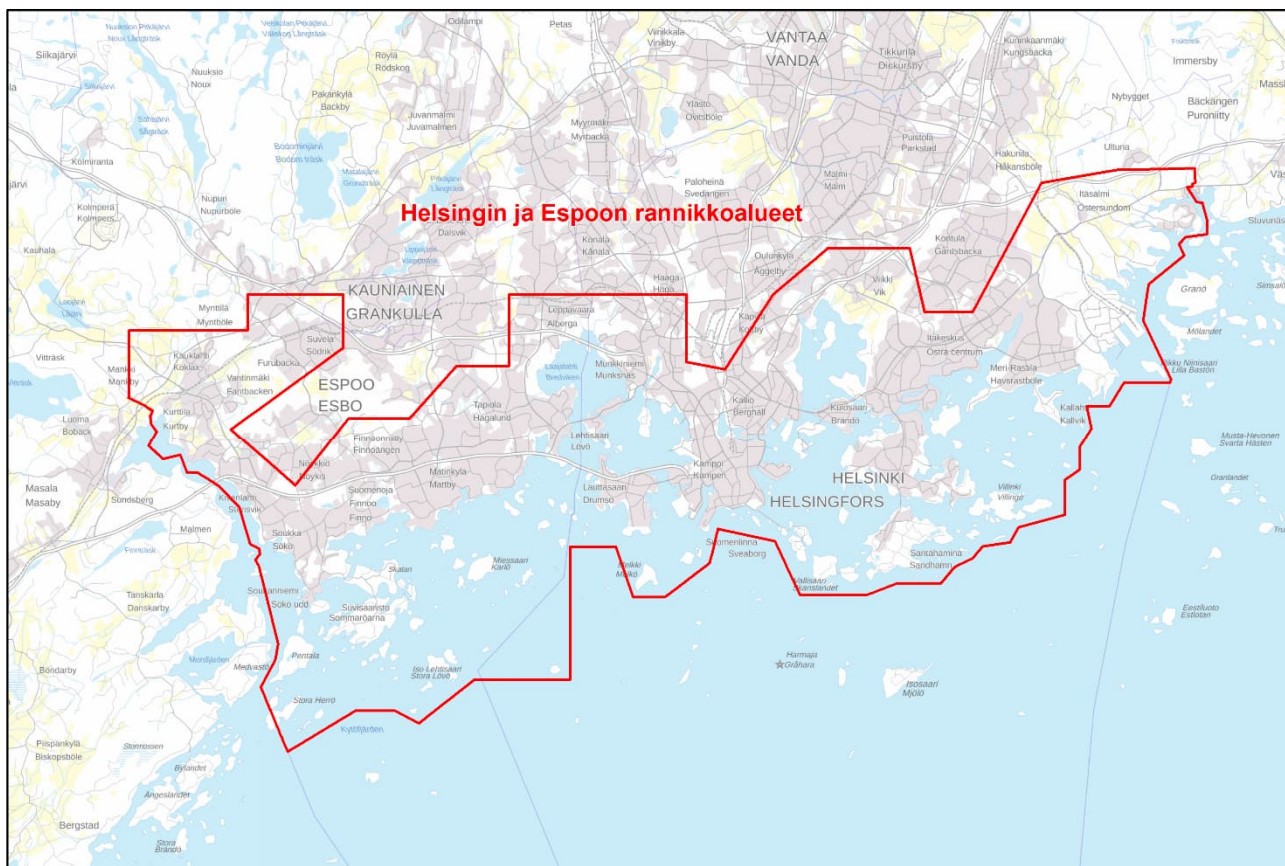
Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi 2007/60/EY tulvariskien arvioinnista ja hallinnasta

## Liitteet

1. Ehdotus Uudenmaan alueen tulvariskialueiksi kartalla esitettynä
2. Kartta tarkastelualueesta sisältäen vesienhoitoalueet ja valuma-alueet



Liite 1. Ehdotus Uudenmaan alueen tulvariskialueiksi kartalla esitettynä.





Liite 2. Kartta tarkastelualueesta sisältäen vesienhoitoalueet ja valuma-alueet.

