

Hulevesitulvariskien alustavan arvioinnin 2024 hyväksyminen

Kaupunkirakennelautakunta 27.11.2024 § 220
5727/11.02.01/2024

Valmistelijat / lisätiedot:
vesihuoltoinsinööri Päivi Rissanen, puh. 044 718 5303
kaupungininsinööri Ismo Heikkinen, puh. 044 718 5656
etunimi.sukunimi(at)kuopio.fi

Päätösehdotus

apulaiskaupunginjohtaja KYP Jari Kyllönen

Kaupunkirakennelautakunnalle esitetään että, se hyväksyy Kuopion kaupungin hulevesitulvariskien alustavan arvioinnin vuonna 2024 (3. suunnittelukierros) ja merkittäviä hulevesitulvariskialueita koskevan nimeämispäätöksen.

Hulevesitulvariskien alustavan arvioinnin perusteella Kuopiossa ei katsota oleva merkittävää hulevesitulvariskiä. Kunnan alueella ei ole esiintynyt hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 8 §:n 1 momentissa tarkoitettuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia. Kunnassa ei ole myöskään arvioitu esiintyvän mahdollisia tulevaisuuden hulevesitulvariskejä, joista aiheutuisi edellä tarkoitettuja vahingollisia seurauksia. Edellä mainitun perusteella kunnan alueella ei katsota olevan merkittävää hulevesitulvariskiä eikä merkittäviä hulevesitulvariskikohteita ehdoteta nimettäväksi.

Päätöspöytäkirjaote ja tarpeelliset asiakirjat on toimitettava paikalliseen ELY-keskukseen 22.12.2024 mennessä. Suomen ympäristökeskus raportoi tulvadirektiivin mukaisesti tiedon alustavasta arvioinnista EU-komissiolle.

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

Selostus

Kunnan tehtävänä on tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) ja asetuksen (659/2010) mukaan huolehtia hulevesistä aiheutuvien tulvariskien arvioinnista ja hulevesitulvariskien hallinnan suunnittelusta. Lailla pannaan kansallisesti täytäntöön EU:n tulvadirektiivi (2007/60/EY). Tulvariskien hallintaa koskevalla lainsäädännöllä pyritään vähentämään tulvariskejä ja ehkäisemään ja lieventämään tulvista aiheutuvia vahingollisia seurauksia sekä edistämään tulviin varautumista. Tulvariskien hallintaa koskevan lain mukainen suunnittelujärjestelmä koskee ainoastaan merkittäviä tulvia. Muut mahdolliset tulvat huomioidaan kunnan muussa suunnittelussa.

Tulvariskit otetaan huomioon maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa sekä yleisten alueiden suunnittelussa ja rakentamisessa. Kiinteistönomistajien vastuulla on suojata kiinteistönsä tulvien varalle. Laki poikkeuksellisten tulvien aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta on kumottu vuonna 2014. Valtio ei ole enää korvannut tulvista aiheutuvia rakennus- ja irtaimistovahinkoja. Vakuutusyhtiöt tarjoavat tulvaturvavakuutuksia, jotka korvaavat niin vesistöjen kuin merenpinnan noususta ja rankkasateista aiheutuneiden tulvien vahinkoja. Tulvavahinkoja korvataan kotivakuutuksista vain silloin, kun tulva on ollut poikkeuksellinen. Poikkeuksellisuus on määritelty vakuutusehdoissa.

Hulevedellä 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. Hulevesiä johdetaan pääasiassa verkostossa, johon kuuluvat muun muassa purot, ojat ja hulevesi- tai sekaviemärit. Hulevesitulvista on käytetty myös nimitystä taajama- tai rankkasadetulva. Hulevesitulvat ovat yleensä nopeasti alkavia, lyhytkestoisia ja melko paikallisia. Hulevesitulvan erottaminen vesistön ja merenrannikon tulvimisesta ei aina ole yksiselitteistä, ja tulvat voivat myös esiintyä samanaikaisesti.

Hulevesitulvien alustavassa arvioinnissa otetaan huomioon rankkasateista aiheutuvat tulvat rakennetuilla alueilla sekä vesistöä pienempien uomien (noro, oja) tulviminen. ELY-keskukset vastaavat vesistöjen tulvariskien arvioinnista. Kunnan ja ELY:n tulee kuitenkin tapauskohtaisesti sopia alustavan arvioinnin tekemisestä silloin, jos on epäselvää, onko kyseessä hulevesi- vai vesistötulva.

Hulevesien merkittävät tulvariskialueet nimetään alustavan arvioinnin perusteella. Osallistumisesta ja tiedottamisesta hulevesitulvariskien hallinnan suunnittelussa on soveltuvin osin voimassa, mitä maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään kaavoitusmenettelystä ja vuorovaikutuksesta. Nimeämistä koskevaan kunnan päätökseen ei saa hakea erikseen muutosta valittamalla. Kunnan on lain mukaan toimitettava tiedot merkittävistä hulevesitulvariskialueista tai tieto siitä, ettei niitä ole paikalliselle ELY-keskukselle. Suomen ympäristökeskus raportoi tulvadirektiivin mukaisesti tiedon alustavasta arvioinnista EU-komissiolle. Tämän vuoksi kaikkien kuntien tulee lähettää raportointia varten päätöspöytäkirjaote ja tarpeelliset asiakirjat paikalliseen ELY-keskukseen 22.12.2024 mennessä.

Mikäli kunta nimeää merkittäviä hulevesitulvariskialueita, kunnan tulee laatia näille alueelle hulevesitulvavaara- ja tulvariskikartat 22.12.2025 sekä hulevesitulvariskien hallintasuunnitelmat 22.12.2027 mennessä. Hulevesitulvavaarakartassa kuvataan hulevesitulvien leviämisalueet ja hulevesitulvariskikartassa tulvasta mahdollisesti aiheutuvat vahingolliset seuraukset. Hulevesitulvariskien hallintasuunnitelmassa esitetään tavoitteet ja toimenpiteet hulevesitulvariskien hallinnalle sekä tarkastellaan kustannuksia, hyötyä ja etusijajärjestystä. Suunnitelmassa ei päätetä toimenpiteiden toteuttamisesta, vaan niitä koskevat päätökset tehdään aina kunnassa erikseen.

Hulevesitulvariskien alustava arviointi, merkittävien hulevesitulvariskialueiden nimeäminen, hulevesitulvavaara- ja riskikartat sekä hulevesitulvariskien hallintasuunnitelmat tarkistetaan tarpeellisin osin kuuden vuoden välein.

Merkittävän hulevesitulvariskin arviointiperusteet

Merkittävät hulevesitulvariskialueet nimetään alustavan arvioinnin perusteella. Hulevesitulvariskien arviointi tehdään toteutuneista tulvista sekä ilmaston ja vesiolojen kehittymisestä saatavissa olevien tietojen perusteella ottaen huomioon myös ilmaston muuttuminen pitkällä aikavälillä. Hulevesitulvariskin merkittävyyttä arvioitaessa otetaan huomioon sekä tulvan todennäköisyys, että tulvasta mahdollisesti aiheutuvat yleiseltä kannalta katsoen vahingolliset seuraukset, jotka liittyvät muun muassa ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen, energiahuollon tai tietoliikenteen pitkäaikaiseen keskeytymiseen, taloudellisen

toiminnan pitkäaikaiseen keskeytymiseen, pitkäaikaisiin ja laajoihin vahingollisiin vaikutuksiin ympäristölle tai korjaamattomiin vahinkoihin kulttuuriperinnölle. Tulvariskin merkittävyyttä arvioitaessa otetaan huomioon myös alueelliset ja paikalliset olosuhteet. Yksittäiseen vahinkokohteeseen liittyvien omaisuusarvojen suuruus ei ole arvioinnissa ratkaisevaa, vaan merkittävälle hulevesitulvariskialueelle tunnusomaista on suuri yksittäisten vahinkokohteiden lukumäärä ja sen perusteella mahdollinen merkitys myös yleiseltä kannalta.

Edellytyksenä alueen nimeämiselle merkittäväksi hulevesitulvariskialueeksi voidaan käyttää yhden tai useamman lain 8 §:ssä tarkoitetun vahingollisen seurauksen kriteerin täyttymistä. Jos esimerkiksi tulvimisen jätevedenpuhdistamoon ei arvioitaisi aiheuttavan pitkäkestoista tai laaja-alaista vahingollista seurausta ympäristölle, ei tästä katsottaisi aiheutuvan myöskään merkittävää tulvariskiä. Merkittävänä voitaisiin sen sijaan pitää sitä, että suurehko ihmisjoukko joutuisi muuttamaan tilapäisesti pois tulvaveden vahingoittamista asunnoista. Huomioon on otettava myös tulvan vahingollisten seurausten kohteena olevien ihmisryhmien kuten vanhusten tai sairaalapotilaiden erityinen haavoittuvuus tulvatilanteessa. Merkittävä tulvariski voi syntyä esimerkiksi, jos evakuointitilanteessa kunnan omat tilat tilapäiseen majoitukseen (väistötilat) ovat riittämättömiä ja evakuoidut joudutaan sijoittamaan naapurikuntiin.

Lain täytäntöönpanossa on syytä huomiota, että lain tarkoittama tulvariskien hallintasuunnitelma koskee nimenomaan merkittäviä tulvia. Muunlaisia tulvia lain suunnittelujärjestelmä ei koske. Tavanomaisimpiin tulviin varautuminen liittyy kunnan eri sektoreiden normaaliin toimintaan. Näin ollen merkittävien hulevesitulvariskialueiden lisäksi tulvariskien alustavan arvioinnin yhteydessä voidaan tunnistaa alueita, joilla tulvariski on merkittävää vähäisempi ja jolle ei ole perusteltua soveltaa kaikkia lainsäädännössä määrättyjä tulvariskien hallinnan suunnittelutoimenpiteitä. Kuntien vastuulla on huolehtia hulevesitulvariskien hallintaa palvelevasta suunnittelusta myös muilla kuin nimetyillä merkittävillä hulevesitulvariskialueilla.

Tulvariskien hallinnasta annetun lain täytäntöönpano Kuopiossa vuonna 2024, 3. suunnittelukierros

Kuopioon on päivitetty opiskelijatyönä hulevesitulvariskien alustava arviointi, joka on valmistunut keväällä 2024. Lähtötietona työssä on käytetty tehtyjä hulevesitulvariskien alustavia arviointeja, jotka on tehty vuonna 2011 ja 2018. Päivitetty hulevesitulvariskien alustava arviointi on laadittu keskeiselle kaupunkialueelle sekä Melalahden, Karttulan, Kurkimäen, Maaningan, Nilsiä ja Vehmersalmen taajamiin.

Hulevesitulvariskien alustavan arvioinnin tarkoituksena on ollut selvittää Kuopion alueella sattuneet hulevesitulvat vuosina 2016–2023. Tehdyn selvityksen ja sadantatietojen perusteella Kuopion kaupunki voi nimetä lain vaatimat merkittävät hulevesitulvariskialueet, sekä alueet, joilla hulevesitulvariskiä ei ole. Hulevesitulvariskien alustava arviointi 2024 perustuu osittain aiemmin saatuihin hulevesitulvatietoihin.

Tämän lisäksi tietoa on kerätty paikkatietoon pohjatuvalalla kyselyllä eri organisaatioilta; Kuopio Vesi Oy:ltä, kunnossapidon alueurakoitsijoilta (kuten Mestar, Destia) Kuopion kaupunkiympäristön palvelualueen henkilöstöltä. Työssä on hyödynnetty Pohjois-Savon pelastuslaitokselta saatua Pronto-tietokantaa, joka on pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto. Lisäksi

Kuopio kaupungin internet-sivulla on ollut 15.–31.3.2024 ajan Maptionnairella toteutettu kysely, jossa yksityiset henkilöt sekä kaupunkiympäristön palvelualueen henkilökunta ovat voineet osoittaa esiintyneet hulevesitulvat, tulvan ajankohdan ja mahdollisen syyn sekä liittämään kyselyyn valokuvia. Kyselyyn on vastannut 34 yksityistä henkilöä.

Tulvimisen aiheuttamisen yleisimmät syyt ovat olleet hulevesiviemärin riittämätön kapasiteetti, roskaantumisen ja jäätyminen. Aiemmin tehtyjen hulevesitulvariskien alustavat arviointien perusteella tiedossa olevia hulevesitulvakohteita yli 200. Hulevesitulvakohteita oli vuosina 2011–2015 tehtyjen havaintojen mukaan noin 150 kappaletta ja vuonna 2018 tehdyn kyselyn perusteella noin 40 kappaletta ja vuonna 2024 tehdyn kyselyn perusteella noin 150 kpl, joista osa on samoja aiempien havaintojen kanssa. Vuonna 2024 saatujen tietojen mukaan riittämättömästä kapasiteetista aiheutuvia hulevesitulvatapahtumia on ollut yhteensä 32 kpl, jäätyminen aiheuttamia tapauksia 24 ja roskaantumisesta aiheutuneita tapauksia 15 kpl. Suurin osa hulevesitulvimistapauksista on sijoittunut keskeiselle kaupunkialueelle, lähinnä keskustan alueelle.

Ilmatieteen laitoksen mukaan vuorokautiseksi rankkasateeksi lasketaan yli 20 mm ylittäneet sateet. Tulevaisuudessa mahdollisesti esiintyvien hulevesitulvien arvioinnissa on käytetty tapahtuneisiin rankkasateisiin perustuvaa ja Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU) -raportin mukaista toistuvuudeltaan vähintään kerran sadassa vuodessa esiintyvää sadantaa. Kuopion korkeudella tällaisen sateen sadanta tunnissa on noin 29 mm ja vuorokaudessa 81 mm, riippuen hieman myös valuma-alueen koosta. Ilmastonmuutoksen vaikutusta keskimääräiset kesäkauden rankkimmat vuorokausisateet kasvavat arvioiden mukaan 10–30 %, kuuden tunnin maksimisateet ehkä enemmän, noin 15–30 %.

Kartoilla on esitetty vuosina 2016–2023 tehdyt hulevesitulvahavainnot sekä aiempien hulevesitulvariskien alustavien arviointien mukaiset hulevesitulvakohteet, jotka ovat toteutuneet ennen vuotta 2011 ja jotka ovat toteutuneet vuosina 2011–2015. Lisäksi kartassa on esitetty pienvesistöjen tulvat (tulvavaara-alue, keskiveden korkeus + 2 metriä) ja kerran 250 vuodessa toistuvat vesistötulvat (tulvavaara-alue, joka Kallavedellä N2000 on + 83,20) sekä Suomen ympäristökeskuksen vuonna 2024 laatima yleispiirteinen hulevesitulva-aineisto.

Hulevesitulvariskien alustavan arvioinnin tulokset ja johtopäätökset vuonna 2024, 3. suunnittelukierros

Käytössä olleiden tietojen perusteella kunnan alueelta ei tunnistettu alueita, joilla tulevaisuudessa mahdollisesti esiintyvä hulevesitulva voisi aiheuttaa yleiseltä kannalta merkittäviä vahingollisia seurauksia. Kunnan alueella on kuitenkin alueita, joilla tulvariski on merkittävää vähäisempi ja joille ei ole perusteltua soveltaa kaikkia lainsäädännössä määrättyjä tulvariskien hallinnan suunnittelutoimenpiteitä. Kunnan vastuulla on huolehtia hulevesitulvariskien hallintaa palvelevasta suunnittelusta näillä vähäisemmän tulvariskin alueilla. Tämän vuoksi kunnan olisi syytä laatia hulevesien hallintasuunnitelmat osana kaavoitusta.

Tehdyn kyselyn perusteella tapahtuneiden hulevesitulvan syyt voidaan jakaa kapasiteetista johtuviin ja kunnossapidollisiin syihin. Hulevesiviemäreiden ja ojien kapasiteetin ylittävän rankkasateen osuessa kaupungin alueelle syntyy hulevesitulva. Hulevesiviemärit eivät kykene johtamaan suuria vesimassoja

purkupaikkoihin vaan tulvavedet kerääntyvät lammikoihin katujen mataliin kohtiin, esimerkiksi alikulkuihin. Myös rakennusten kellareihin voi tulla vettä.

Kunnossapidollisia syitä ovat esim. ritaläkaivojen tukkeutuminen roskista tai kaivoissa olevien hiekkapesien tukkeutuminen hiekasta. Sateiden yhteydessä nopeat ja voimakkaat virtaamapiikit aiheuttavat eroosioita ja vievät mukanaan maa-ainesta. Kevättalvisin ja keväisin ongelmia voivat aiheuttaa hulevesikaivojen tai linjojen jäätyminen.

Hulevesiviemärit mitoitetaan mitoitussateen avulla, jolloin järjestelmä tulvii rankimmilla sateilla. Tulvimiseen voidaan kuitenkin varautua ja sitä voidaan vähentää oikealla suunnittelulla. Tulvareittejä voidaan käyttää huleveden ohjaamiseen esimerkiksi viherpainanteissa, jolloin vesi ei pääse kastelemaan esimerkiksi rakennuksia. Hulevesiviemäreiden kapasiteettiongelmat ovat monessa tapauksessa mahdollista ratkaista putkikokoa suurentamalla tai asentamalla viereen tai päälle ns. tuplaputki. Usein tulvivan linjan hulevesitulvaongelmat on mahdollista korjata rakentamalla maanalainen tulasäiliö, jos alue soveltuu siihen. Ojien umpeenkasvun vuoksi tulvivien kohteiden kunnossapitoon tulisi kiinnittää huomiota.

Kuopion kaupungin olisi syytä varautua ilmastonmuutokseen tarkastamalla sadevesiviemäreiden mitoituksessa käytettyä mitoitussadetta. Ilmastonmuutoksen vaikutuksesta nykyisen kerran kolmessa vuodessa sattuvan rankkasateen oletetaan toistuvan tulevaisuudessa joka toinen vuosi. Tämä tulee lisäämään hulevesitulvien määrää tulevaisuudessa.

Hulevesitulvatilanteissa sadevettä joutuu vesistöön suuria määriä. Huleveden mukana vesistöön joutuu mm. roskia, öljyä, hiekkaa ym. epäpuhtauksia. Tämä lisää ainakin hetkellisesti kuormitusta vesistöön. Kuopion kaupunkialueella on tehty selvitys hulevesikuormituksesta Kallaveteen, mutta hulevesitulvatilanteen aiheuttamaa vesistökuormitusta olisi hyvä tutkia lisää. Ennen tulvariskien hallintalain vaatimien tulvavaara- ja tulvariskikarttojen laadintaa Kuopissa olisi hyvä tehdä ainakin karkea korkeusmallinnus hulevesiverkostosta, jotta selviäisi, mihin tarkalleen ottaen hulevedet tulvatilanteessa kerääntyvät. Apuna voidaan käyttää Suomen ympäristökeskuksen vuonna 2024 päivittämää yleispiirteistä hulevesitulvakartoituskarttaa.

“Ilmastonmuutoksen aiheuttamien tulvariskien alustava kartoitus ja vaikutukset vedenottamoille Pohjois-Savossa” -raportin mukaan Kuopion Vesi Oy:n Rajasalmen, Tuirankankaan ja Varpaniemen vedenottamoiden arvioidaan olevan riskiluokassa suuri mahdollisessa vesistötulvatilanteessa. Kunnan alueella ei ole esiintynyt hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 8 §:n 1 momentissa tarkoitettuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia. Kunnassa ei ole myöskään arvioitu esiintyvän mahdollisia tulevaisuuden hulevesitulvariskejä, joista aiheutuisi edellä tarkoitettuja vahingollisia seurauksia. Edellä mainitun perusteella kunnan alueella ei katsota olevan merkittävää hulevesitulvariskiä eikä merkittäviä hulevesitulvariskikohteita ehdoteta nimettäväksi.

Nähtävillä olo, lausunnot ja mielipiteet ja niiden vastineet

Hulevesitulvariskien alustava arviointi (raportti ja kartta-aineisto) vuonna 2024 oli maankäyttö- ja rakennuslain 65 §:n mukaisesti nähtävillä 10.10. - 8.11.2024 välisen ajan Kuopion kaupungin valtuustotalon asiakaspalvelussa sekä kaupungin internet-sivuilla. Asiasta kuulutettiin kaupungin virallisessa

ilmoituslehdessä, Viikkosavossa 9.10.2024. Nähtävillä olevasta aineistosta ei jätetty mielipiteitä. Liitteenä olleisiin raporttiin ja karttoihin ei ole tehty muutoksia.

Vaikutusten arviointi

Hulevesitulvariskien alustava arviointi on ilmasto- ja ympäristövaikutuksiltaan positiivinen, kun on tunnistettu hulevesitulvakohteet syineen. Havaittujen hulevesitulvien määrää ja suuruutta voidaan minimoida, mm. laadittavien hulevesien hallintasuunnitelmien keinoin huomioiden ilmaston äärevöityminen (rankkasateiden lisääntyminen).

Liitteet

5727/2024 Hulevesitulvariskien alustava arviointi vuonna 2024, raportti

5727/2024 Keskeinen kaupunkialueen hulevesitulvariskien alustava arviointi 2024, kartta

5727/2024 Maaseututaajamien hulevesitulvariskien alustava arviointi 2024, kartta

5727/2024 Vaikutusten ennakoarviointilomake Hulevesitulvariskien alustava arviointi 2024