

# ALUSTAVA HULEVESITULVARISKIEN ARVIOINTI 2024

1 (4)

Päiväys 24.10.2024

## 1. Yleistä

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 poisjohdettavat vedet. Hulevesitulvista on käytetty myös nimitystä taajama- tai rankkasadetulva. Hulevesitulvat ovat yleensä nopeasti alkavia, lyhytkestoisia ja melko paikallisia.

Laki (620/2010) ja asetus (659/2010) tulvariskien hallinnasta tulivat voimaan kesällä 2010. Lain mukaan kunnat vastaavat hulevesitulvariskien hallinnan suunnittelusta. Kunnan on tehtävä hulevesitulvariskien alustava arviointi ja tällä perusteella nimetä merkittävät hulevesitulvariskialueet tai todeta, ettei kunnassa ole tällaisia alueita. Kunnan tulee tehdä päätös ja toimittaa tieto päätöksestä ELY-keskukselle 22.12.2024 mennessä. Osallistumisesta ja tiedottamisesta on soveltuvin osin voimassa, mitä maankäyttö- ja rakennuslain 62, 65 ja 67 §:ssä säädetään kaavoitusmenettelystä ja vuorovaikutuksesta. Kunnan nimeämispäätökseen ei saa hakea erikseen muutosta valittamalla.

Hulevesitulvariskien alustava arviointi tehdään toteutuneiden tulvien sekä ilmaston ja vesiolojen kehittymisestä saatavilla olevien tietojen perusteella. Arviointi perustuu olemassa oleviin tietoihin ja arvioihin aikaisemmin toteutuneista hulevesitulvista sekä asiantuntija-arvioihin mahdollisista tulevaisuuden hulevesitulvista.

Merkittävälle hulevesitulvariskialueelle tunnusomaista on suuri yksittäisten vahinkokohteiden lukumäärä ja sen perusteella merkitys myös yleiseltä kannalta. Vahingollisia seurauksia voivat olla esimerkiksi rakennusten, infrastruktuurin ja ympäristön vauriot sekä taloudelliset menetykset.

Kunnan tehtäviin kuuluu laatia hulevesitulvariskien alustava arviointi aiemmin tehtyjen arviointien pohjalta, nimetä mahdolliset alustavan arvioinnin perusteella tunnistetut merkittävät hulevesitulvariskialueet tai todeta, ettei kunnan alueella ole tällaisia alueita, asettaa päätösehdotus julkisesti nähtäville ja tiedottaa asiasta sekä toimittaa päätös ja tarvittavat tiedot oman alueen ELY-keskukseen.

## 2. Alueen kuvaus

Iitti on Päijät-Hämeen maakunnan kaakkoisosassa sijaitseva kunta. Iitin kunnan kokonaispinta-ala on 687 km<sup>2</sup>, josta 14 % on vesistöjä. Asemakaavoitettuja alueita kunnassa on noin 7 km<sup>2</sup>. Iitissä asuu noin 6 400 asukasta.

litin kunnan alueella on kaikkiaan 52 järveä, joista suurimmat ovat Pyhäjärvi, Konnivesi ja Urajärvi. Kymijoki on yksi Suomen merkittävimmistä ja tunnetuimmista jokivesistöistä, joka kulkee litin kunnan alueen läpi. Joki on noin 200 kilometriä pitkä ja virtaa Etelä-Suomessa, muodostaen rajan Kymenlaakson ja Päijät-Hämeen alueiden välille. Ilmastonmuutoksen vaikutukset ja hulevesien hallinta ovat ajankohtaisia kysymyksiä myös Kymijoen alueella. Rankkasateiden lisääntyminen voi nostaa tulvariskiä, ja jokiin liittyvien virtaamien ja tulvariskien ennustaminen on tärkeää, jotta voidaan varautua mahdollisiin muutoksiin ja niiden vaikutuksiin vesistön tilaan ja ympäröivään alueeseen.

litissä on yhteensä 19 pohjavesialuetta. Salpausselän harjumuodostumat ovat otollista maaperää pohjavesien muodostumiselle. Antoisat pohjavesimuodostumat on rajattu pohjavesialueiksi.

### 3. Hulevesitulvariskien alustavan arvioinnin perusteet ja toteutus

Merkittävien tulvariskialueiden nimeäminen perustuu hulevesitulvariskien alustavaan arviointiin. Tämän arvioinnin laatiminen pohjautuu tietoihin, jotka saadaan aikaisemmista toteutuneista tulvista sekä alueen ilmasto- ja vesiolosuhteiden kehityksestä. Arvioinnissa otetaan huomioon myös ilmastonmuutoksen pitkän aikavälin vaikutukset ja niiden mahdollinen vaikutus hulevesitulvariskeihin (Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010, 7§).

Suomen ympäristökeskus (SYKE) on laatinut hulevesitulvariskien arvioinnin tukemiseksi yleispiirteisen hulevesitulvakartan. Kartta on tuotettu pintavaluntamallilla taajama- ja asemakaavoitetuille alueille, joilla on käytettävissä Maanmittauslaitoksen laserkeilaustekniikalla tuotettu korkeusmalli.

Hulevesitulvariskin arvioinnissa otetaan huomioon sekä tulvan todennäköisyys että laissa (620/2010, 8 §) määritellyt yleisesti vahingolliset seuraukset. Laissa tulvariskien hallinnasta on esitetty kriteerit ja indikaattorit, jotka tukevat tulvariskin arviointia. Näitä kriteerejä on yhteensä viisi, ja ne on jaoteltu vahinkoryhmiin:

#### 1. Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle

Tulva-alueella asuu vähintään 500 henkilöä, tai alueella sijaitsee kaupungin ainoa tai useita terveydenhuollon laitoksia. Tällöin myös talousveden merkittävä pilaantuminen tai jätevesihuollon häiriö, joka uhkaa terveyttä, katsotaan vakavaksi riskiksi.

#### 2. Välttämättömyyspalveluiden keskeytyminen

Tulva-alueella sijaitsee keskeisiä infrastruktuurikohteita, kuten voimalaitoksia, sähköasemia tai tietoliikenneverkkojen rakennuksia. Tulva voi myös aiheuttaa katujen ja rautateiden sulkeutumisen, mikä vaikeuttaa elintärkeiden palveluiden saatavuutta.

#### 3. Vahingollinen seuraus ympäristölle

Tulvan aiheuttamat vaikutukset voivat ulottua ympäristölupavollisiin kohteisiin ja luontoon, kuten suojelualueisiin ja vesistöihin.

#### 4. Vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle

Tulvat voivat aiheuttaa vahinkoa kulttuuriperintökohteille ja -alueille, joiden arvoa pyritään turvaamaan.

Yksittäisten vahinkokohteiden omaisuusarvot eivät ole tulvariskin arvioinnin pääasiallinen kriteeri. Sen sijaan merkittävän tulvariskialueen ominaispiirre on suuri määrä vahinkokohteita, mikä tekee alueesta riskialttiin myös laajemmassa mittakaavassa. Vaikka alueet, jotka täyttävät merkittävän hulevesitulvariskialueen kriteerit, saavat erityistä huomiota, tulvariskien alustavassa arvioinnissa voidaan myös tunnistaa alueita, joiden riski on pienempi ja joiden osalta lainsäädännössä säädetty riskienhallintatoimenpiteet eivät ole tarpeen. Kuntien vastuulla on kuitenkin huolehtia hulevesitulvariskien hallinnasta myös alueilla, jotka eivät täytä merkittävän tulvariskialueen kriteerejä, mutta joilla tulvariskit voivat silti aiheuttaa haittaa.

litin kunnan hulevesitulvariskejä tarkasteltiin vertaamalla SYKE:n hulevesitulvakarttaa ja hulevesien johtamisjärjestelmää (hulevesiverkosto, avo-ojat, tulvareitit) suhteessa kriittisten kohteiden, kuten terveyskeskuksen, sijaintiin.

Alustavaan hulevesitulvariskien arviointiin ovat osallistuneet seuraavat tahot:

Tekninen toimi, tekninen johtaja Harri Hoffren

Tekninen toimi, yhdyskuntainsinööri/vesihuoltopäällikkö Melina Mallat

Tekninen toimi, rakennusmestari Timo Vaaranto

#### 4. Tapahtuneet hulevesitulvat ja niiden aiheuttamat vahingot

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

Hulevesitulvia on esiintynyt litin kunnan alueella viimeisten kuuden vuoden sisällä muutamasti Pentinpuron alueella. Pentinpuro on tulvinut vuosina 2022 ja 2024 Vieterinpuistossa. Tulvien seurauksena viemäriverkoston kapasiteetti ylittyi ja muutaman rakennusten kellarit kastuivat. Em. mainitun alueen tulvareittiä on korjattu parantelemalla Pentinpuron hulevesitunnelin ritilikköä. Pentinpuron alueelle tulee jatkossakin huomioida mm. teiden ja radan alitukien rumpujen kunnossapito ja huolto. Muutaman pienenemmän hulevesitulvan ovat aiheuttaneet jäätyneet ritiläkantiset hulevesikaivot, jotka eivät ole toimineet tällöin kunnollisesti. Tulvat on saatu hoidettua avaamalla hulevesikaivojen kansistot.

#### 5. Tulevaisuuden hulevesitulvien arviointi

Tulevaisuuden hulevesitulvien ja -riskien arviointi perustuu siihen, millaisia vaikutuksia tietyn voimakkuuden rankkasateet voivat aiheuttaa. Arvioinnissa käytetään sadantaa, joka toistuu

vähintään kerran 100 vuodessa. Tällaisen sateen intensiteetti on noin 27–37 mm tunnissa tai 77–90 mm vuorokaudessa. Ilmastomuutoksen myötä voidaan odottaa, että nämä sadantaluvut kasvavat.

Hulevesitulvat ovat todennäköisempiä alueilla, joissa on paljon asfalttia, kivetystä tai muuta vettä läpäisemätöntä pintamateriaalia. Kuntien tiivistyvä rakentaminen lisää näitä alueita, mikä puolestaan lisää tulvariskiä. Kuntien rakennukset ja kadut peittävät suurimman osan maanpinnasta, mikä estää veden imeytymisen maahan. Purkuojien ja hulevesiviemäreiden kapasiteettiin vaikuttaa usein vastaanottavan vesistön pinnankorkeus, joten ojien syventäminen ei aina ole mahdollista kapasiteetin lisäämiseksi. Lisääntyvän rakentamisen aiheuttamia virtaamia voidaan hallita viivyttämällä ja imeyttämällä hulevesiä sekä kiinteistökohtaisesti että alueellisissa järjestelmissä.

## 6. Yhteenveto

litin kunnassa ei ole esiintynyt hulevesitulvia, jotka olisivat aiheuttaneet tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 8 § 1 momentin mukaisia yleisesti vahingollisia seurauksia. Lisäksi arvioinnin mukaan kunnassa ei ole havaittu merkittäviä hulevesitulvariskejä, jotka voisivat aiheuttaa tällaisia vahingollisia seurauksia.

**Alustavaan arviointiin perustuen litin kunnassa ei katsota olevan merkittävää hulevesitulvariskiä, minkä takia litin kunnassa ei ehdoteta nimettäväksi merkittäviä hulevesitulvariskialueita.**

litissä on kuitenkin tunnistettu Pentinpuro kohteeksi, joka ovat kunnalle muuten potentiaalinen hulevesitulvariskikohde. Kunnan lävitse virtaava Pentinpuro on monesta kohtaa kunnalle potentiaalinen tulvariskikohde. Pentinpuro kulkee Kausalan keskustan lävitse, jonka vuoksi sen kunnossapitoon ja huoltoon on kiinnitettävä erityisesti huomiota. Pentinpuron Vieterinpuissa sijaitsevaan osaan ja etenkin hulevesitunnelin huoltoon tulee kiinnittää erityistä huomiota. Havaitut potentiaaliset kohteet eivät ylittäneet tulvariskilain merkittävyyden rajaa.

Asemakaava-alueiden hulevesiselvityksen valmistuminen on tärkeää, jotta kunnan hulevesijärjestelmän kapasiteetti pystytään pitämään riittävänä ja tarpeen vaatiessa osataan toteuttaa riittävät viivytys- ja imeytysrakenteet.

Hulevesien hallinta on otettava huomioon jo alueiden suunnitteluvaiheessa, erityisesti täydennysrakentamisen ja uusien alueiden osalta. Uusilla ja tiivistyvillä alueilla on tärkeää ehkäistä hulevesien syntyä ja vähentämään huleveden muodostumista. Samalla pyritään hidastamaan ja imeyttämään hulevesiä suoraan kiinteistöllä. Hulevesien määrän kasvu ja niiden hallinta on huomioitava paitsi rakennusalueella myös koko valuma-alueen tasolla, jotta hulevesitulvariskit voidaan minimoida.