



ORIVEDEN KAUPUNKI

Tekniikka- ja ympäristöpalvelut

	TEKNINEN LAUTAKUNTA 18.4.2012 § 49/2012
29.3.2012	TEKNINEN LAUTAKUNTA 20.6.2012 § 66/2012
	TEKNINEN LAUTAKUNTA 1.11.2018 § 79/2018
25.10.2018	TEKNINEN LAUTAKUNTA 13.12.2018 § 94/2018
	TEKNINEN LAUTAKUNTA 25.9.2024 § 83/2024
25.9.2024	TEKNINEN LAUTAKUNTA 12.12.2024 § 111/2024

HULEVESITULVIEN ALUSTAVA ARVIOINTI ORIVEDEN KAUPUNGIN ALUEELLA, 3. KIERROS

SISÄLTÖ

1. ORIVEDEN HULEVESITULVARISKIEN ALUSTAVAN ARVIOINNIN YHTEENVETO
2. LAISSA JA ASETUKSESSA KUNNILLE ANNETUT VELVOITTEET
3. HULEVESITULVARISKIEN ARVIOINTIPERUSTEET
4. ALUEEN KUVAUS
5. ESIINTYNEET HULEVESITULVAT JA NIIDEN AIHEUTTAMAT VAHINGOT
6. ARVIO TULEVAISUUDESSA MAHDOLLISESTI ESIINTYVISTÄ HULEVESITULVISTA JA -RISKEISTÄ

1. ORIVEDEN HULEVESITULVARISKIEN ALUSTAVAN ARVIOINNIN YHTEENVETO

Merkittävät hulevesitulvariskialueet

Oriveden kaupungin alueella ei ole esiintynyt hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 8 §:ssä tarkoitettuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia. Kaupungissa ei ole myöskään arvioitu esiintyvän mahdollisia tulevaisuuden hulevesitulvariskejä, joista aiheutuisi edellä tarkoitettuja vahingollisia seurauksia.

Edellä mainitun perusteella kaupungin alueella ei katsota olevan merkittävää hulevesitulvariskiä eikä merkittäviä hulevesitulvariskikohteita ehdoteta ni-
mettäväksi.

2018:

Oriveden kaupungin alueella ei ole esiintynyt vuosina 2012 - 2018 hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 8 §:ssä tarkoitettuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia.

Muut tulvariskialueet

Ei ole myöskään muita tulvariskialueita.

2024:

Oriveden kaupungin alueella ei ole esiintynyt vuosina 2019 - 2024 hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 8 §:ssä tarkoitettuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia.

Muut tulvariskialueet:

Ei ole muita tulvariskialueita

2. LAISSA JA ASETUKSESSA KUNNILLE ANNETUT VELVOITTEET

Laki (620/2010) ja asetus (659/2010) tulvariskien hallinnasta tulivat voimaan kesällä 2010. Lain mukaan kunnat vastaavat tulvariskien hallinnan suunnittelusta hulevesitulvariskien osalta. Kaikkien kuntien on tehtävä hulevesitulvariskien alustava arviointi ja nimettävä merkittävät hulevesitulvariskialueet tai todettava, ettei kunnassa ole tällaisia alueita. Kunnan tulee toimittaa tiedot nimetyistä merkittävistä hulevesialueista ELY-keskukselle 22.12.2011 mennessä.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) vastaavat vesistöalueiden ja merenrannikon tulvariskien arvioinnista ja hallintasuunnittelmis-
ta.

Osallistumisesta ja tiedottamisesta on soveltuvin osin voimassa, mitä maankäyttö- ja rakennuslain 62, 65 ja 67 §:ssä säädetään kaavoitusmenettelystä ja vuorovaikutuksesta. Suomen kuntaliitto on 18.4.2011 päivätyssä muistiossaan tulkinnut tämän niin, että kunnan on varattava kuntalaisille ja muille osallisille tilaisuus esittää mielipiteensä asiassa siten, että ehdotus merkittävien hulevesitulvariskialueiden nimeämisestä tai se tieto, että niitä ei ole, asetetaan nähtäville ja tiedotetaan asiasta. Kunnan päätökseen merkittävien tulvariskialueiden nimeämisestä ei saa hakea erikseen muutosta valittamalla

Mikäli kunta nimeää alueelleen merkittäviä hulevesitulvariskialueita, on näille alueille laadittava tulvariskien hallintasuunnitelmat, tulvavaarakartat ja tulvariskikartat 22.12.2013 mennessä ja hulevesitulvariskien hallintasuunnitelmat 22.12.2015 mennessä. Alustava arviointi, merkittävien hulevesitulvariskialueiden nimeäminen, tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä hulevesitulvariskien hallintasuunnitelmat tarkistetaan jatkossa tarpeellisin osin kuuden vuoden välein.

Merkittävien hulevesitulvariskialueiden lisäksi tulvariskien alustavan arvioinnin yhteydessä arvioidaan muita alueita, joilla tulvariski on merkittävän hulevesitulvariskialueen kriteerejä vähäisempi ja joille ei sovelleta lainsäädännössä määrättyjä tulvariskien hallinnan suunnittelutoimenpiteitä. Näihin tavanomaisempiin tulviin varautuminen liittyy kunnan normaaliin toimintaan.

Hulevesitulvalla tarkoitetaan taajaan rakennetulla alueella maan pinnalle tai muille vastaaville pinnoille kertyvää sade- tai sulamisvettä. Taajaan rakennetulla alueella tarkoitetaan esimerkiksi asemakaavoitettuja alueita, suunnittelutarvealueita sekä muita erillisiä tiiviin rakentamisen asutusalueita. Hulevesiin kuuluvat muun muassa maan pinnalta, rakennusten katoilta, tien pinnalta ja lentokentiltä pois johdettavat vedet. Hulevesitulvista on käytetty myös nimitystä taajama- tai rankkasadetulva. Hulevesitulvat ovat yleensä nopeasti alkavia, lyhytkestoisia ja melko paikallisia. Hulevesitulvien alustavassa arvioinnissa otetaan huomioon rankkasateista aiheutuvat tulvat rakennetuilla alueilla sekä vesistöä pienempien uomien (noro, oja) tulviminen.

3. HULEVESITULVARISKIEN ARVIOINTIPERUSTEET

Hulevesitulvariskien alustava arviointi tehdään lähinnä aiemmin esiintyneiden tulvien perusteella. Arvioinnissa otetaan huomioon myös ilmaston ja vesiolojen muuttuminen pitkällä aikavälillä. Tulvia arvioidaan kerran sadassa vuodessa esiintyvän rankkasateen vaikutusten perusteella. Etelä-Suomessa esim. sadan vuoden toistuvuusarvo 1 km²:n alalle yhden tunnin aikana on 35 mm:n sadanta ja yhden vuorokauden aikana 86 mm. Ilmastonmuutoksen arvioidaan aiheuttavan sadantalukuihin noin 10 – 15 %:n kasvun.

Hulevesitulvariskin merkittävyyttä arvioitaessa otetaan huomioon tulvan todennäköisyys ja yleiseltä kannalta katsoen vahingolliset seuraukset. Merkittävänä pidetään esimerkiksi seuraavanlaisia tulvia:

- tulvaa, joka aiheuttaa yli 500 asukkaan evakuoimistarpeen,
- tulvaa, jossa kunnan ainoa tai useita terveydenhuoltorakennuksia, huolto-
laitosrakennuksia, kouluja tai lasten päiväkotuja sijaitsee tulvan peittämällä alueella
- tulvaa, joka aiheuttaa vedenjakelun pitkäaikaisen keskeytymisen,

- tulvaa, joka aiheuttaa jäteveden puhdistamon tai jätevesiverkoston toiminnan häiriintymisen pitkäaikaisesti terveyttä uhkaavalla tavalla,
- tulvaa, joka sijaitsee alueella, jossa on yhteiskunnan toimintojen jatkuvuuden kannalta merkittäviä elintarvike- ja lääketeollisuuskohteita,
- tulvaa, joka aiheuttaa merkittävien voimalaitosten, sähköasemien tai tietoliikenneyhteyksien toiminnan pitkäaikainen keskeytymisen,
- tulvaa, joka aiheuttaa useiden tärkeiden tie- tai rautatieosuuksien katkaomisen
- tulvaa, jonka alueella sijaitsee useita aluehallintovirastojen luvittamia kohteita tai useita suojeltuja rakennuksia, arkistoja tms. joille aiheutuisi tulvasta merkittävää vahinkoa

Yksittäiseen vahinkokohteeseen liittyvien omaisuusarvojen suuruus ei ole arvioinnissa ratkaisevaa, vaan merkittävälle tulvariskialueelle tunnusomaista on suuri yksittäisten vahinkokohteiden lukumäärä ja sen perusteella merkitys myös yleiseltä kannalta.

4. ALUEEN KUVAUS

Oriveden asemakaava-alueet sijaitsevat keskustaajaman ja Hirsilän alueilla. Lisäksi Eräjärven kirkonkylä on sellainen tiiviisti rakennettu alue, joilla tulvariskin alustava arviointi on tehty. Lisäksi Orituvan alueella on suurehko päällystetty alue.

Suurin osa alueista on pientalovaltaisia alueita, joilla ei ole paljon päällystettyjä pintoja. Keskustan alueella merkittävimmät päällystetyt alueet sijaitsevat Keskustien, Aihtiantien, Ahteentien ja Teollisuustien varressa.

Oriveden keskustaajaman alue on maaston muodoiltaan vaihtelevaa. Alueen itäpuolella sijaitsevat järvet Kirkkolahden ja Oripohjanjärvi ja Nihuanjärvi, joihin taajama-alueelta laskee useita oja ja noroja sekä vesistöksi luokiteltava Naarajoki. Ne kuuluvat Venehjoen kautta Längelmäveteen laskevaan Oriselän vesistöalueeseen (nro 35.741). Taajama-alueen eteläosa eli asemansoutu sijaitsee Längelmäveden lähialueella.

Keskustaajaman asemakaava-alueella korkeusasemat vaihtelevat Kirkkolahden ja Längelmäveden tasosta + 84,2 - 84,6 m (N60) Paltanmäen korkeimman kohdan +160 m tasoon. Suurin osa taajama-alueesta sijaitsee korkeustasolla + 100 – 120. Alavimmat alueet (alle +100) sijaitsevat Kirkkolahden ja Naarajoen rannoilla sekä Längelmäveden ja Venehjoen lähialueella.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen vastuulle kuuluu vesistötulvariskien arviointi. ELY-keskus on arvioinut, että Pirkanmaan alueella ei sijaitse yleiseltä kannalta merkittäviä vesistötulvariskikohteita. ELY-keskus on merkinnyt Sastamalan kaupungin alueelle muun (ei merkittävän) tulvariskialueen. Vuonna 2003 on laadittu julkaisu alimmista suositeltavista rakentamiskorkeuksista Pirkanmaan kuntien suurimmille järville (alueelliset ympäristöjulkaisut 248, 2003).

Oriveden kaupungissa hulevesiselvityksiä laaditaan kaavoitusta varten sekä tarvittaessa alueille, joilla arvioidaan aiheutuvan hulevesistä johtuvaa tulvimisen varaa. Vuonna 2013 aloitetaan keskustaajaman osayleiskaavan laatimi-

seen liittyvän hulevesiselvityksen laatiminen. Selvityksen tarkoituksena on muodostaa hulevesien hallinnan yhteiset periaatteet.

2018:

Keskustataajaman osayleiskaavan laatiminen ei ole käynnistynyt. Hulevesiselvityksiä tehdään asemakaavojen ja mahdollisten yleiskaavojen laadinnan yhteydessä.

2024:

Hulevesiselvityksiä tehdään asemakaavojen ja mahdollisten yleiskaavojen laadinnan yhteydessä.

2025:

Tekninen lautakunta esittää kaupungin kaavoitukselle, että yhteinen hulevesiselvitys keskusta-alueille tehdään vuonna 2025, joka edesauttaa kaavoitusta ja kunnallisteknisten suunnitelmien laadintaa.

5. ESIINTYNEET HULEVESITULVAT JA NIIDEN AIHEUTTAMAT VAHINGOT

Tiedossa ei ole kaupungin alueella tapahtuneita hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut yleiseltä kannalta katsoen merkittäviä vahingollisia seurauksia. Kaupungissa on kuitenkin tapahtunut pienialaisia hulevesitulvia. Tulviminen on yleensä aiheutunut hulevesiviemäriin jääytymisestä, tilapäisestä tukkeutumisesta tai rankkasateesta. Joissakin yksittäisissä kohteissa hulevesiviemäri on ollut kapasiteetiltaan liian pieni.

2018:

Tiedossa ei ole kaupungin alueella tapahtuneita hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut yleiseltä kannalta katsoen merkittäviä vahingollisia seurauksia.

2024:

Tiedossa ei ole kaupungin alueilla tapahtuneita hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut yleiseltä kannalta katsoen merkittäviä vahingollisia seurauksia.

Keväiset lumien sulamiset ovat hetkellisesti kuormittaneet kaupungin jätevedenpuhdistamoja, jonne jätevesiä johdetaan puhdistettavaksi myös Juupajoen kunnan puolelta.

6. ARVIO TULEVAISUUDESSA ESIINTYVISTÄ HULEVESITULVISTA JA -RISKEISTÄ

Tulevaisuudessa esiintyvien hulevesitulvien arvioinnissa käytetään tapahtuneisiin rankkasateisiin perustuvaa toistuvuudeltaan vähintään kerran sadassa vuodessa esiintyvää sadantaa. Tällaisen sateen tunnin sadanta on Etelä-Suomessa noin 30 - 37 mm/h ja vuorokauden sadanta 83 - 90 mm/vrk alle 10 km²:n valuma-alueelle. Ilmastonmuutoksen vaikutuksesta on arvioitu, että sadantaluvut tulevat kasvamaan noin 10–15 prosenttia seuraavien 50 vuoden aikana.

Käytössä olleiden tietojen perusteella kaupungin alueelta ei tunnistettu alueita, joissa tulevaisuudessa mahdollisesti esiintyvä hulevesitulva voisi aiheuttaa yleiseltä kannalta merkittäviä vahingollisia seurauksia.

2018:

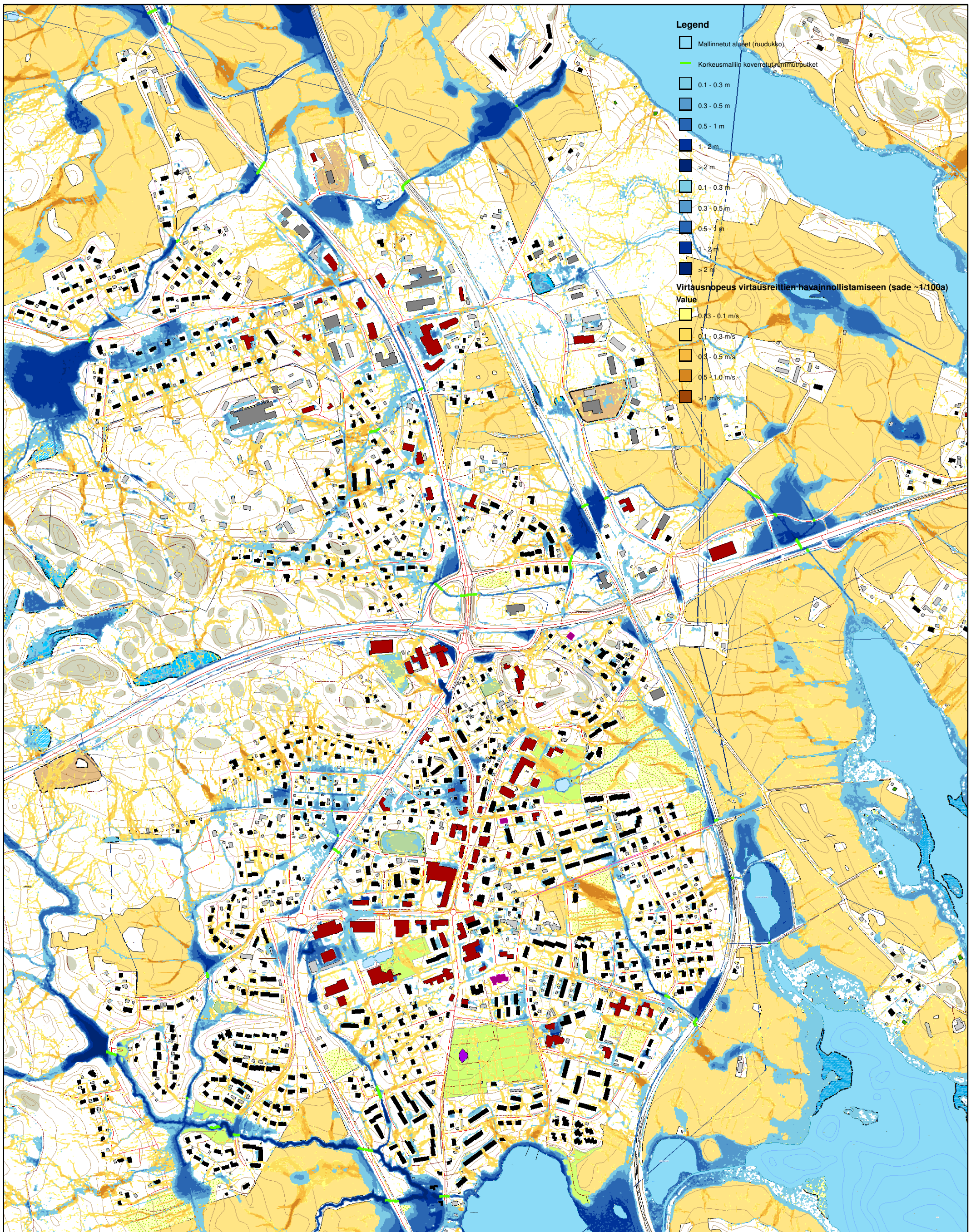
Käytössä olleiden tietojen perusteella kaupungin alueelta ei tunnistettu alueita, joissa tulevaisuudessa mahdollisesti esiintyvä hulevesitulva voisi aiheuttaa yleiseltä kannalta merkittäviä vahingollisia seurauksia.

2024:

Käytössä olleiden tietojen perusteella kaupungin alueelta ei tunnistettu alueita, joissa tulevaisuudessa mahdollisesti esiintyvä hulevesitulva voisi aiheuttaa yleiseltä kannalta merkittäviä vahingollisia seurauksia.

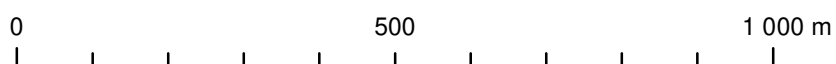
Asiaa koskevat säädökset

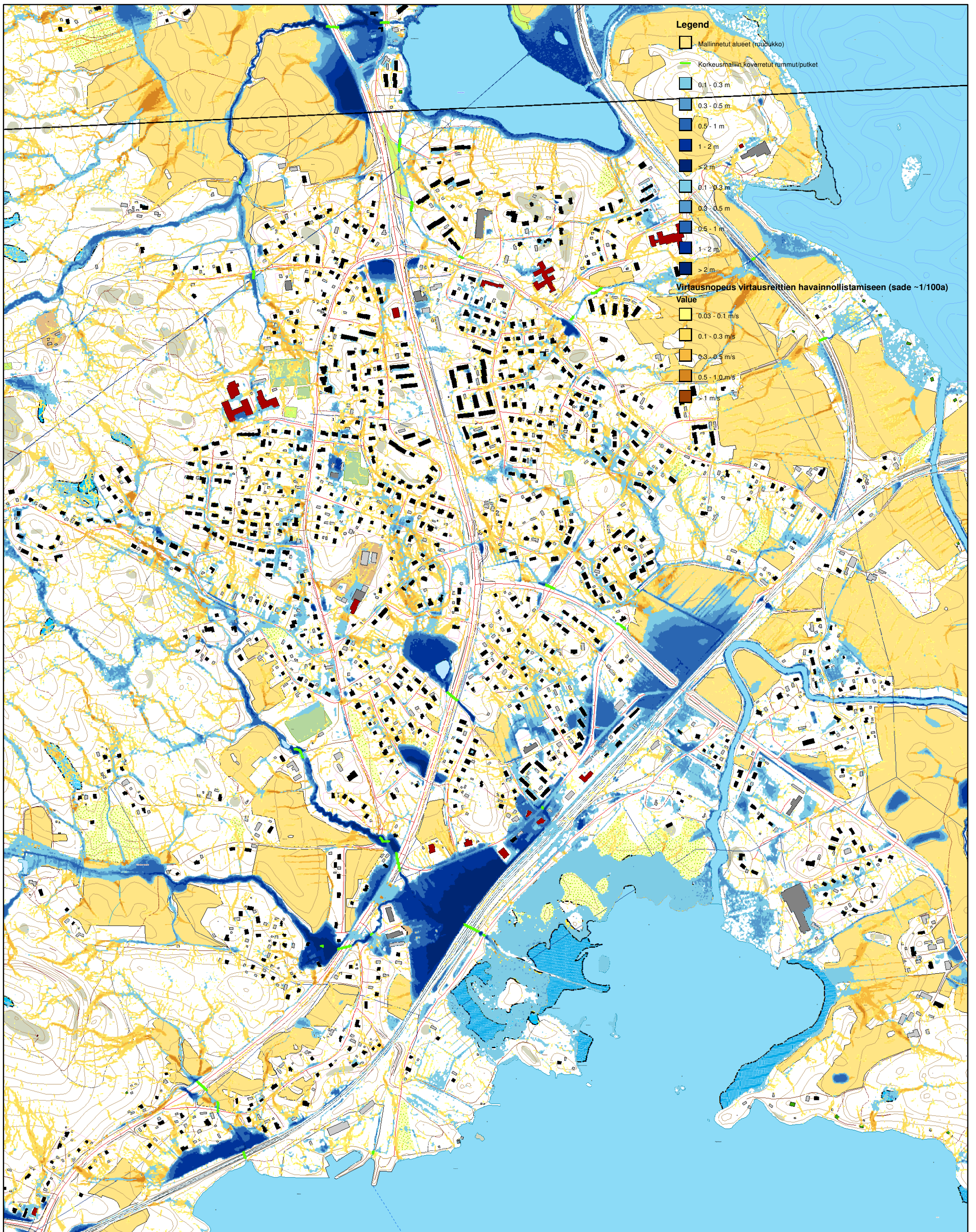
- Laki tulvariskien hallinnasta (620/2010) 7, 8 ja 19 §
- Valtioneuvoston asetus tulvariskien hallinnasta (659/2010) 1 §
- Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi 2007/60/EY tulvariskien arvioinnista ja hallinnasta

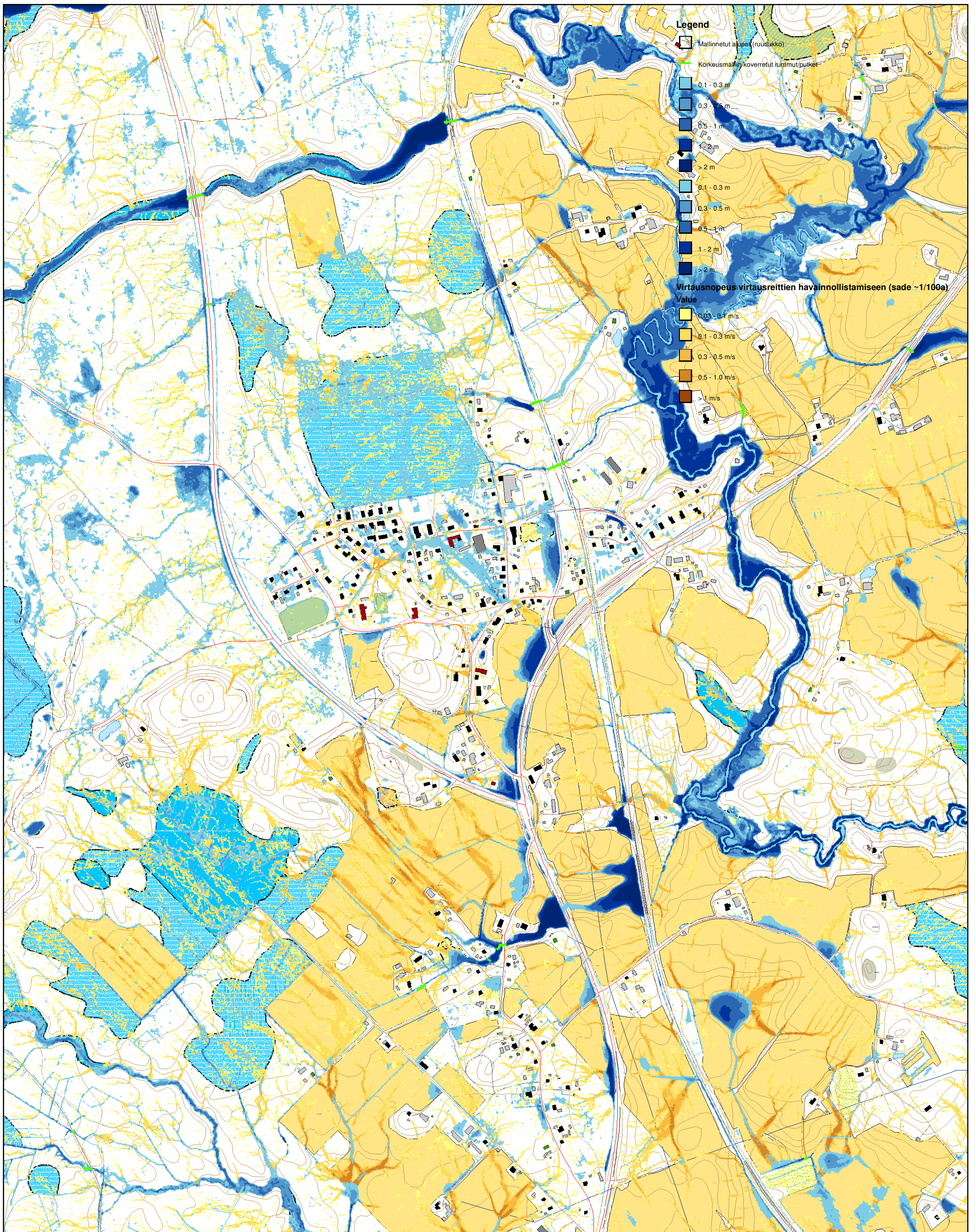


Legend

- Mallinnetut alueet (ruudukko)
 - Korkeusmalliin koveretut rumpit
 - 0.1 - 0.3 m
 - 0.3 - 0.5 m
 - 0.5 - 1 m
 - 1 - 2 m
 - > 2 m
 - 0.1 - 0.3 m/s
 - 0.3 - 0.5 m/s
 - 0.5 - 1.0 m/s
 - > 1 m/s
- Virtausnopeus virtausreittien havainnollistamiseen (sade ~1/100a)**
Value







Oriveden kaupunki 2018
Paikkatieto ja mittaus

1:10 000

