

# Vesistömme mikroroskat

Aurajokeenkin päätyy mikroroskaa kaduilta ja viemäreistä

## Mikroroskat ja niiden muodostuminen

Vedessä oleviksi mikroroskiksi määritellään yleensä alle 5 mm partikkelit. Mikroroskat ovat tyypillisesti ihmistoiminnasta peräisin olevia materiaaleja kuten muoveja, kuituja, ja palamustuotteita. Muoviset mikroroskat muodostuvat useimmiten roskien hajotessa kemiallisen ja mekaanisen rasituksen sekä auringonvalon vaikutuksesta pienemmiksi. Vesistöön muoviset mikroroskat päätyvät usein sadevesiviemäreiden kautta.

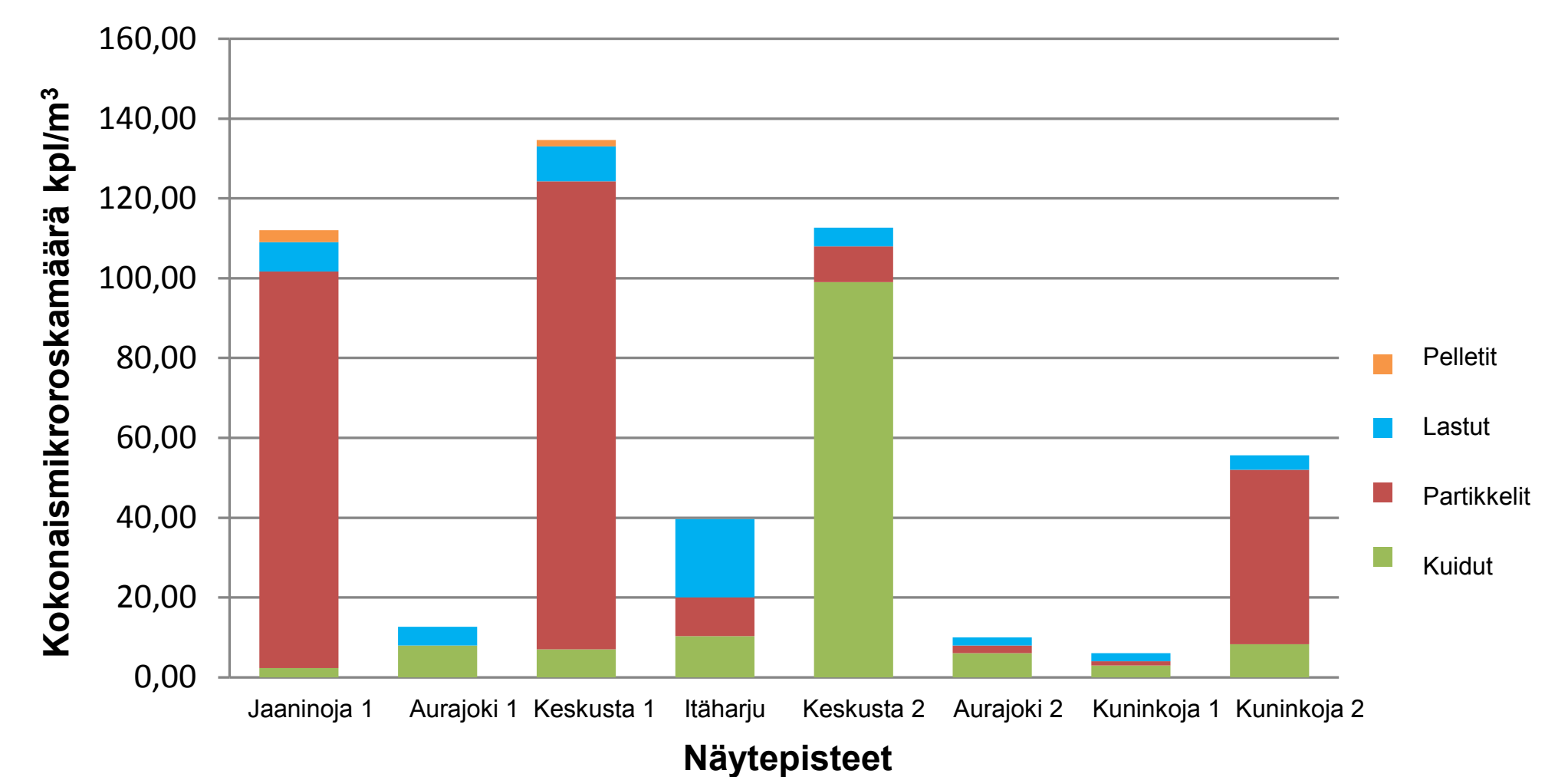
## Mikroroskatutkimuksia Turussa

Turun kaupungin ympäristönsuojelu on osana Itämerihaasteen toimenpiteitä teettänyt kaupungin vesialueilla mikroroskatutkimuksia, joiden tarkoituksena mm. on ollut selvittää hulevesien tilaa sekä roskaantuneisuutta. Hulevesien mikroroskaantuneisuutta tutkittiin ottamalla vesinäytteitä kahdeksasta näytestä Turun kaupungin alueella (kuva 1).

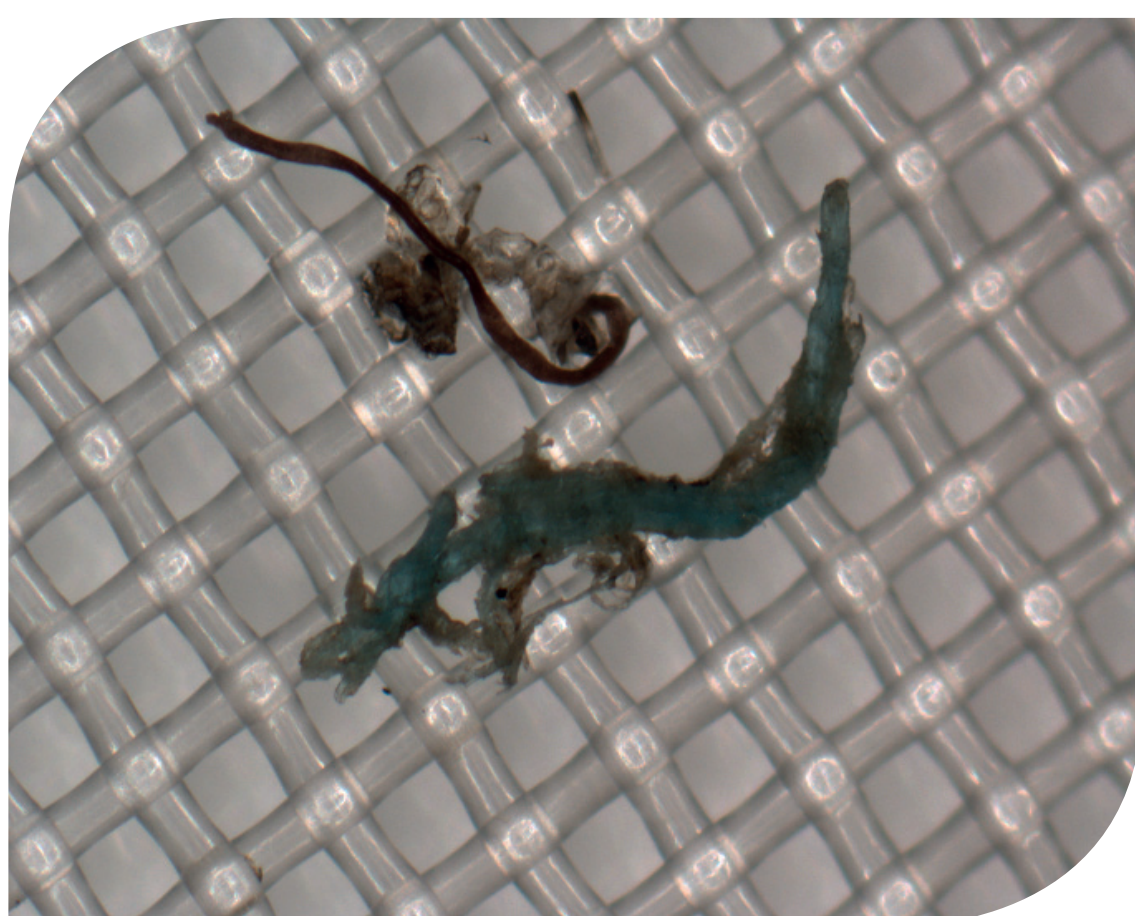
Tutkimukset osoittivat, että hulevedet sisältävät huomattavia määriä mikroroskia verrattuna luonnontilassa oleviin ojavesiin (kuva 2). Merkittävä osa mikroroskista todettiin analyysien perusteella olevan peräisin arkielämässä käytetyistä muoveista (kuva 3). Hulevesiä koskevia mikroroskatutkimuksia ei tietyvästi ole ennen tehty, joten tulosten vertailua ei ole mahdollista tehdä muiden alueiden ja kaupunkien välillä. Huomionarvoista on, että suuri osa kaupungin hulevesiviemäreistä purkavat vetensä Aurajokeen ja siitä edelleen merialueelle, jolloin hulevesissä olevat roskat ja mikroroskat päätyvät lopulta Itämereen.



Kuva 1. Näytesteet



Kuva 2. Mikroroskien määrät ja lajit näytesteittäin



Kuva 3. Mikromuoviroskaa aurajoesta otetussa näytteessä



Kuva 4. Kadulla olevat roskat kulkeutuvat helposti vesistöön

## Mikroroskaantumisen haitat ja ehkäisy

Yleisesti on arvioitu, että mereen päätyvästä roskasta noin 80 % on peräisin maanpäällisistä toiminnoista ja noin 20 % meriliikenteestä. Tuoreen hollantilais tutkimuksen mukaan merten mikroroskat ovat suurelta osin muodostuneet kulutuspakkausista, joita päätyy mereen yleisen roskaantumisen vuoksi.

Mikroroskien, varsinkin muovisten, epäillään olevan haitallisia vesiekosysteemissä. EU:n meristrategiadirektiivin mukaan jäsenvaltioiden on ryhdyttävä toimenpiteisiin, jotta hyvä meriympäristön tila saavutettaisiin vuoteen 2020 mennessä. Roskaantuminen on yksi meren tilan kuvaajista. Mikrokokoiset roskat ovat vielä melko huonosti tunnettu osa roskaantumisongelmaa. Vuoteen 2016 mennessä jäsenvaltiot ovat velvollisia seuraamaan mikroroskien määriä ja tarvittaessa ryhtymään toimenpiteisiin niiden vähentämiseksi.

Hulevesissämme ja Aurajoessa olevien roskien määrää voidaan parhaiten vähentää tehokkailla valistuskampanjoilla, jotka tähtäävät yleisen roskaantumisen vähentämiseen kaupungin keskustoissa ja asuinalueilla. On oleellista, että jokainen tiedostaa, että kadulle heitetty muoviroska (kuva 4) päätyy usein sadeiden myötä sadevesiviemäriin ja siitä edelleen merialueille, jossa se muuttuu mikroroskaksi.

Pidäthän huolta yhteisestä Aurajoestamme.

### Kirjallisuusviitteet

Quick scan and Prioritization of Microplastic Sources and Emissions 'National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), 2014.  
Micro litters in storm waters. A case study: City of Turku. Bhawani Regmi, Julia Talvitie, Pekka Salminen, Fredrik Klingstedt. City of Turku Environmental Publications, 2/2015.