



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

### **Tausta**

Maa- ja metsätalousministeriö on 20.12.2011 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 22.12.2012 nimettyihin merkittäviin tulvariskialueisiin. Tulvariskien alustavan arvioinnin tarkistuksessa ja ehdotuksessa merkittäviksi tulvariskialueiksi on hyödynnetty maa- ja metsätalousministeriön 18.12.2015 hyväksymiä tulvariskien hallintasuunnitelmia.

Ehdotuksen perusteella maa- ja metsätalousministeriö nimeää merkittävät tulvariskialueet ja asettaa niille tulvaryhmät 22.12.2018 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**

Tulvariskien alustavan arvioinnin toisella kierroksella käytettävissä olevien tulvavaarakarttojen perusteella voidaan todeta, että edellisellä suunnittelukaudella merkittäväksi tulvariskialueeksi määritetystä Turun, Raision, Naantalın ja Rauman rannikkoalueesta voidaan jättää tällä suunnittelukierroksella pois Raision, Naantalın ja Rauman alueet, koska merkittävän alueen kriteerit (*MMM:n muistio 22.12.2010*) eivät tulvavaarakarttojen mukaan niiden alueella täyty. Tähän liittyen on liitteessä esitetty Turun, Raision, Naantalın ja Rauman rannikkoalueiden tulvavaarakartat.

### **Vuoden 2011 jälkeen tapahtuneet tulvat**

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella ei ole vuoden 2011 jälkeen tapahtunut sellaisia merkittävän tulvariskin kriteerejä vastaavia vahinkoa aiheuttaneita tulvatilanteita aiemmin merkittäväksi nimettyjen alueiden ulkopuolella, joiden vuoksi uusia alueita olisi esitettävä merkittäviksi tulvariskialueiksi. Seuraavassa on kuvattuna lyhyesti vuoden 2011 jälkeiset, vahinkoja aiheuttaneet tulvatilanteet Lounais-Suomessa.

Tammikuussa 2018 Kokemäenjoen hydydetulvassa Kokemäenjoen keskiosalla Huittisissa kastui useita vapaa-ajan rakennuksia ja tieyhteyksiä katkesi. Myös alajuoksulla Porissa vapaa-ajanrakennuksille tuli lieviä vahinkoja.

Joulukuussa 2015 myrskymatalapaine sai aikaan voimakasta vedennousua sekä Lounais-Suomen vesistöissä että merenrannikolla. Euran keskustassa pumpattiin vettä muutamista kellareista. Merivedennousu (+0,95 cm) katkaisi tieyhteyksiä mm. Turun Hirvensalossa ja Salon Vuohensaarentiellä.

Loimijoen jääpatotulva huhtikuussa 2013 aiheutti Huittisissa tulvavahinkoja noin 50 asuinrakennukselle sekä mm. kaupungin uudelle uimahallille. Myös Loimaan Alastarolla ja Ypäjällä tulvavedet kastelivat joitain asuinkiinteistöjä ja katkoivat tieyhteyksiä.

Lokakuussa 2012 runsaat sateet aiheuttivat merkittävimmät vahingot Pohjois-Satakunnassa. Karvianjoen vesistöalueen eri osissa tulvavahinkoja aiheutui noin 20 asuinrakennukselle, lukuisille kesämökeille ja tiestölle. Lisäksi voimakkaista sateista johtunut tulviminen aiheutti joidenkin rakennusten kellareiden kastumisia Turussa, Mynämäellä ja Eurassa.

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

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella ei ole vuoden 2011 jälkeen tapahtunut tai ole odotettavissa sellaisia muutoksia maankäytössä, joiden johdosta uusia alueita olisi nimettävä merkittäviksi tulvariskialueiksi.

### **Ilmastomuutoksen vaikutusarvioinnin oleelliset muutokset**

Sykessä tehtyjen ilmastomuutoksen 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 ole tapahtunut oleellisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat vesienhoidon ja tulvariskien hallinnan yhteensovittamiseen edelliseen suunnittelukierrokseen verrattuna. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset ja työohjelma on parhailaan kuultavana ja löytyy osoitteesta [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vaikuta\\_vesiin/Vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vaikuta_vesiin/Vesienhoito).

### **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.

#### **Salo**

Salon merkittävä tulvariskialue esitetään poistettavaksi merkittävien alueiden listalta tällä suunnittelukierroksella, koska Salon merkittävän tulvariskialueen kriteerit aiheuttava tulvatilanne syntyy jääpatotulvatilanteen seurauksena ja Salon jääpatotulvariski pienenee merkittävästi tammikuussa 2018 alkaneen Uskelanjoen jäänpidätysrakenteiden rakentamistyön ansiosta. Jäänpidätysrakenteet on tarkoitus saada valmiiksi vuoden 2019 loppuun mennessä. Aiempaa selvästi vähäisemmän

jääpatotulvariskin vuoksi Salon kaupunki on kuitenkin jatkossakin syytä nimetä muuksi tulvariski-alueeksi. Liitteessä 2 on kuvattu jääpatotilanteen tulvavaarakartta (1/10a), joka arvioidaan kuvaavan jäänpidätysrakenteiden valmistumisen jälkeistä lieventynyttä tulvariskitilannetta.

## Kokemäenjoki

Porin merkittävällä tulvariskialueella on kaupunkia suojaavien, erittäin heikossa kunnossa olleiden, tulvasuojelupatojen peruskorjaus- ja rakennustyön valmiusaste noin 85 %. Tikkulan-Ulasoorin alueen tulvapatojen rakennustyö on parhaillaan käynnissä ja Isojoenrannan pato-osuudella on tarvetta vielä viimeistelytöille. Kirjuriluodon kärjen läheisyydessä kaupungin keskustassa oleva sedimentoitunut jokialue ruopattiin loppuvuonna 2017 ja työ saatiin valmiiksi juuri ennen tammikuun 2018 hyydetulvatilannetta. Kokemäenjoen suistossa on suoritettu neljän viime vuoden aikana pienten sivu-uomien pienehköjä ruoppaus- ja niittotöitä. Tällä hetkellä ilman kunnollista tulvasuojausta olevan Harjunpäänjoen alaosan alueen tulvasuojeluhankkeelle haetaan vesilain mukaista lupaa vuonna 2018.

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 jääneet tieosuudet Kaistarniemessä, Lauttarannassa ja Mustalahdessa.

## Muut tulvariskialueiden nimeämiseen vaikuttavat seikat

Muiden tulvariskialueiden osalta esitetään ensimmäisellä suunnittelukierroksella merkittäväksi tulvariskialueeksi nimetty Salo nimettäväksi tällä suunnittelukierroksella muuksi tulvariskialueeksi edellisessä kohdassa esitettyjen perusteluiden (toteutetut tulvariskien hallintatoimenpiteet) vuoksi. 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 päiväkoteja harvinaisen tulvan peittämällä alueella,
- alueen kannalta merkittävää asukasmäärää palveleva vedenottamo 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. Tulvariskien 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 elinkeinolämälle 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>- n. 1 200 asukasta harvinaisen<sup>1</sup> tulvan peittämällä asuinalueella</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> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Merenrannikon osa | Merkittävä tulvariskialue | Perusteet ehdotukselle (Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010, 8 §)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Saaristomeri      | Turku                     | <p><u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- yli 50 asukasta harvinaisen<sup>1</sup> tulvan peittämällä asuin-alueella</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> </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>- kaavoituspaineeet</li> </ul> |

## Muutosehdotukset merkittäviksi tulvariskialueiksi

Ei uusia merkittäviä tulvariskialueita.

Merkittävistä tulvariskialueista esitetään ensimmäisen suunnittelukierroksen jälkeen poistettavaksi Salo sekä Turun, Raision, Naantalin ja Rauman merivesitulvariskialueesta Raision, Naantalin ja Rauman kaupungin alueet.



## 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 tulvariski-alue | 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  | Merikarvia          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnettu tulva-alue</li> <li>- asutusta harvinaisen tulvan peittämällä alueella</li> <li>- tieliikenneyhteydet</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>                                     |
| Kiskojoki    | 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

Salon kaupunki esitetään siirrettäväksi merkittävästä tulvariskialueesta muuksi tulvariskialueeksi aiemmin esitetyin perustein.

## 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).

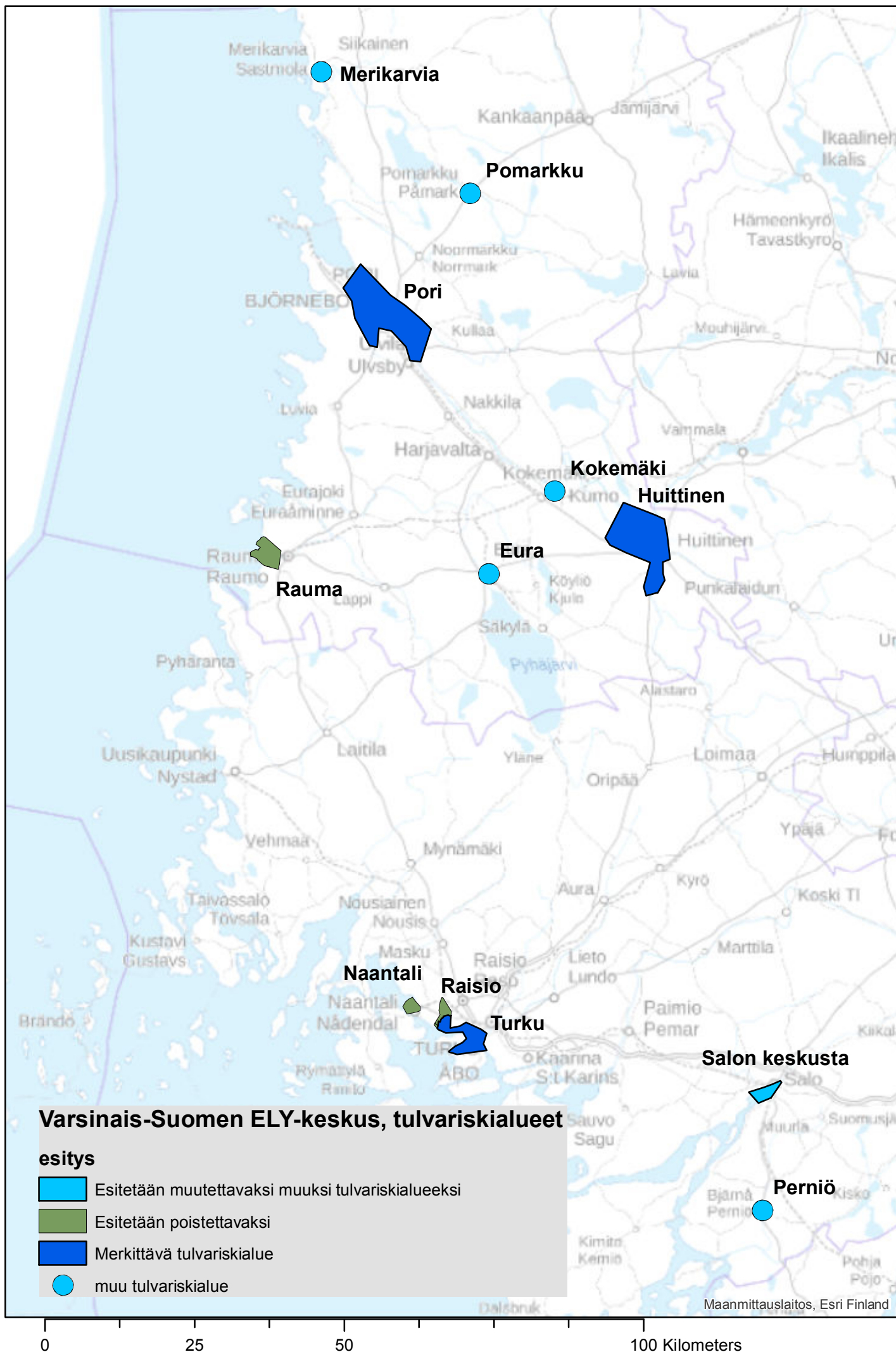
Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi 2007/60/EY tulvariskien arvioinnista ja hallinnasta

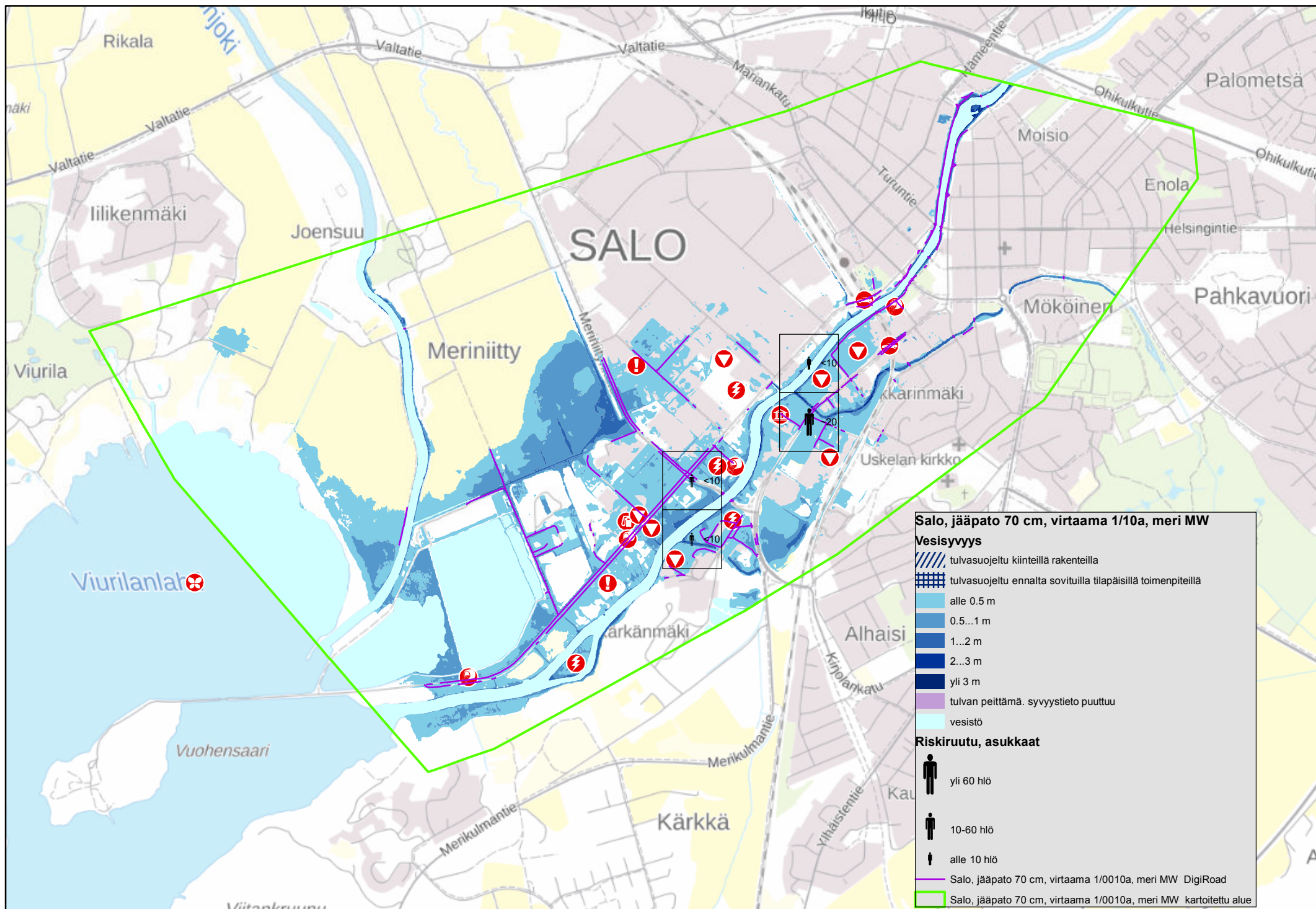
## Liite

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



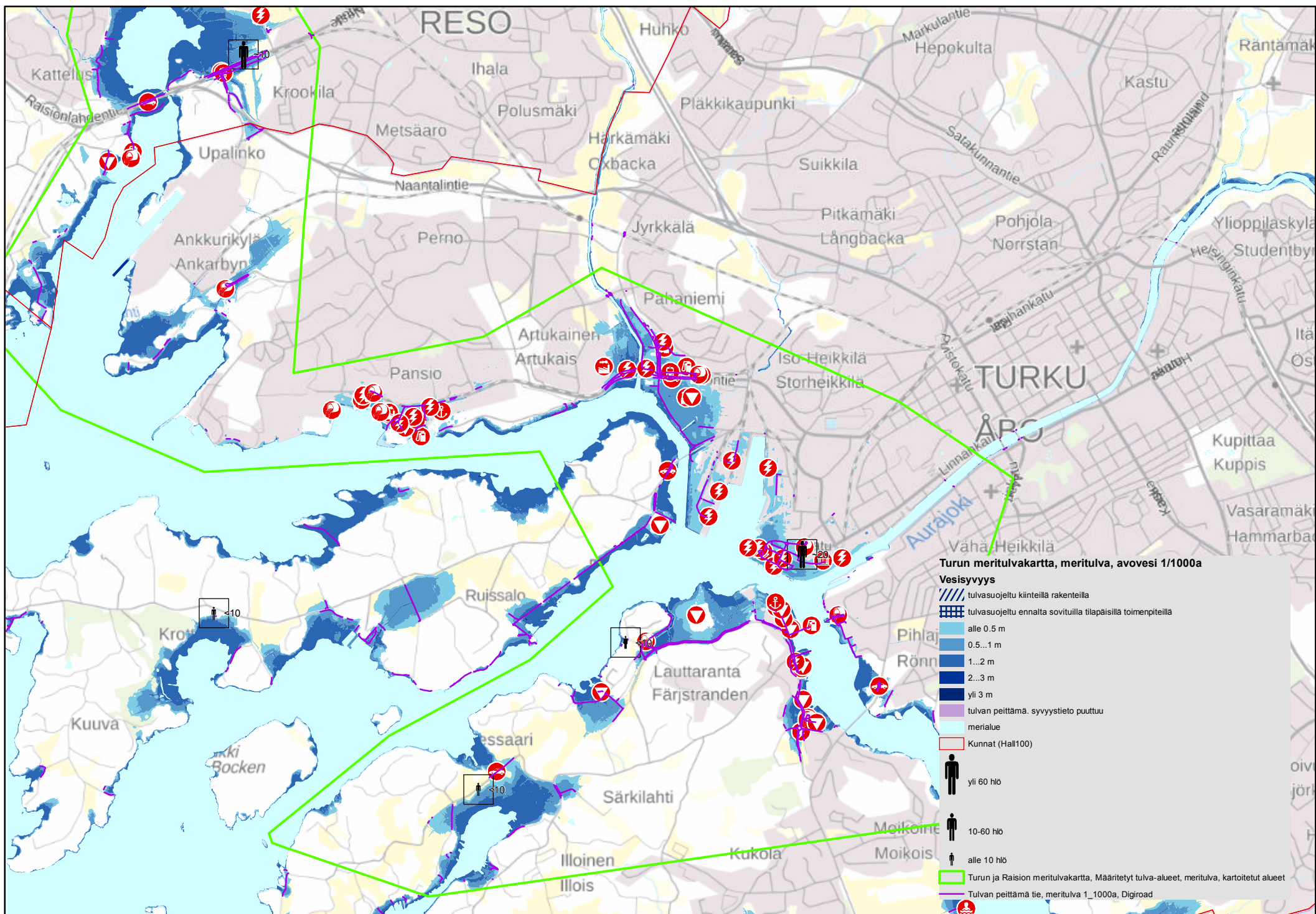






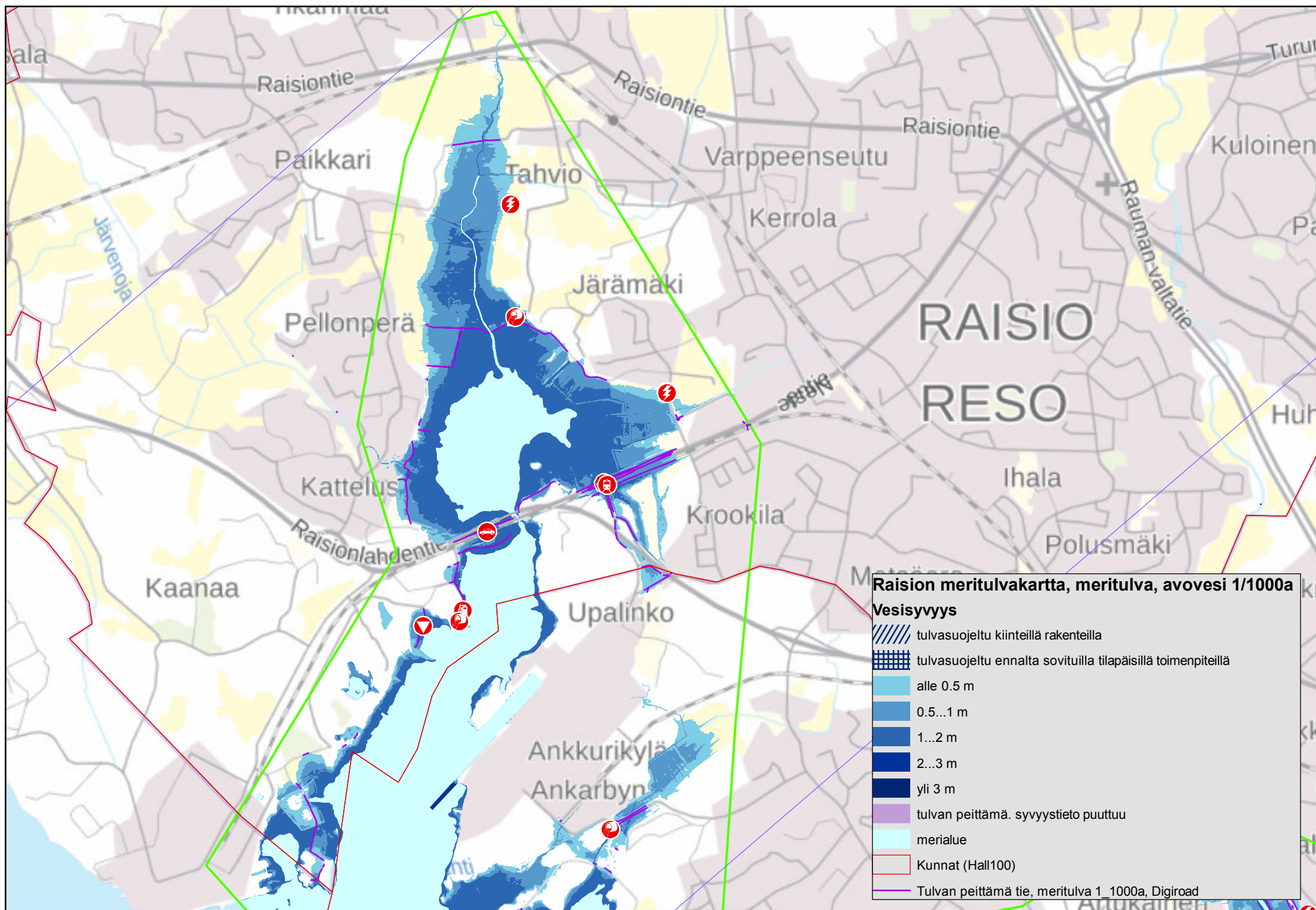
0 0,75 1,5 3 Kilometers



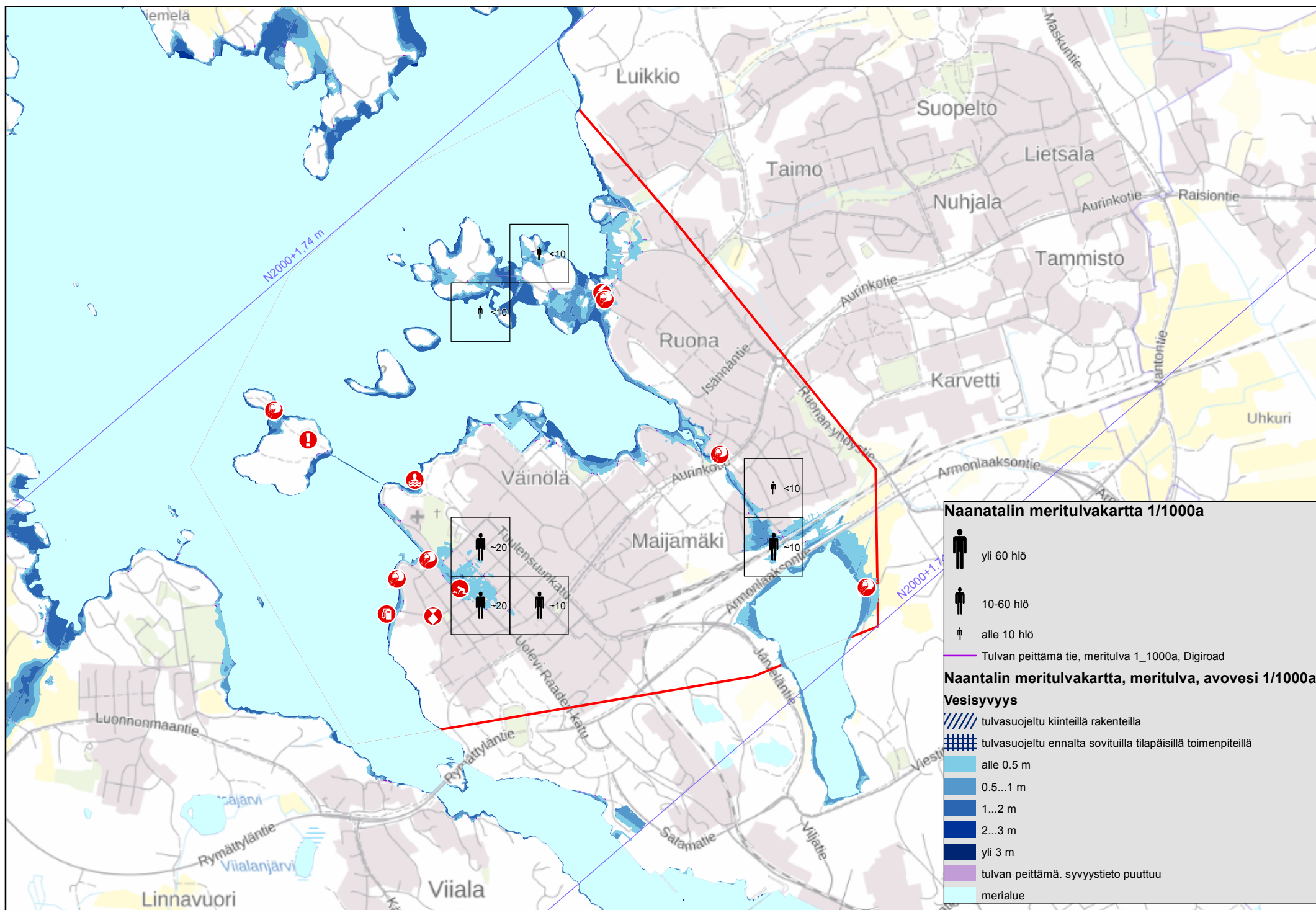


0 0,75 1,5 3 Kilometers





0 0,75 1,5 3 Kilometers



0 0,75 1,5 3 Kilometers



