



06.05.2019

Asia/10

## § 302

### V 22.5.2019, Valtuutettu Terhi Koulumiehen aloite mikromuovin vähentämisestä hulevesissä

HEL 2018-010107 T 00 00 03

#### Päätös

Kaupunginhallitus esitti kaupunginvaltuustolle seuraavaa:

Kaupunginvaltuusto katsoo valtuutettu Terhi Koulumiehen aloitteen loppuun käsitellyksi.

#### Esittelijä

kansliapäällikkö  
Sami Sarvilinna

#### Lisätiedot

Timo Lindén, vs. kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550  
timo.linden(a)hel.fi

#### Liitteet

1 Valtuutettu Terhi Koulumiehen aloite mikromuovin vähentämisestä hulevesissä

#### Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

#### Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

#### Esittelijän perustelut

Valtuutettu Terhi Koulumies ja 44 muuta valtuutettua esittävät aloitteessaan, että Helsingin pitää yhdessä muiden pääkaupunkiseudun kuntien kanssa alkaa aktiivisemmin torjua mikromuovin päätymistä luontoon. Mikromuovin ja kaupunkipölyn irtoaminen renkaista ja katu-päällysteistä voidaan vaikuttaa mm. materiaalivalinnoilla. Pitää selvittää onko muovijäämien kulkeutumista luontoon hulevesien kautta mahdollista ennaltaehkäistä myös muilla keinoin tai onko hulevesiä mahdollista puhdistaa mikromuovista.

Kaupunginhallitus viittaa kaupunkiympäristölautakunnan lausuntoon ja toteaa, että kaupunginhallituksen 21.5.2018 § 361 hyväksymän hulevesiohjelman keskeisenä tavoitteena on hulevesistä aiheutuvien haittojen ehkäiseminen ja poistaminen. Tämä tapahtuu edistämällä luonnonmukaisten hulevesijärjestelmien suunnittelua ja käyttöönottoa sekä



hyödyntämällä kaupunkivihreää hulevesien käsittelyssä ja johtamisessa. Luonnonmukaiset hulevesien käsittelyjärjestelmät puhdistavat hulevesiä ja parantavat huleveden laatua ennen huleveden vesistöön johtamista.

Hulevesiohjelma sisältää prioriteettijärjestyksen, jonka mukaan hulevedet tulee ensisijaisesti käsitellä ja hyödyntää syntypaikallaan. Jos maaperän laatu ja muut olosuhteet sallivat, hulevedet imeytetään tonteilla tai yleisillä alueilla. Mikäli hulevesiä ei voida imeyttää niin mahdollisuuksien mukaan huleveden virtaamaa hidastetaan tai viivytetään tontilla tai yleisellä alueella ennen sen pois johtamista. Tällöin poisjohdettavien hulevesien määrä vähenee ja samalla hulevesistä aiheutuvat haitat pienenevät. Lisäksi pohjaveden pinta pysyy riittävän korkeana

Kaavoituksen työkaluksi on kehitetty niin kutsuttu viherkerroin. Viherkerroin saadaan sitä varten laaditusta laskentakaavasta, jossa määritetään, paljonko tontin pinta-alasta tulee olla viherpintaa, kuten kasvillisuutta, puita ja muita istutuksia, tai sopivia rakenteita, kuten viherkattoa. Tontin viherpinnan avulla hyödynnetään tontilla syntyviä hulevesiä mahdollisimman paljon, jotta tarve hulevesien poisjohtamiselle olisi mahdollisimman vähäinen. Tällä hetkellä viherkerroin on ollut mukana osassa asemakaavoista. Tavoitteena on saada se yleisesti käyttöön.

Kaupunkiympäristön toimialan liikenne- ja katusuunnittelu -palvelun vastuulla on hulevesiohjelman toimenpiteet, joiden avulla kehitetään katu ympäristön hulevesien hallintakeinoja ja rakenteita. Tutkitaan erilaisia imeytysrakenteita ja katuvihreän hyödyntämistä hulevesien hallinnassa. Katuvihreän, esimerkiksi vettä suodattavien viherpainanteiden suunnittelemista katu ympäristöön rajoittaa katutilan mitoitus. Katutilan mitoituksen suurentaminen liittyy suurempaan kokonaisuuteen eli tonttien ja yleisten alueiden rakentamisen periaatteisiin ja tavoitteisiin.

Lumilogistiikkaselvityksissä on todettu tarve katutilan leventämiseksi, jos kadun varsia käytetään lumen varastointiin. Tarve tilapäiselle lumen varastoinnille kadun varsilla on suuri, koska lumen kuljettaminen vastaanotto paikoille ei ole taloudellisesti eikä kuljetuksista syntyvien päästöjen vuoksi toivottavaa. Lumen käsittely ja varastointi voidaan yhdistää katu ympäristön hulevesien hallintaan. Erilaisten kokeilujen ja pilottihankkeiden avulla pyritään löytämään nykyiseen katutilaan soveltuvia ratkaisuja. Lumen paikallinen käsittely vähentää tarvetta lumenkaatoon mereen ja samalla lumen sisältämien haitta-aineiden, kuten mikromuovin, leviäminen ympäristöön vähenee.

### Pääkaupunkiseudun yhteistyö

Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla on omat hulevesiohjelmansa, joiden seurantaan on perustettu hulevesiryhmät. Kaupunkien hulevesi-



ryhmät kokoontuvat säännöllisesti edistäen yhteisiä hulevesihankkeita ja hulevesien hallinnan kehittämistä. Mikromuoviasia on esillä seuraavassa pääkaupunkiseudun hulevesiryhmien kokouksessa keväällä 2019.

Helsinki tekee yhteistyötä yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. Mikromuovin lähteet ja mikromuovin esiintyvyys hulevesissä tulee kartoittaa. Kun mikromuovin lähteet ovat riittävästi selvillä, tulee selvittää mahdollisuudet vähentää mikromuovikuormitusta esimerkiksi materiaalivalinnoilla.

Parhailtaan on meneillään Smart & Clean -säätön rahoittama hanke uusista hulevesien hallinnan ratkaisuista, johon Helsinki, Espoo, Vantaa ja Lahti osallistuvat. Hankkeessa Espoo tutkii biohiilisuodatusta hulevesien hallinnassa ja Helsinki niin kutsutun suodatusarkun käyttöä katuhulevesien puhdistamisessa. HSY osallistui hankkeeseen selvittämällä mahdollisuutta johtaa sekaviemäriverkoston ylivuotoja viivytyssäiliöön. Näin välttyttäisiin mereen johtamiselta.

#### Hulevesiarkut

Jatkossa Mechelininkadun hulevesiä johdetaan maahan upotettuun hulevesiarkkuun, jossa on hulevesiä puhdistavaa suodatusmateriaalia. Ympäristöpalvelut seuraa arkun suodatusmateriaalin puhdistustehoa. Myös mikromuovien määrää tutkitaan. Tuloksia on käytettävissä keväällä 2019.

Kokeen tarkoituksena on selvittää, voidaanko arkkuja käyttää yleisemminkin eri paikoissa kustannustehokkaana hulevesien puhdistamisjärjestelmänä. Arkussa on mahdollista testata myös erilaisia suodatusmateriaaleja, kuten biohiiltä.

#### Itämerihaaste

Helsingin ja Turun Itämeri-toimenpideohjelmaan 2019–2023 on kirjattu kaksi mikromuovia koskevaa toimenpidettä, joita sekä Helsinki että Turku edistävät.

Ensimmäisenä toimenpiteenä on selvittää mikromuovien lähteitä ja esiintymistä vesistöissä. Tekonurmikenttien ja muiden liikuntapaikkojen aiheuttama mikromuovikuormitus selvitetään. Samalla kehitetään vaihtoehtoisia materiaaleja roskaantumista aiheuttaville rakenteille sekä selvitetään, kehitetään ja kokeillaan esimerkiksi liikenteen aiheuttamien mikromuovipäästöjen vähentämismenetelmiä. Helsingissä toimenpiteistä vastaavat kulttuurin ja vapaa-ajan toimialan liikuntapaikat ja ulkoilu-palvelut sekä kaupunkiympäristön toimialan ympäristöpalvelut.



Lisäksi jatketaan selvityksiä vesistöjen ja sedimenttien mikroroskaantumisesta yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen, yliopistojen, vesilaitosten ja vesiensuojeluyhdistysten kanssa vastuutahona ympäristöpalvelut.

#### Vesihuollon kehittämissuunnitelma

Helsingin kaupunki laati yhdessä HSY:n kanssa vuonna 2017 Helsingin vesihuollon kehittämissuunnitelman vuosille 2017–2026. Suunnitelma sisältää kantakaupungin sekaviemäröintialueen hulevesien hallinnan kehittämishankkeen, jonka mukaan HSY laatii yhdessä kaupunkiympäristön toimialan kanssa selvityksen keinoista ja mahdollisuuksista vähentää sekaviemäriverkostoon johdettavan huleveden määrää. Selvityksen tekeminen käynnistyy lähiaikoina ja mikromuoviasia otetaan tässä yhteydessä esille.

Kun kantakaupungin viemäriverkostoa eriytetään, yhtenä vaihtoehtona tarkastellaan hulevesien käsittelymahdollisuuksia viheralueita hyödyntäen. Tarkastelu voidaan toteuttaa kantakaupungin katujen ja puistojen peruskorjausten suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. HSY on velvoitettu viemäroinnissa hulevesien ja jätevesien eriyttämiseen, koska uudistetussa vesihuoltolaissa hulevesien johtaminen jätevesiviemäriin kiellettiin. Tällä hetkellä kantakaupungin hulevedet johdetaan sekaviesiviemäriin jätevedenpuhdistamolle, jossa puhdistusprosessissa voidaan merkittävästi poistaa mikromuoveja. Viemäriverkoston eriyttämisen seurauksena hulevesiä johdetaan enemmän suoraan vesistöihin ja tämä tulee ottaa huomioon suunnitelmissa. Hulevesien hallinta kantakaupungissa ei kuitenkaan ole pelkkää viemäroinnin eriyttämistä, vaan hulevesien hallintaa tulee tarkastella kokonaisuutena huomioon ottaen myös huleveden laatu ja siinä olevat haitta-aineet.

#### Lopuksi

Hallintosäännön 30 luvun 11 §:n 2 momentin mukaan kaupunginhallitus esittää kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi aloitteen, jonka on allekirjoittanut vähintään 15 valtuutettua.

#### Esittelijä

kansliapäällikkö  
Sami Sarvilinna

#### Lisätiedot

Timo Lindén, vs. kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550  
timo.linden(a)hel.fi

#### Liitteet

- 1 Valtuutettu Terhi Koulumiehen aloite mikromuovin vähentämisestä hulevesissä



## Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

## Päätöshistoria

Kaupunkiympäristölautakunta 11.12.2018 § 637

HEL 2018-010107 T 00 00 03

### Lausunto

Kaupunkiympäristölautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

### Helsingin kaupungin hulevesiohjelma

Kaupunginhallituksen 29.5.2018 hyväksymän Helsingin kaupungin hulevesiohjelman keskeiseksi tavoitteeksi on kirjattu, että hulevesistä aiheutuvat haitat on ehkäisty ja poistettu. Tämä tapahtuu edistämällä luonnonmukaisten hulevesijärjestelmien suunnittelua ja käyttöönottoa sekä hyödyntämällä kaupunkivihreää hulevesien käsittelyssä ja johtamisessa. Luonnonmukaiset hulevesien käsittelyjärjestelmät puhdistavat hulevesiä ja parantavat huleveden laatua ennen huleveden vesistöön johtamista.

Hulevesiohjelma sisältää prioriteettijärjestyksen, jonka mukaan hulevedet tulee ensisijaisesti hyödyntää ja käsitellä syntypaikallaan. Prioriteettijärjestyksen mukaan ensin selvitetään mahdollisuudet imeyttää ja viivyttaa hulevesiä niiden syntypaikalla. Jos imeytys ja viivytys ovat mahdollisia, suunnitellaan ja rakennetaan paikallisia hulevesien hallinnan ratkaisuja. Tällöin poisjohdettavien hulevesien määrä vähenee ja samalla hulevesistä aiheutuvat haitat pienenevät. Lisäksi pohjaveden pinta pysyy riittävän korkeana.

Kaavoituksen työkaluksi on kehitetty niin kutsuttu viherkerroin. Viherkerroin saadaan sitä varten laaditusta laskentakaavasta, jossa määritetään, paljonko tontin pinta-alasta tulee olla viherpintaa, kuten kasvillisuutta, puita ja muita istutuksia, tai sopivia rakenteita, kuten viherkattoa. Tontin viherpinnan avulla hyödynnetään tontilla syntyviä hulevesiä mahdollisimman paljon, jotta tarve hulevesien poisjohtamiselle olisi mahdollisimman vähäinen. Tällä hetkellä viherkerroin on ollut mukana osassa asemakaavoista. Tavoitteena on saada se yleisesti käyttöön.

Kaupunkiympäristön toimialan liikenne- ja katusuunnittelu -palvelun vastuulla on hulevesiohjelman toimenpiteitä. Niiden avulla kehitetään katu ympäristön hulevesien hallintakeinoja ja rakenteita: tutkitaan erilai-



sia imeytysrakenteita ja katuvihreän hyödyntämistä hulevesien hallinnassa. Katuvihreän, esimerkiksi vettä suodattavien viherpainanteiden suunnittelemista katuympäristöön rajoittaa tällä hetkellä omalta osaltaan katutilan mitoitus. Katutilan mitoituksen suurentaminen taas liittyy isompaan kokonaisuuteen eli tonttien ja yleisten alueiden rakentamisen periaatteisiin ja tavoitteisiin.

Lumilogistiikkaselvityksissä on todettu tarve katutilan leventämiseksi, jos kadun varsia käytetään lumen varastointiin. Tarve tilapäiselle lumen varastoinnille kadun varsilla on suuri, koska lumen kuljettaminen vastaanottoaikoille ei ole taloudellisesti eikä kuljetuksista syntyvien päästöjen takia toivottavaa. Lumen käsittely ja varastointi voidaan yhdistää katuympäristön hulevesien hallintaan. Erilaisten kokeilujen ja pilottihankkeiden avulla pyritään löytämään myös nykyiseen katutilaan soveltuvia ratkaisuja. Lumen paikallinen käsittely vähentää tarvetta lumenkaatoon mereen ja samalla lumen sisältämien haitta-aineiden, kuten mikromuovin, leviäminen ympäristöön vähenee.

Hulevesiohjelman yhtenä toimenpiteenä on huleveden laadun seurantaohjelman laatiminen ja seurannan toteuttaminen. Seurantaohjelman tulee olla valmis vuonna 2019, ja sen laatimisesta vastaa kaupunkiympäristön toimialan ympäristöpalvelut. Ohjelman laatimisen yhteydessä selvitetään mahdollisuus mikromuovien seurantaan.

#### Pääkaupunkiseudun yhteistyö

Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla on omat hulevesiohjelmansa, joiden seurantaan on perustettu hulevesiryhmät. Kaupunkien hulevesiryhmät kokoontuvat säännöllisesti edistäen yhteisiä hulevesihankkeita ja hulevesien hallinnan kehittämistä. Mikromuoviasia on esillä seuraavassa pääkaupunkiseudun hulevesiryhmien kokouksessa keväällä 2019.

Helsinki tekee yhteistyötä yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. Mikromuovin lähteet ja mikromuovin esiintyvyys hulevesissä pitää kartoittaa. Kun mikromuovin lähteet ovat riittävästi selvillä, tulee selvittää mahdollisuudet vähentää mikromuovikuormitusta esimerkiksi materiaalivalinnoilla.

Parhailaan on meneillään Smart & Clean -säätöön rahoittama hanke uusista hulevesien hallinnan ratkaisuksista, johon Helsinki, Espoo, Vantaa ja Lahti osallistuvat. Hankkeessa Espoo tutkii biohiilisuodatusta hulevesien hallinnassa ja Helsinki niin kutsutun suodatusarkun käyttöä katuhulevesien puhdistamisessa. HSY osallistui hankkeeseen selvittämällä mahdollisuutta johtaa sekaviemäriverkoston ylivuotoja viivytyssäiliöön. Näin välttyttäisiin mereen johtamiselta.



## Hulevesiarkut

Jatkossa Mechelininkadun hulevesiä johdetaan maahan upotettuun hulevesiarkkuun, jossa on hulevesiä puhdistavaa suodatusmateriaalia. Ympäristöpalvelut seuraa arkun suodatusmateriaalin puhdistustehoa. Myös mikromuovien määrää tutkitaan. Tuloksia on käytettävissä jo keväällä 2019.

Tämän kokeen tarkoitus on selvittää, voidaanko arkkuja käyttää yleisemminkin eri paikoissa kustannustehokkaana hulevesien puhdistamisjärjestelmänä. Arkussa on mahdollista testata myös erilaisia suodatusmateriaaleja, kuten biohiiltä.

## Itämerihaaste

Helsingin ja Turun Itämeri-toimenpideohjelmaan 2019 - 2023 on kirjattu kaksi mikromuovia koskevaa toimenpidettä, joita sekä Helsinki että Turku edistävät.

Ensimmäisenä toimenpiteenä on selvittää mikromuovien lähteitä ja esiintymistä vesistöissä. Tekonurmikenttien ja muiden liikuntapaikkojen aiheuttama mikromuovikuormitus selvitetään. Samalla kehitetään vaihtoehtoisia materiaaleja roskaantumista aiheuttaville rakenteille sekä selvitetään, kehitetään ja kokeillaan esimerkiksi liikenteen aiheuttamien mikromuovipäästöjen vähentämismenetelmiä. Helsingissä toimenpiteistä vastaavat kulttuurin ja vapaa-ajan toimialan liikuntapaikat ja ulkoilu- ja palvelut sekä kaupunkiympäristön toimialan ympäristöpalvelut.

Lisäksi jatketaan selvityksiä vesistöjen ja sedimenttien mikroroskaantumisesta yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen, yliopistojen, vesilaitosten ja vesiensuojeluyhdistysten kanssa vastuutahona ympäristöpalvelut.

## Vesihuollon kehittämissuunnitelma

Helsingin kaupunki laati yhdessä HSY:n kanssa vuonna 2017 Helsingin vesihuollon kehittämissuunnitelman vuosille 2017 - 2026. Suunnitelma sisältää kantakaupungin sekaviemäröintialueen hulevesien hallinnan kehittämishankkeen, jonka mukaan HSY laatii yhdessä kaupunkiympäristön toimialan kanssa selvityksen keinoista ja mahdollisuuksista vähentää sekaviemäriverkostoon johdettavan huleveden määrää. Selvityksen tekeminen käynnistyy lähiaikoina.

Helsinki nostaa esille selvityksen tekemisessä mikromuoviasian. Kun kantakaupungin viemäriverkostoa eriytetään, yhtenä vaihtoehtona tarkastellaan hulevesien käsittelymahdollisuuksia viheralueita hyödyntäen. Tarkastelu voidaan toteuttaa kantakaupungin katujen ja puistojen



06.05.2019

peruskorjausten suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. HSY on velvoitettu viemäröinnissä hulevesien ja jätevesien eriyttämiseen, koska uudistetussa vesihuoltolaissa hulevesien johtaminen jätevesiviemäriin kiellettiin. Tällä hetkellä kantakaupungin hulevedet johdetaan sekavesiviemärissä jätevedenpuhdistamolle, jossa puhdistusprosessissa voidaan merkittävästi poistaa mikromuoveja. Viemäriverkoston eriyttämisen seurauksena hulevesiä johdetaan enemmän suoraan vesistöihin ja tämä tulee ottaa huomioon suunnitelmissa. Hulevesien hallinta kantakaupungissa ei kuitenkaan ole pelkkää viemäröinnin eriyttämistä, vaan hulevesien hallintaa tulee tarkastella kokonaisuutena huomioon ottaen myös huleveden laatu ja siinä olevat haitta-aineet.

Esittelijä

vs. kaupunkiympäristön toimialajohtaja  
Silja Hyvärinen

Lisätiedot

Riikka Äärelä, maisema-arkkitehti: 310 21234  
riikka.aarela(a)hel.fi  
Jari Viinanen, ympäristötarkastaja, puhelin: +358 9 310 31519  
jari.viinanen(a)hel.fi  
Taru Sihvonen, projektinjohtaja, puhelin: 310 38434  
taru.sihvonen(a)hel.fi  
Sonja-Maria Ignatius, projektisuunnittelija, puhelin: 310 32043  
sonjamarie.ignatius(a)hel.fi