



## **EHDOTUS VARSINAIS-SUOMEN JA SATAKUNNAN MAAKUNTIEN TULVARISKIALUEIKSI**

### **Tausta**

Maa- ja metsätalousministeriö on 20.12.2018 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ehdotuksesta nimennyt vesistöjen ja merenpinnan noususta aiheutuvat tulvariskialueet Varsinais-Suomen ja Satakunnan maakuntien alueilla. Ehdotus ja nimeäminen perustuivat tulvariskien alustavaan arviointiin, josta laadittiin vesistöaluekohtaiset ja meren rannikkoa koskevat raportit ([www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin)).

Tässä muistiossa esitetään tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 20 §:n mukainen tarkistus tulvariskien alustavaan arviointiin ja ehdotukseen Varsinais-Suomen ja Satakunnan maakuntien 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.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

### **Tarkistus tulvariskien alustavaan arviointiin**

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

Varsinais-Suomen ELY-keskus on päivittänyt tulvariskien alustavien arviointien raportit kaikilta Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesistöalueilta. Paikkatietoaineistojen ja korkeusmallin päivittyminen ei ole tuonut esiin merkittäviä muutoksia vuonna 2018 tehdyn edellisen tarkistuksen jälkeen.

Edellisen suunnittelukauden jälkeen on valmistunut Punkalaitumenjoen ja Loimijoen tulvakartat, joiden perusteella Huittisten merkittävän tulvariskialueen rajausta on tarpeen laajentaa.

Turun rannikon merkittävän tulvariskialueen rajaukseen esitetään tarkennusta Hirvensalon saarella. Saaren länsi- ja keskiosasta jätetään osia pois ja aluetta laajennetaan Pitkäsalmen suunnalla etelään, jossa rakentamispaine tulee kasvamaan.

## **Vuoden 2018 jälkeen tapahtuneet tulvat**

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella ei ole vuoden-2018 jälkeen tapahtunut sellaisia merkittävän tulvariskin kriteerejä vastaavia vahinkoa aiheuttaneita tulvatilanteita aiemmin merkittäväksi nimettyjen alueiden ulkopuolella, joiden vuoksi uusia alueita olisi esitettävä merkittäviksi tulvariski-alueiksi. Seuraavassa on kuvattuna lyhyesti vuoden 2018 jälkeiset, vahinkoja aiheuttaneet tulvatilanteet Lounais-Suomessa.

Talvella 2018-2019 voimakkaan hyyteenmuodostuksen aiheuttama vedennousu kasteli vapaa-ajan rakennuksia sekä Porissa että Kokemäenjoen keskiosalla Huittisissa. Tammikuussa alkanut pitkä pakkasjakso ja jääkannen muodostuminen pelasti pahemmilta vahingoilta.

Helmikuussa 2020 runsaat talvisateet aiheuttivat Varsinais-Suomen vesistöissä vedenkorkeuden nousun tulvakorkeuksiin. Tulvan suuruudeksi arvioidaan noin kerran 10-20 vuodessa toistuvaa tulvaa. Tuuli-myrsky rajuine sateineen ja meriveden nousun myötä koetteli eniten Selkämeren rannikkoaluetta.

Vuonna 2020 marraskuun alusta asti kertynyt suuri, vetisessä muodossa tullut kokonaissademäärä, aiheutti talvella 2020-2021 jatkuvia tulvaongelmia Kokemäenjoen vesistöissä.

Tammikuussa vuonna 2023 koettiin poikkeuksellinen keskitalvinen tulva, jossa Kokemäenjoen jääkansi Harjavallan padon alapuolella lähti 16.1. liikkeelle ja patoutui joen alajuoksulle nostaen joen vedenkorkeuden Porin keskustassa muutamassa tunnissa yli puoli metriä. Sääolosuhteet olivat tulvahuipun jälkeen suotuisat ja jääpadon vaikutus vähitellen pieneni.

Pienempiä tulvia on esiintynyt myös Ypäjällä, jossa Loimijoen virtaaman noustessa Maurialankoskessa yli 100 m<sup>3</sup>/s:n, vesi alkaa nousta alavimmille pelloille. Virtaaman ollessa 175 m<sup>3</sup>/s tulva katkaisee alavimpia tieyhteyksiä (tie 213) ja uhkaa asuinrakennuksia mm. Ypäjän taajamassa.

Tammelan Pyhäjärven ja Kuivajärven alueella kevät- ja syystulvat ovat aiheuttaneet vahinkoa lähinnä maanviljelylle ja kuivuus on haitannut virkistyskäyttöä.

Alkutilvella 2024 Kiikan Kilpikoskeen muodostui hyydepatto nostaen vedenkorkeutta Kiikan taajamassa. Säännöstelyllä vältettiin tulvavahinkojen syntyminen.

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

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella ei ole vuoden 2018 jälkeen tapahtunut tai ole odotettavissa sellaisia muutoksia maankäytössä, joiden vuoksi uusia alueita olisi nimettävä merkittäviksi tulvariskialueiksi.

## **Ilmastonmuutoksen vaikutusarvioinnin oleelliset muutokset**

SYKE:n tekemien ilmastonmuutoksen vaikutusarvioiden (ilmasto-opas.fi) mukaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella ei ole odotettavissa sellaisia muutoksia, joiden johdosta uusia alueita olisi nimettävä merkittäviksi tulvariskialueiksi.

## Vesienhoidon yhteensovittaminen

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella ei vesienhoidon suunnitteluun liittyvässä vesimuodostumien tilaluokittelussa vuonna 2019 ole tapahtunut oleellisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat vesienhoidon ja tulvariskien hallinnan yhteensovittamiseen edelliseen suunnittelukierrokseen verrattuna. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset ja työohjelma on parhaillaan kuultavana ja löytyy osoitteesta <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/kommentoi-vesienhoidon-suunnitelmia>.

## Tulvariskien hallinnan tavoitteet ja toimenpiteet

Seuraavassa on kuvattuna viime vuosina toteutetut merkittävät tulvariskien hallintatoimenpiteet merkittävillä tulvariskialueilla. Lisäksi on kuvattuna näiden mahdolliset vaikutukset tulvariskialueiden muutoksiin verrattuna 1. suunnittelukierrokseen.

### Kokemäenjoki

Porin merkittävällä tulvariskialueella on kaupunkia suojaavien, erittäin heikossa kunnossa olleiden, tulvasuojelupatojen peruskorjaus- ja rakennustyön valmiusaste on noin 85 %. Tikkulan alueen tulvapatojen rakennustyöt ovat lähes valmiit lyhyttä pato-osuutta lukuun ottamatta. Isojoenrannan patojen peruskorjaustöistä on jäljellä vielä noin kolmasosa. Kirjuriluodon kärjen läheisyydessä kaupungin keskustassa oleva sedimentoitunut jokialue ruopattiin loppuvuonna 2017 ja työ saatiin valmiiksi juuri ennen tammikuun 2018 hyydetulvatilannetta. Vuonna 2020 ruopattiin Huvilajuovan yläosa ja Lanajuovan suuosuus. Kokemäenjoen suistossa ei ole saatu suoritettua suunniteltuja niitto- ja pintaruoppaustöitä lupaprosessien haasteiden vuoksi. Työt piti aloittaa uudelleen vuonna 2023 muutaman vuoden tauon jälkeen. Niitto- ja pintaruoppaustöihin pyritään pääsemään vuoden 2024 aikana. Tällä hetkellä ilman kunnollista tulvasuojausta olevan Harjunpäänjoen alaosan alueen tulvasuojeluhankkeelle on saatu vesilainmukainen lupa. Hankkeen toteuttamiseksi alueella tulee olla lainvoimainen asemakaava. Kaava on nyt ehdotusvaiheessa.

Laajempia, koko Kokemäenjoen vesistöalueen tulvariskien hallintaa parantavia, viime vuosina toteutettuja toimenpiteitä ovat olleet:

- Kokemäenjoen padotus- ja juoksutusselvityksen laadinta
- Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstelyjen kehittämissuosituksen laadinta
- Pirkanmaan keskeisten järvien tarpeellisten säännöstelylupamuutosten valmistelu
- Loimijoen padotus- ja juoksutusselvityksen laadinta
- Kokemäenjoen vesistön tulvariskeihin varautumista, optimaalista säännöstelyn toteuttamista ja tulvatilanteiden hoitoa ovat lisäksi parantaneet Harjavallan voimalaitoksen lisäkapasiteetin rakentaminen, Lempäälän kanavan säännöstelyrakenteen lämmitysjärjestelmä, digitalisaatiokehityksen mahdollistamat tehokkaat kokouskäytännöt sekä hydrologisten seuranta-, vesistömalli- ja tulvavaroitusjärjestelmien kehittyminen.

### Turku

Turun Hirvensalossa on viime vuosien aikana korotettu aiemmin usein tulvan alle jääneitä tieosuuksia.

Turun sataman uuden yhteisterminalin ja koko satama-alueen suunnittelussa ja siihen liittyvässä maankäytön suunnittelussa on huomioitu meri- ja hulevesitulvariski huolellisesti.

## Muut tulvariskialueiden nimeämiseen vaikuttavat seikat

Perniön keskusta on edellisellä kaudella nimetty muuksi tulvariskialueeksi. Valmistuneiden tulvasuojelutoimenpiteiden ansiosta on tulvariski Perniön keskustan alueella merkittävästi alentunut. Perniönjokeen on vuosina 2022 ja 2023 kaivettu mittavat tulvatasanteet Perniön keskustan alueelle. Tulvakorkeudet ovat alentuneet tulvatasanteiden valmistumisen jälkeen. Tulvasuojelutoimenpiteitä on kuitenkin tarpeen tehdä vielä Perniön keskustan ja Pohjanjärven välisellä jokiosuudella. Perniön keskustan tulvariski vaikuttaa olevan hallinnassa, mutta tulvasuojelutoimenpiteiden valmistumisesta on kulunut vasta suhteellisen vähän aikaa.

Merikarvia on edellisellä suunnittelukaudella ollut nimettynä muuksi tulvariskialueeksi. Tulvaherkkä asuinalue on nykyään suojattu tulvapankereellä, joka alentaa tulvariskiä merkittävästi.

Muilta osin ei ole tarvetta muutoksille muiden tulvariskialueiden osalta ensimmäiseen suunnittelukierrokseen verrattuna.

## 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 päiväkotveja harvinaisen tulvan 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

Varsinais-Suomen ELY-keskus ehdottaa, että taulukossa 1 esitetyt alueet nimetään taulukossa esitetyillä perusteilla merkittäviksi tulvariskialueiksi. Alueet on esitetty kartalla liitteessä.

<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.** Ehdotukset merkittäviksi tulvariskialueiksi Varsinais-Suomen ELY:n alueelta.

<b>Vesistö</b>	<b>Merkittävä tulvariskialue</b>	<b>Perusteet ehdotukselle (Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010, 8 §)</b>
Kokemäenjoki	Pori	<p><u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- yli 20 000 asukasta ja noin 5 000 rakennusta harvinaisen<sup>1</sup> tulvan peittämällä asuinalueella</li> <li>- vaikeasti evakuoitavia kohteita lähes 20</li> <li>- talousveden pilaantuminen</li> </ul> <p><u>Välttämättömyyspalvelun pitkäaikainen keskeytyminen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sähkön ja lämmönjakelun keskeytyminen</li> <li>- puhelin ja tietoliikenne yhteyksien katkeaminen</li> <li>- tieliikenneyhteyksien katkeaminen</li> </ul> <p><u>Elintärkeitä toimintoja turvaava taloudellinen toiminta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kaksi elintarvike- ja lääketeollisuuden kohdetta</li> <li>- erittäin suuret välilliset taloudelliset vahingot elinkeinoelämälle tulevien haittojen ja keskeytysten sekä investointitarpeen tähden</li> </ul> <p><u>Pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ympäristölupavelvollisia kohteita lähes 50</li> </ul> <p><u>Muut perusteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aiemmin esiintynyt tulvia yleiseltä kannalta katsoen vahingollisin seurauksin</li> <li>- kaavoituspainee</li> </ul>
Kokemäenjoki	Huittinen	<p><u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- noin 300 asukasta harvinaisen<sup>1</sup> tulvan peittämällä asuinalueella (avovesitilanteessa, Loimijoen ja Punkalaitumenjoen jääpatotilannetta ei ole kartoitettu)</li> <li>- talousveden pilaantuminen</li> </ul> <p><u>Välttämättömyyspalvelun pitkäaikainen keskeytyminen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sähkön ja lämmönjakelun keskeytyminen</li> <li>- tieliikenneyhteyksien katkeaminen</li> </ul> <p><u>Pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ympäristölupavelvollisia kohteita 20</li> </ul> <p><u>Muut perusteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aiemmin esiintynyt tulvia yleiseltä kannalta katsoen vahingollisin seurauksin</li> <li>- Loimijoen ja Punkalaitumenjoen alaosien jääpatotulvan aiheuttama merkittävä lisäriski vahingoille</li> </ul>

<b>Merenrannikon osa</b>	<b>Merkittävä tulvariskialue</b>	<b>Perusteet ehdotukselle (Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010, 8 §)</b>
Saaristomeren rannikkoalue	Turku	<p><u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- noin 20 asukasta harvinaisen<sup>1</sup> tulvan peittämällä asuinalueella</li> <li>- vaikeasti evakuoitavia kohteita 5</li> </ul> <p><u>Välttämättömyyspalvelun pitkäaikainen keskeytyminen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sähkön ja lämmönjakelun keskeytyminen</li> <li>- puhelin ja tietoliikenne yhteyksien katkeaminen</li> <li>- tieliikenneyhteyksien katkeaminen</li> </ul> <p><u>Elintärkeitä toimintoja turvaava taloudellinen toiminta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elintarvike- ja lääketeollisuuden kohteita</li> <li>- ulkomaankaupalle ja matkustajaliikenteelle tärkeä satama tulvariskialueella</li> </ul> <p><u>Pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ympäristölupavelvollisia kohteita yli 20</li> </ul> <p><u>Muut perusteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aiemmin esiintynyt tulvia yleiseltä kannalta katsoen vahingollisin seurauksin</li> <li>- kaavoituspaineet</li> </ul>

### **Muutosehdotukset merkittäviksi tulvariskialueiksi**

Ei uusia merkittäviä tulvariskialueita.

### **Muut tulvariskialueet**

Edellä ehdotettujen merkittävien tulvariskialueiden lisäksi ELY-keskus on tulvariskien alustavassa arvioinnissa tunnistanut alueita, joilla vesistötulvasta ei arvioida aiheutuvan edellä mainittuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia. Alueet on esitetty kartalla liitteessä.

### **Taulukko 2. Muut tulvariskialueet Varsinais-Suomen ELY:n alueelta.**

Vesistö	Muu tulvariskialue	Perusteet ehdotukselle
Uskelanjoki	Salo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnettu tulva-alue</li> <li>- asutusta harvinaisen tulvan peittämällä alueella</li> <li>- tieliikenneyhteydet</li> <li>- ympäristön pilaantuminen</li> </ul>

Karvianjoki	Pomarkku	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnettu tulva-alue</li> <li>- asutusta harvinaisen tulvan peittämällä alueella</li> <li>- tieliikenneyhteydet</li> </ul>
Kokemäenjoki	Kokemäki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnettu tulva-alue</li> <li>- asutusta harvinaisen tulvan peittämällä alueella</li> <li>- tieliikenneyhteydet</li> </ul>
Eurajoki	Eura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnettu tulva-alue</li> <li>- asutusta harvinaisen tulvan peittämällä alueella</li> <li>- tieliikenneyhteydet</li> </ul>
Kiskonjoki	Perniö	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnettu tulva-alue</li> <li>- asutusta harvinaisen tulvan peittämällä alueella</li> <li>- tieliikenneyhteydet</li> </ul>

Näillä alueilla ELY-keskus huolehtii tarpeen mukaan muusta suunnittelusta tulvariskien estämiseksi ja vähentämiseksi.

### **Muutokset muissa tulvariskialueissa**

Karvianjoen vesistöalueelta Merikarviaa ei enää esitetä muuksi tulvariskialueeksi.

Merikarvian keskustaan on valmistunut tulvansuojelutoimenpiteenä tulvapenger suojaamaan keskustassa alavalla alueella olevaa asuinalueita. Tulvariski Merikarvian keskustassa on merkittävästi alentunut.

### **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 §

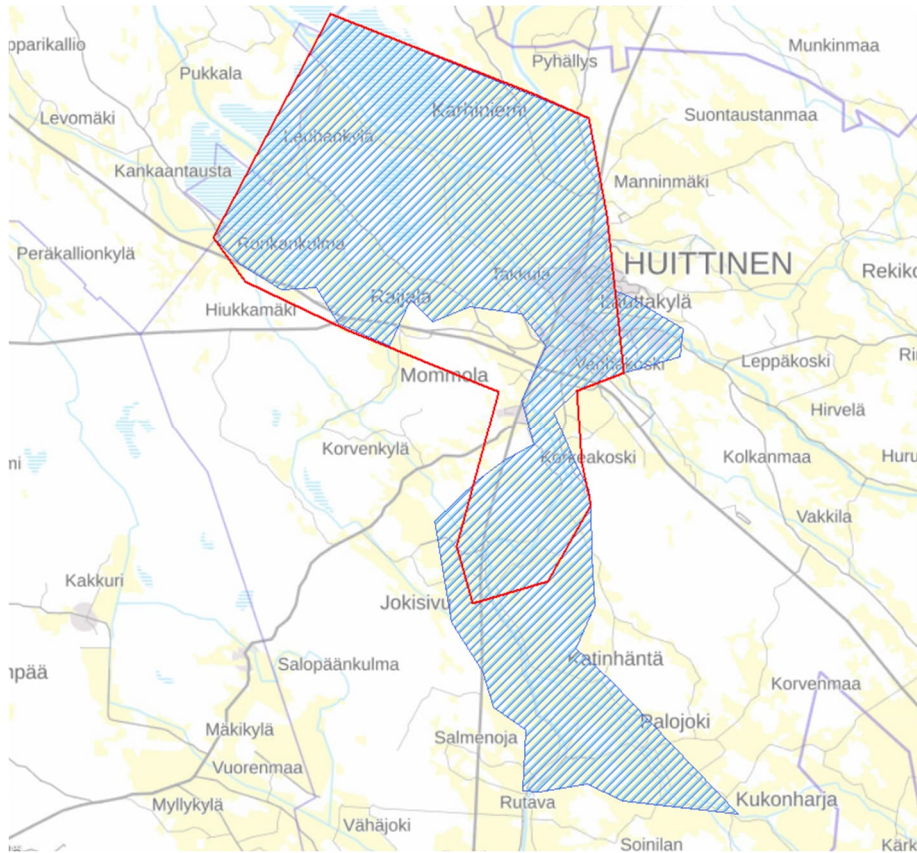
Laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (200/2005), erityisesti 8 §

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

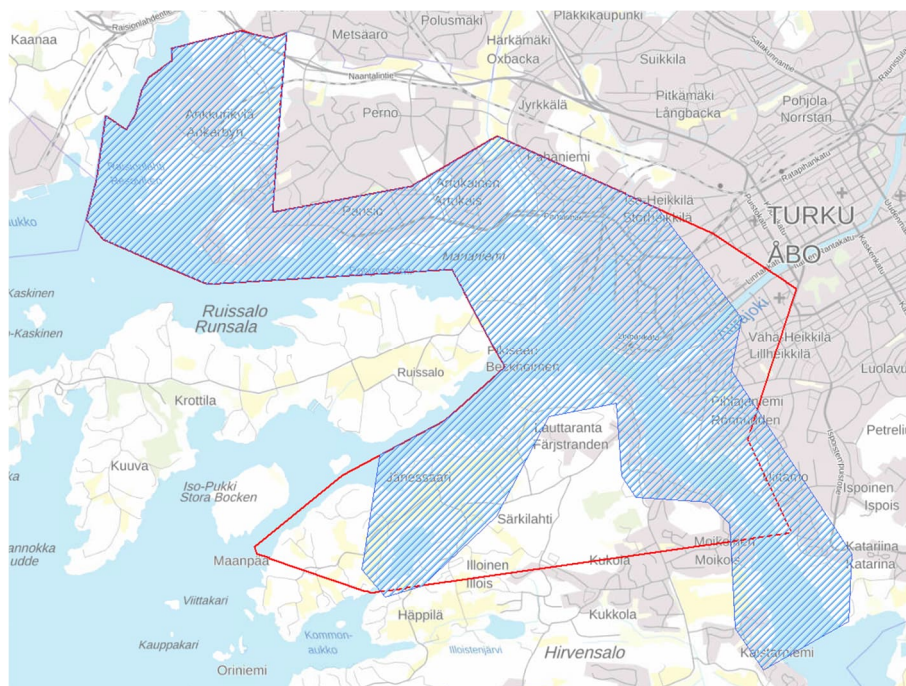
Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi 2007/60/EY tulvariskien arvioinnista ja hallinnasta

## Liite

Ehdotus Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueen tulvariskialueiksi kartalla esitettynä ja niiden alueiden tulvavaarakartat, joille on ehdotettu muutoksia



**Kuva 1: ehdotus Huittisten merkittävän tulvariskialueen rajaukseksi. Punaisella nykyinen rajaus.**



**Kuva 2: ehdotus Turun rannikon merkittävän tulvariskialueen rajaukseksi. Punaisella nykyinen rajaus.**