



# ESPOON VESIENSUOJELUN TOIMENPIDEOHJELMA 2022-2027

# Sisällys

1	JOHDANTO .....	2
2	ESPOON VESIENSUOJELUN TOIMENPIDEOHJELMA .....	2
3	ESPOON PINTAVESIEN TILA.....	3
4	POHJAVESIEN TILA JA SUOJELUTOIMENPITEET .....	6
5	YLEISIÄ VESIENSUOJELUN TOIMENPITEITÄ.....	8
5.1	Jätevedet .....	9
5.2	Maatalous .....	11
5.3	Metsätalous.....	13
5.4	Hulevedet.....	15
5.5	Ilmastonmuutokseen varautuminen.....	16
5.6	Kaavoitus .....	17
5.7	Säännöstely ja vedenotto .....	19
6	VESISTÖKUNNOSTUS- JA HOITOTOIMENPITEET .....	19
6.1	Järvi- ja rannikkovesikunnostukset .....	20
6.2	Virtavesikunnostukset .....	21
6.3	Mankinjoen vesistö.....	23
6.4	Espoonjoen vesistö .....	24
6.5	Vantaanjoen vesistö.....	25
6.6	Finnobäckenin vesistö.....	26
6.7	Monikonpuron vesistö .....	27
6.8	Gräsanoja vesistö .....	28
6.9	Soukanojan vesistö .....	28
6.10	Rannikkovedet .....	29
7	TUTKIMUS JA TOIMENPITEIDEN VAIKUTUSTEN SEURANTA.....	30
8	VIESTINTÄ JA NEUVONTA .....	32
9	LÄHTEET JA LISÄTIETOA VESIENSUOJELUSTA .....	33
	Liite 1. Espoon vesistöalueet.....	35
	Liite 2. Vesistökuunnostustoimien kustannusarviot ja rahoitustahot .....	44

# 1 JOHDANTO

Vesien tilan parantamiselle on asetettu koko Euroopan unionin alueella yhteiset tavoitteet EU:n vesipolitiikan puitedirektiivillä. Direktiivin tavoitteena on suojella, parantaa ja ennallistaa vesiä niin, ettei niiden tila heikkene ja että vesistöjen tila on vähintään hyvä koko EU:n alueella vuonna 2015, joidenkin vesistöjen kohdalla vuonna 2021 tai 2027. Käytännön toimenpiteitä Suomessa ohjaa pääasiassa laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004), jota varten Suomeen on muodostettu vesienhoitoalueet, joille laaditaan omat suunnitelmat ja toimenpideohjelmat tavoitetilan saavuttamiseksi kuuden vuoden välein. Espoo vesistöineen sisältyy Kymijoen ja Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan sekä Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelmaan.

Kunnille kuuluu paikallinen vastuu vesiensuojelun edistämisestä ja valvonnasta. Espoon kaupunki on sitoutunut Espoo-tarinan mukaisesti saavuttamaan luonnon kokonaisuheikentymättömyyden vuoteen 2035 mennessä. Vesiensuojelulla edistetään myös tämän tavoitteen toteutumista. Kasvavassa kaupungissa vesiympäristön tilan ja monimuotoisuuden säilymisen sekä kunnostamisen eteen on tehtävä paljon töitä ja löydettävä uudenlaisia ratkaisuja. Tavoitteena on suunnitella ja rakentaa sellaista kaupunkia, jossa sekä ihminen että ympäristö voivat hyvin.

Ympäristönsuojelun palvelualue laati vuonna 2014 Espoon vesistöjen tila ja vesiensuojelu -julkaisun ja siihen pohjautuen ensimmäisen Espoon vesiensuojelun toimenpideohjelman vuosille 2016–2021. Vuosien 2022–2027 vesiensuojelun toimenpideohjelman laatiminen aloitettiin vuoden 2021 syksyllä. Ympäristönsuojelun palvelualue piti yhteistyökokouksen 23.9.2021, jossa pyrittiin luomaan toimenpideohjelman kannalta keskeinen sisältö sekä eri palvelualueille kuuluvat toimenpiteet. Toimenpideohjelma kävi kommentointikierroksilla kaupungin sisäisillä keskeisillä toimijoilla. Toimenpideohjelman koostamisesta vastasi ympäristönsuojelun palvelualue, joka muokkasi sisältöä saatujen kommenttien avulla. Kommenttien perusteella täydennetty toimenpideohjelma vietiin ympäristö- ja rakennuslautakuntaan ja tiedoksi muihin hallintokuntiin syksyllä 2022.

## 2 ESPOON VESIENSUOJELUN TOIMENPIDEOHJELMA

Espoon vesiensuojelun toimenpideohjelma vuosille 2022–2027 on laadittu edellisen toimenpidekauden saavutukset huomioon ottaen. Lisäksi toimenpideohjelma toteuttaa omalta osaltaan Kymijoen ja Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaa ja Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelmaa. Toimenpideohjelma on myös yhteneväinen muiden Espoon vesiensuojelua ohjaavien ohjelmien, kuten Espoon Itämeri-toimenpideohjelman (2019–2023), Espoon hulevesiohjelman (2020) ja Espoon pohjavesialueiden suojelusuunnitelman (2015) kanssa.

Espoon vesiensuojelun toimenpideohjelman tavoitteena on Espoon pinta- ja pohjavesien hyvän tilan saavuttaminen ja säilyttäminen. Toimenpideohjelmassa on

tunnistettu Espoon keskeiset pinta- ja pohjavesien tilaan vaikuttavat tekijät sekä toimenpiteet, joilla näiden tekijöiden haitallisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin voidaan vähentää. Lisäksi toimenpideohjelmaan on koottu Espoon pinta- ja pohjavesien nykytila sekä toimenpiteet hyvää huonommassa kunnossa olevien pintavesien hyvän tilan saavuttamiseksi.

Vesiensuojelu on osittain lakisääteistä, mutta monilta osin se perustuu vapaaehtoisuuteen ja paikalliseen aktiivisuuteen. Espoossa onkin erittäin aktiivisia yhdistyksiä ja ryhmiä, jotka tekevät arvokasta vapaaehtoistyötä vesistöjen hyväksi. Espoossa jokainen voi omalla toiminnallaan ja valinnoillaan osallistua vesiensuojeluun. Toimenpideohjelman loppuun on koottu lisätietoa vesiensuojelusta ja sen toteuttamisesta.

Pääosa tässä toimenpideohjelmassa esitetyistä toimenpiteistä on suunnattu Espoon kaupungin kaupunkiympäristön toimialalle sekä muille julkisille tahoille, jotka työskentelevät vesiensuojeluun liittyvän luvittamisen ja valvonnan parissa tai vesiensuojelun kehityksen parissa. Vesiensuojelussa yhteistyön merkitys on kuitenkin tärkeää, ja siksi monien toimenpiteiden vastuu- ja yhteistyötahoiksi on merkitty myös mm. yhdistykset sekä maan- ja vesialueen omistajat.

Edellisen toimenpidekauden (2016–2021) pääsaavutuksia olivat mm. Espoonjoen kunnostus, Gumbölen Myllypadon ohittavan kalatien valmistuminen sekä suunnitelmat Bodominjärven, Matalajärven, Dämmanin ja Nuuksion Pitkäjärven säännöstelyn muuttamisesta ja niiden lupaprosessien käynnistäminen. Lisäksi Espoon Pitkäjärvelle, Lippajärvelle ja Loojärvelle laadittiin kuormitus selvitykset ja kunnostussuunnitelmat. Myös Otsolahdelle ja Hannusjärvelle laadittiin perustilaselvitykset ja Hannusjärvelle myös hoito- ja käyttösuunnitelma. Kunnostustoimenpiteitä suoritettiin ainakin Espoon Pitkäjärvellä, Lippajärvellä, Hannusjärvellä sekä Lukupurolla.

Toimenpidekaudelta toiselle siirryttäessä Espoon vesistöjen ekologinen luokitus kohentui useammalla kohteella: Suvisaaristo-Lauttasaari ja Helsinki-Porkkala rannikkovesialueet ja Lippajärven ekologinen tila kohentui välttävästä tyydyttyvään, Luukinjärven ja Nuuksion Myllypuron tila tyydyttävästä hyvään sekä Orajärven ja Nuuksion Kolmperän tila hyvästä erinomaiseen tilaluokkaan. Toisaalta heikentymistäkin tapahtui: Saarijärven ekologinen tila heikentyi erinomaisesta hyvään ja Dämmanin hyvästä tyydyttävään.

### **3 ESPOON PINTAVESIEN TILA**

Koko Espoon pinta-alasta on vettä noin 41 %. Jyrkäpiirteisestä maastosta johtuen Espoo on poikkeuksellisen runsasjärvinen ja alueelle on muodostunut laaja virtavesien verkosto. Purot ja joet virtaavat vaihtelevan metsä- ja suoluonnon, viljelymaiden ja asutuksen lomassa. Espoossa tavataankin Etelä-Suomen vesiluonto monipuolisimmillaan järviylängön karuista kirkkaista vesistöistä, sameiden ja luontaisesti rehevien savimaiden vesistöjen kautta Suomenlahden sisä- ja ulkosaaristoon.

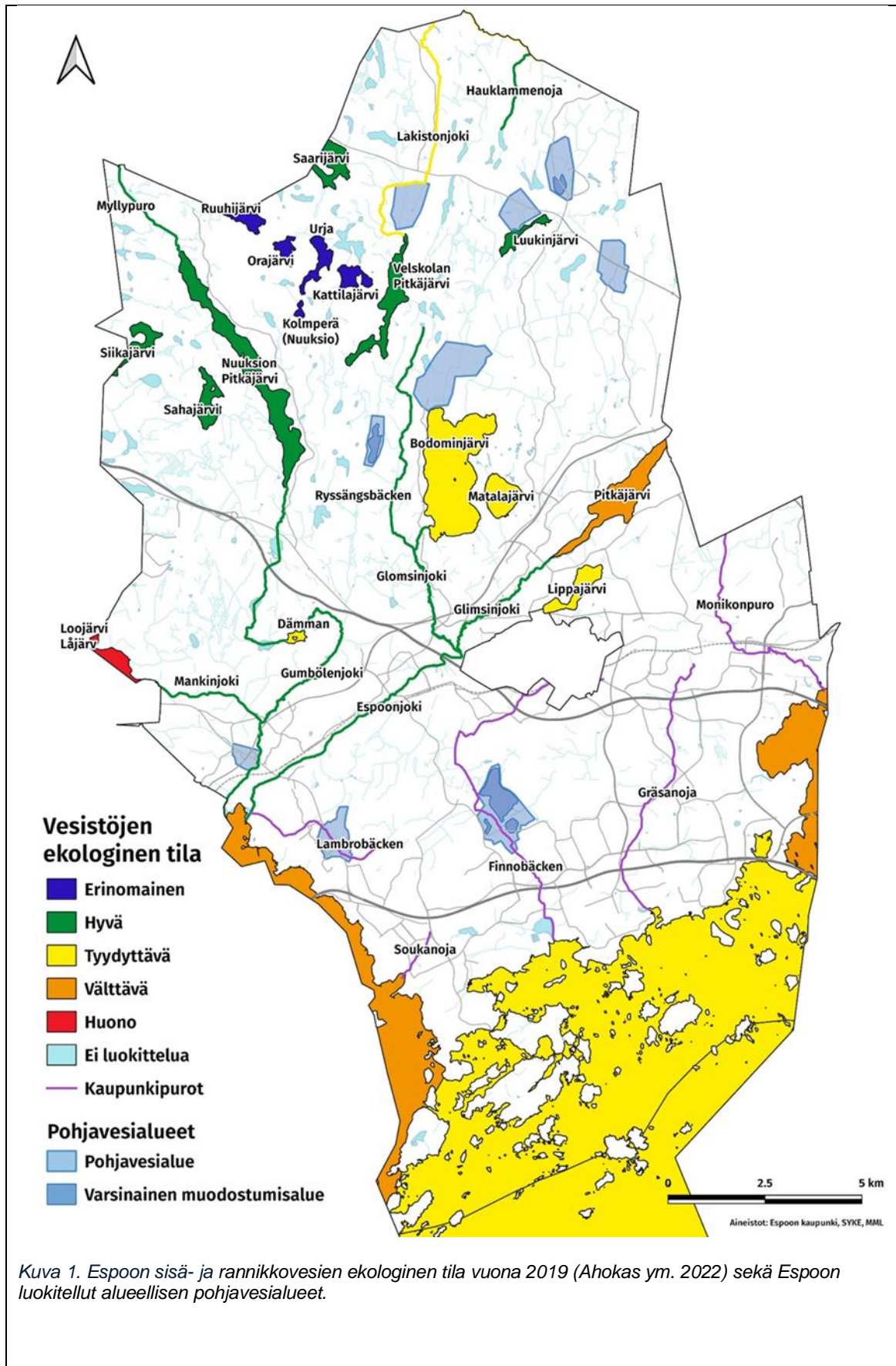
Espoossa on seitsemän merkittävää sisävesistöaluetta (Liite 1): Mankinjoen, Espoonjoen, Vantaanjoen, Finnobäckenin, Monikonpuron, Gräsanojan ja Soukanojan vesistöalueet. Näiden lisäksi Espoossa on myös lukuisia vähäisempiä purovesistöjä. Espoon rannikkovedet jakautuvat neljään eri vesimuodostumaan: Espoonlahti, Seurasaari, Suvisaaristo-Lauttasaari ja Helsinki-Porkkala.

Vesistön ekologisen tilan luokka kertoo, miten paljon ihmisen toiminta on muuttanut vesistön tilaa luonnontilaisesta. Luokkia on viisi: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono. Ekologisen tilan arviointi perustuu ensisijaisesti biologisiin tekijöihin, kuten vesikasvi- ja kalalajistoon. Luokittelu huomioi myös keskeiset vedenlaadun ominaisuudet, kuten ravinteiden runsauden sekä virtavesissä uomien muokkauksen. Tilan arvio perustuu pääosin kuuden vuoden pituisiin seurantajaksoihin. Uusin vuonna 2019 valmistunut luokitus perustuu vuosien 2012–2017 seuranta-aineistoihin. Espoon vesimuodostumien ekologisen tilan luokat on esitetty kuvassa 1.

Pintavesien kemiallinen tila kertoo vaarallisten aineiden pitoisuuksista suhteessa lainsäädännössä asetettuihin ympäristölaatonormeihin. Kemiallisen tilan arvioinnissa käytettyjä luokkia on kaksi: hyvä ja hyvää huonompi. Polybromattujen difenyyliettereiden (PBDE) laatonormin tiukentuminen aiheutti sen, että vuonna 2019 kemiallinen tila muuttui koko Suomessa ja näin ollen myös Espoon kaikissa vesimuodostumissa huonoksi. Lisäksi ahvenen elohopean laatonormin ylittyä tutkimuksien tai asiantuntija-arvioiden perusteella useissa Pohjois-Espoon järvissä: Dämman, Kattilajärvi, Kolmperä (Nuukio), Nuuksion Pitkäjärvi, Orajärvi, Ruuhijärvi, Saarijärvi, Sahajärvi, Siikajärvi, Urja ja Velskolan Pitkäjärvi. Lisäksi rannikkovesimuodostumissa Suvisaaristo-Lauttasaari ja Seurasaari on mitattu ympäristölaatonormin ylittäviä tributyyliinayhdisteitä.

Osa Espoon virtavesistä sekä järvistä ja lammista on niin pieniä, ettei niille ole luokiteltu ekologista ja kemiallista tilaa, ja osasta puuttuu luokittelussa tarvittavia tietoja. Pienille virtavesille on kaupungin toimesta tehty luonnontilaisuuden arvio (Espoon virtavesikartoitus 2020–2021). Virtavesikartoituksessa luonnontilaisuutta on arvioitu neliportaisella asteikolla: Luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puro (luokka I), luonnonympäristön kaupunkipuro (luokka II), rakennetun ympäristön kaupunkipuro (luokka III) ja voimakkaasti muokattu kaupunkipuro (luokka IIII). Virtavesikartoituksen luokittelu ei ole verrattavissa ekologiseen tilaluokitukseen, vaan se kertoo ainoastaan puroomien muuntuneisuudesta.





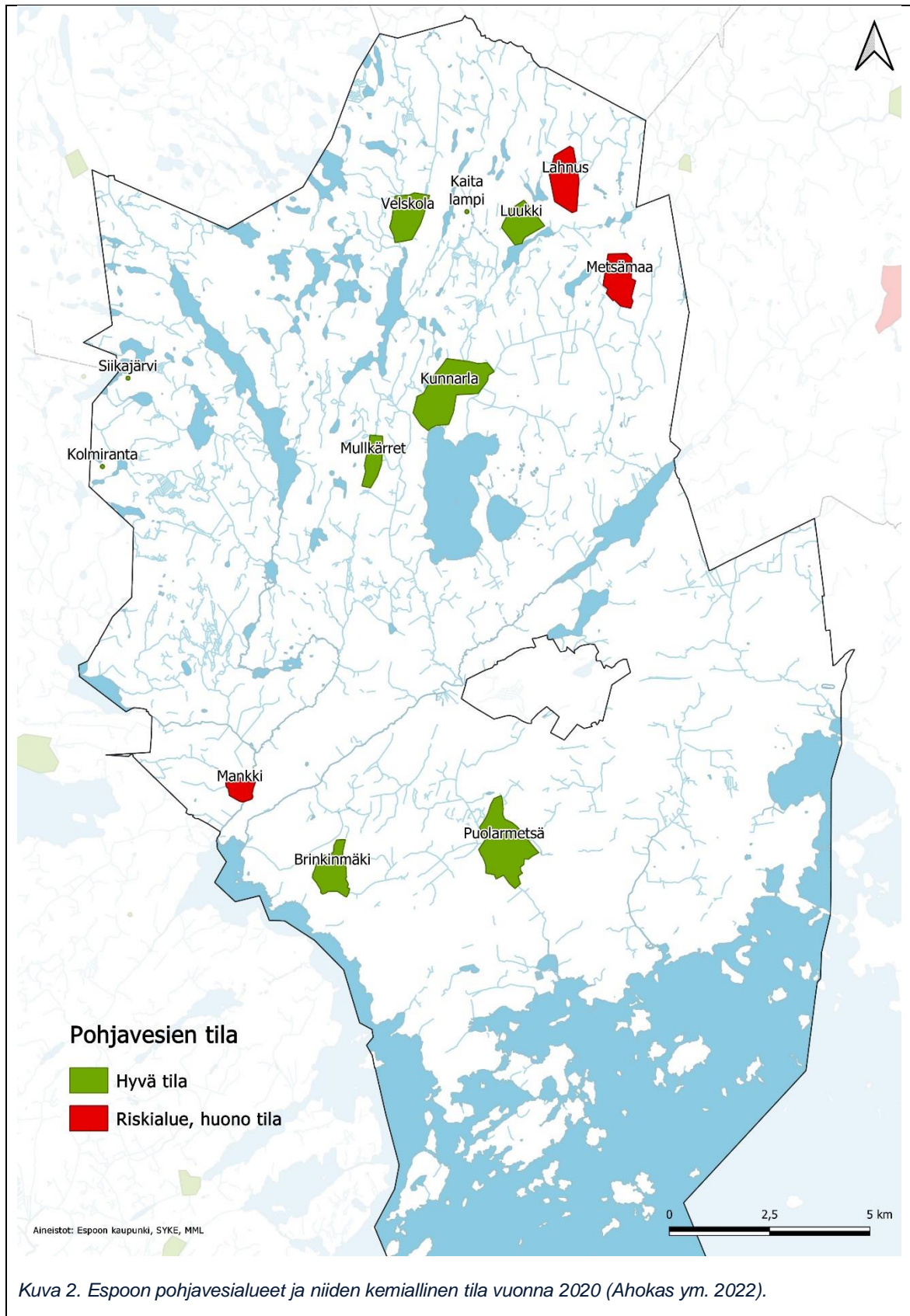
## 4 POHJAVESIEN TILA JA SUOJELUTOIMENPITEET

Pohjavettä vaarantavia tekijöitä ovat muun muassa asutus ja yhdyskunnat, teollisuus ja yritystoiminnot, tienpito ja liikenne, maaseutuelinkeinot ja maa-ainesten otto. Pohjavesien laatuun vaikuttavat lähes kaikki ihmistoiminnot, joiden yhteydessä käytetään, käsitellään, varastoidaan, kuljetetaan tai tuotetaan pohjavesille haitallisia aineita. Pohjaveden muodostumista heikentää myös tiivistyvä rakentaminen. Alueiden ja teiden päällystäminen sekä rakennukset vähentävät vettä läpäisevien pintojen määrää, ja hulevesien johtaminen pohjavesialueen ulkopuolelle puolestaan maaperään imeytyvän veden määrää.

Tärkeimpiä pohjavesien suojelukohteita ovat vedenhankinnan kannalta tärkeät 1. luokan pohjavesialueet. Ennakoiva suojelu on paras keino pohjavesien suojelussa. Espoossa luokiteltujen pohjavesialueiden keskeisimmät uhat liittyvät tiesuolaukseen ja maaperän pilaantumiseen sekä rakennetun ympäristön lisääntymiseen. Vuonna 2020 valmistuneen luokittelun perusteella Espoon pohjavesialueista huonossa kemiallisessa tilassa ovat Lahnus, Mankki ja Metsämaa pohjaveden ympäristölaatumormin ylittävien kloridipitoisuuksien johdosta (Taulukko 1 ja Kuva 2). Espoon kaikki pohjavesialueet ovat hyvässä määrällisessä tilassa eli niiden keskimääräinen vedenotto ei ylitä muodostuvan uuden pohjaveden määrää.

Taulukko 1. Pohjavesialueiden määrällinen ja kemiallinen tila.

Nimi	Tunnus	Riskialue tai selvityskohde	Määrällinen tila	Kemiallinen tila (EU)	Syy huonoon tilaan
Brinkinmäki	104901	Ei	Hyvä	Hyvä	
Puolarmetsä	104902	Ei	Hyvä	Hyvä	
Metsämaa	104903	Riskialue	Hyvä	Huono	Kloridipitoisuus
Lahnus	104904	Riskialue	Hyvä	Huono	Kloridipitoisuus
Mankki	104906	Riskialue	Hyvä	Huono	Kloridipitoisuus
Kunnarla	104909	Ei	Hyvä	Hyvä	
Mullkärret	104911	Ei	Hyvä	Hyvä	
Luukki	104912	Ei	Hyvä	Hyvä	
Siikajärvi	104913	Ei	Hyvä	Hyvä	
Velskola	104914	Ei	Hyvä	Hyvä	
Kaitalampi	104918	Ei	Hyvä	Hyvä	
Kolmiranta	104952	Ei	Hyvä	Hyvä	





## Toimenpiteet

Pohjavesien pilaantumisen ennaltaehkäisy muun muassa maaperänsuojelulla ja perustamalla peltoviljelyn suojakaistoja ja pohjavesisuojuuksia on tärkeää. Teollisuuden riskitoiminnat sijoitetaan riittävän etäälle pohjavesialueista ja varaudutaan sään ääriolosuhteisiin. Espoossa kohonneet kloridipitoisuudet aiheuttavat haittoja sekä pintavedelle että pohjavedelle. Kloridikuormitusta voidaan vähentää rakentamalla pohjavesisuojuuksia maanteille sekä vähentämällä tiesuolausta tai käyttämällä pohjavesille vähemmän haitallisia liukkaudentorjunta-aineita herkillä pohjavesialueilla.

Espoon ympäristönsuojelu on laatinut pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat vuonna 2015. Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteutumista seurataan. Espoon ympäristönsuojelu voi myös kaavalausunnoissaan pyrkiä ohjaamaan riskitoimintoja pohjavesialueen ulkopuolelle sekä tehostaa pohjavesien laadun ja määrän suojelua, neuvontaa ja valvontaa. Yhteistyö sekä kaupungin omien että ulkopuolisten organisaatioiden kanssa on tärkeää. Taulukossa 2 on esitetty toimenpiteet pohjavesien suojelemiseksi.

Taulukko 2. Toimenpiteet pohjavesien suojelemiseksi.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Asukasviestintä pohjavedestä	Ympäristönsuojelu	2022–2023
Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmaan kirjattujen toimenpiteiden toteuttaminen ja toteutumisen seuranta soveltuvin osin	Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Vanhojen pylväsmuuntamoiden korvaaminen puistomuuntamoilla ja keräysaltilloilla	Caruna Oy	Jatkuvaa
Varavedenottoalueilla (Brinkinmäki, Lahnus, Metsämaa ja Puolarmetsä) selvitetään mahdollisuutta vähentää tai korvata tiesuolausta kaupungin omistamilla kaduilla ja valtion hallinnoimilla väylillä	Ympäristönsuojelu, kaupunkitekniikan keskus, ELY-keskus, Väylävirasto	2023–2024

## 5 YLEISIÄ VESIENSUOJELUN TOIMENPITEITÄ

Vesiensuojelun suurin haaste Espoossa on vesistöihin kohdistuvan ravinne- ja haitta-ainekuormituksen vähentäminen ilmastonmuutoksen lisätessä valumia valuma-alueelta. Luonnollisen kuormituksen lisäksi vesistöihimme päätyy ihmistoiminnasta peräisin olevaa hajakuormitusta mm. viemäriverkkoon kuulumattomilta kiinteistöiltä, maa- ja metsätaloudesta,

sekä yhä enenevässä määrin rakennettujen alueiden hulevesistä ja työmaavesistä. Merkittäviä pistemäisiä kuormituslähteitä Espoossa ovat jäteveden puhdistamot sekä jätevesien ylivuodot, jotka vaikuttavat hetkellisesti virtavesien ja järvien veden laatuun. Valuma-alueella, sen maankäytöllä ja sinne sijoittuvilla toiminnoilla, on siten merkittävä rooli vesistöjen tilaan.

Espoon virtavesissä ja säännöstellyissä järvissä vesiensuojelullisia haasteita ovat myös vesieliöstön vapaata liikkuvuutta estävät padot ja muut esteet. Säännöstely, vedenotto ja ilmastonmuutos vaikuttavat myös vesistöjen vedenpinnan korkeuksiin ja virtavesien virtaamiin sekä eliöstön elinolosuhteisiin.

Ennakoiva suojelu on paras keino pintavesien suojelussa. Alle on nostettu Espoon vesistöihin ja niiden tilaan vaikuttavia tekijöitä sekä esitetty toimenpiteitä niiden haitallisten vesistövaikutuksien vähentämiseksi. Nämä toimenpiteet ovat yleisiä vesiensuojelun toimenpiteitä, joilla vähennetään eri toimintojen haitallisia vesistövaikutuksia koko Espoon alueella.

## 5.1 Jätevedet

Yhdyskuntien ja teollisuuden jätevesipuhdistamoiden ravinnepäästöjä on saatu merkittävästi vähennettyä vesiensuojelutoimenpiteitä kehittämällä viime vuosikymmenten aikana. Jätevedenpuhdistus tehostuu Espoossa entisestään Blominmäen jätevedenpuhdistamon valmistuttua. Erityisesti typenpoistoteho tulee paranemaan. Uuden puhdistamon tavoitteena on poistaa jätevedestä yli 96 % fosforista ja orgaanisesta aineesta ja 90 % tpestä. Suomenojan puhdistamolla typen puhdistustehovaatimus on vähintään 70 %.

Jätevesien ylivuodot johtuvat verkoston heikosta kunnosta. Kun rankkasateilla tai lumien sulaessa sadevesiä pääsee halkeamista jätevesiviemäriin, se täyttyy ja sadevedellä laimentunut ylimäärä vuotaa ympäristöön. Jätevedelle pitää olla ylivuotopaikka, jottei vesi tule rakennusten viemäreistä ylös.

Espoossa on myös useita viemäriverkoston ulkopuolella sijaitsevia alle 100 henkilölle suunniteltuja pieniä puhdistamoja, jotka eivät ole ympäristöluvan varaisia. Vuonna 2019 Pienet puhdistamot Vantaanjoen valuma-alueella -hankkeessa selvitettiin yhdeksän Espoossa sijaitsevan pienpuhdistamon toimivuutta sekä annettiin toimenpide-ehdotuksia ja ohjeita puhdistamojen käyttöön ja huoltoon. Neljällä puhdistamolla havaittiin puutteita käyntien yhteydessä (Luodeslampi ym. 2019).

Espoossa on viemäriverkoston ulkopuolella noin 2500 vakituisesti asuttua ja 1600 vapaa-ajan asuntoa. Ympäristönsuojelulain muutoksen myötä jätevesijärjestelmät on tullut päivittää vastaamaan nykyvaatimuksia sellaisilla kiinteistöillä, jotka sijaitsevat vesistöjen lähellä ja pohjavesialueilla. Muilla kiinteistöillä päivitys tulee tehdä peruskorjauksen yhteydessä. Espoon kaupungin ympäristösuojelumääräyksissä edellytetään lisäksi tehokkaampaa puhdistusta vesistöjen lähellä ja tärkeillä pohjavesialueilla sekä kielletään pohjaveden suojelemiseksi käymäläjätevesien imeyttäminen maahan. Espoon vapaa-ajan asunnoista arvioidaan suuren osan olevan kantovesikiinteistöjä, joilla muodostuu niin vähän jätevettä, ettei niitä koske jätevesijärjestelmien vaatimukset. Haja-asutuksen kuormitusosuus voi kuitenkin lisääntyä loma-asuntojen varustelutason paranemisen myötä.

Koska kuormittajia on Espoossa tuhansia, on vaatimusten täyttämisen valvonta haastavaa. Lisäksi monien kuormittajien asiantuntemus jätevesistä ja käsittelyjärjestelmien huollosta on puutteellinen.

### *Toimenpiteet*

Taulukossa 3 on esitetty toimenpiteet jätevesien hallinnan tehostamiseksi. Ympäristönsuojelu jatkaa haja-asutuksen jätevesihuollon kehittämistä neuvonnalla, koulujen ja muiden suurempien toimintojen puhdistamoiden valvonnalla sekä yhteydenottoihin perustuvilla tarkastuksilla. Neuvontaa on kehitetty lisäämällä kaupungin uusille verkkosivuille kiinteistökohtaisista jätevesistä laajat ja selkeät aineistot jätevesijärjestelmien vaatimuksista, kunnostamistarpeesta ja asiantuntijoiden suosituksista. Ympäristönsuojelu kehittää viemäriverkoston alueella sijaitsevien, mutta siihen liittymättömien kiinteistöjen paikantamista ja velvoittamista liittymiseen yhteistyössä HSY:n kanssa.

Rakennusvalvonta valvoo rakennuslupien yhteydessä jätevesijärjestelmien ja viemäri liittymisen vaatimusten mukaisuutta sekä neuvoo haja-asutuksen jätevesiasioissa.

HSY-vesihuolto hoitaa keskusjätevedenpuhdistamoita ja viemäriverkostoa sekä rakennuttaa uutta jätevedenpuhdistamoita. Lisäksi HSY on vastuussa rankkasateiden yhteydessä jätevesipumppaamoilta tapahtuvien ylivuotojen vähentämisestä. Vuonna 2021 HSY aloitti usein vuotaneiden pumppaamojen korjaushankkeen.

Kaupunkitekniikan keskus ja HSY laajentavat yhteistyössä jätevesiviemäriverkostoa jatkuvasti uusille rakentuville alueille sekä vanhoille kylämäisille alueille. Laajentumisesta on tehty Espoon vesihuollon kehittämissuunnitelma vuosille 2021–2030, joka päivitetään seuraavan kerran 2024.

Tilakeskus selvittää kaupungin omien kiinteistöjen pienpuhdistamoiden puhdistustehot ja saattaa ne nykyvaatimusten mukaisiksi.

Taulukko 3. Toimenpiteet jätevesien hallinnan tehostamiseksi.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Viemäriverkostoon liittymättömien kiinteistöjen paikantaminen ja liittymiseen velvoittamisen tehostaminen	Ympäristönsuojelu	2022–2027
Kaupungin omien pienpuhdistamojen puhdistustehon selvittäminen ja saattaminen nykyvaatimuksia vastaaviksi	Tilakeskus	2022–2027
Puhdistamojen puhdistustehon ja toimivuuden valvonta	Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Blominmäen jätevedenpuhdistamon rakennuttaminen	HSY	Käytössä 2022
Ylivuotovesien vähennys	HSY	Jatkuvaa
Vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittäminen	Kaupunkitekniikan keskus, HSY, ympäristönsuojelu	2024
Jätevesijärjestelmien ja viemäri liittymisen vaatimustenmukaisuuden valvonta rakennuslupien yhteydessä	Rakennusvalvonta	Jatkuvaa
Uuden jätevesiviemäriverkoston suunnittelu ja rakentaminen uusille rakentamisalueille ja olemassa oleville alueille tuoden ne viemäroinnin piiriin	HSY, kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa
Suomenojan ja tulevan Blominmäen jätevedenpuhdistamoiden hoitaminen	HSY	Jatkuvaa
Kiinteistönomistajien ja rakentajien neuvonta hajajätevesiasioissa	Ympäristönsuojelu, rakennusvalvonta	Jatkuvaa
Kiinteistöjen omien jätevedenpuhdistamojen toimivuuden ja vaatimustenmukaisuuden valvonta	Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa

## 5.2 Maatalous

Espoossa maatalousvaltaiset alueet ovat vähentyneet kaupungistumisen myötä, mutta maatalouden ravinnekuormitus on yhä merkittävä tekijä sisävesien ja meren rehevöitymisen kannalta. Maatalousmaita on Espoossa niin yksityisessä kuin kaupungin omistuksessa.

Maatalouden vesiensuojelutoimia ohjaa ympäristökorvausjärjestelmä, joka korvaa tuotannon vähenemisestä ja kustannusten noususta aiheutuneita tulonmenetyksiä ympäristön kuormitusta vähentäviin toimenpiteisiin sitoutuneille viljelijöille. Espoon kaupungin vuokrapelloilla edellytetään maatalouden ympäristökorvausjärjestelmiin sitoutumista. Tämän toimenpideohjelman julkaisun aikaan ympäristökorvausjärjestelmää ollaan uudistamassa, ja uusi tukikausi alkaa vuonna 2023.

Peltoalueelta tuleva kuormitus on sidoksissa viljelysmaan ominaisuuksiin. Maatalousmaan kasvukunnosta ja kuivatuksesta huolehtiminen edistää usein myös vesiensuojelua. Toimenpiteitä maatalouden vesiensuojelun edistämiseksi ovat mm. nitraattiasetuksen mukaiset toimenpiteet (esimerkiksi lannan varastointi ja levitys valumia välttämällä), suojavyöhykkeet vesistöjen ja viljelyalueiden välillä, talviaikainen kasvipeitteisyys ja eroosion torjunta, kerääjäkasvien viljely sekä ravinteiden käytön hallinta perustuen kasvien ravinnetarpeeseen ja maaperäanalyysiin. Vesiensuojelun toimia tulee osoittaa erityisesti sellaisille vesistöjen läheisille peltokohteille, jotka ovat herkkiä eroosiolle aiheuttaen ravinteiden ja kiintoaineksen valuntaa vesistöihin. Myös tulvahaitoista kärsivät viljelysmaat voivat olla erityisiä kuormituskohteita.

### *Toimenpiteet*

Taulukossa 4 on esitetty toimenpiteet maatalouden vesiensuojelun tehostamiseksi. Tehokkain maatalouden vesiensuojelutoimenpide on suunnata vesiensuojelutoimenpiteitä eroosioherkimmille ja kuormittavimmille maatalousalueille. Nämä alueet tulee kartoittaa olemassa olevien aineistojen avulla yhteistyössä eri organisaatioiden kanssa. Kartoitustyön jälkeen näille alueille tulisi kohdentaa neuvontaa mm. eroosion torjuntamahdollisuuksista ja maankasvukunnon parantamisesta sekä arvioida tarvetta suojavyöhykkeille ja kosteikoille. Espoon kaupunki voi mahdollisuuksien mukaan huomioida kuormitusherkimpiä alueita vuokraamiensa alueiden vuokrasopimuksissa sekä osallistua kosteikkojen, suodatusaltaiden ja suojavyöhykkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen. Tulvaherkimmät alueet Espoon kaupunki voi poistaa kokonaan vuokraviljelykäytöstä.

Esimerkiksi Länsi-Uudenmaan maaseutuhallinto, ELY-keskus, ProAgria ja vesiensuojeluyhdistykset jakavat tietoa maatalouden vesiensuojelumenetelmistä ja antavat neuvontaa suoraan viljelijöille. Espoon ympäristönsuojelun tavoitteena on myös osallistua yhtenä aktiivisena tahona maatalouden vesiensuojeluhankkeiden suunnitteluun sekä vesiensuojelun neuvontaan.



Taulukko 4. Toimenpiteet maatalouden vesiensuojelun tehostamiseksi.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Kuormittavimpien peltoalueiden selvitys ja tiedotus maanomistajille	Ympäristönsuojelu, Länsi-Uudenmaan maaseutuhallinto, maanviljelijät, vesiensuojeluyhdistykset, ELY-keskus, Luonnonvarakeskus	2022-2027
Tilakohtainen neuvonta	Länsi-Uudenmaan maaseutuhallinto, Ruokavirasto, tilaneuvojat, ELY-keskus	Jatkuvaa
Hankekohtaiset neuvontatilaisuudet	Ympäristönsuojelu, naapurikunnat, Länsi-Uudenmaan maaseutuhallinto, vesiensuojeluyhdistykset	2022-2027
Nitraattiasetuksen valvonta eläinsuojien osalta	Ympäristönsuojelu	jatkuvaa

### 5.3 Metsätalous

Espoon kaupungin verkkosivujen mukaan Espoossa on metsämaata noin 18 700 ha (noin 60 % maa-alasta), josta suojeltua on noin 2300 ha Nuuksion kansallispuisto mukaan lukien. Espoon metsistä on siten 88 % sellaisia, joissa voidaan tehdä metsätalouden toimenpiteitä. Metsätalouden toimenpiteet, kuten hakkuut, kunnostusojitukset, lannoitukset ja maanmuokkaus lisäävät metsistä vesistöihin kohdistuvaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Espoossa metsätalouden aiheuttama kuormitus on uhka erityisesti virtavesien latvaekosysteemeille ja pienvesille, joissa metsätalous on usein ainoa ihmistoiminnasta aiheutuva kuormituksen lähde.

Metsätaloustoimenpiteistä muodostuvan kuormituksen lisäksi erityisesti rantametsien hakkuut muodostavat riskin vesistöjen ja pienvesien tilan heikkenemiselle. Rantametsät ovat pienilmastoltaan ja lajistoltaan erityisiä vesiekosysteemien ja metsän vaihtumisvyöhykkeitä. Rantametsät ylläpitävät osaltaan hyvää vedenlaatua sekä lisäävät ranta- ja vesieliöstön hyvinvointia ja monimuotoisuutta. Rantapuusto vähentää mm. rantojen eroosiota, pidättää ravinteita, varjostaa vesistöä pitäen veden viileänä sekä tuottaa kariketta ja puuainesta vesieliöstölle ravinnoiksi ja elinympäristöiksi. Rantametsä toimii myös vesistön suojavyöhykkeenä, ehkäisten ja vähentäen valuma-alueelta tulevaa kuormitusta. Rantametsien laaja-alaisilla hakkuilla voi siten olla paikallisesti merkittäviä haittavaikutuksia vesistöön, varsinkin pieniin taimenpuroihin. Monet haitalliset vesistövaikutukset ovat vältettävissä jättämällä vesistön ympärille riittävän leveä ja runsaspuustoinen sekä maaperältään muokkaamaton rantametsä.

Vesilain 11 §:n mukaisten luonnontilaisten pienvesien luonnontilan vaarantaminen on kielletty, vaikka sen välitön lähiympäristö olisi talousmetsää. Pohjois-Espoossa sijaitsee myös muutamia pienialaisia metsälain 10 §:ssä määriteltyjä erityisen tärkeitä pienvesistöjen välittömiä lähiympäristöjä, joiden ominaispiirteet on säilytettävä.

Lait määräävät metsätalouden vesiensuojelulain minimitason, mutta pääosin metsätalouden vesiensuojelua ohjaavat vapaaehtoiset suositukset (mm. Tapion Hyvän metsänhoidon

suositukset vesiensuojeluun) ja metsäsertifikaatit (PEFC ja FSC). Metsänomistaja voi halutessaan toteuttaa vaadittua tehokkaampaa vesiensuojelua. Tähän voi kysyä neuvoa esimerkiksi Suomen metsäkeskuksesta tai oman metsän metsätaloustoimenpiteen toteuttavalta metsätaloustoimijalta.

Espoon kaupungin omistamien metsien hoitoa ohjaavat lainsäädännön ohella yleiskaavan alueittaiset toimenpiderajoitukset ja asemakaavojen määräykset sekä metsäsertifiointijärjestelmä PEFC:n kriteerit. Kaupungin metsänhoidossa noudatetaan myös Espoon metsien ja niittyjen hoidon toimintamallia (2017). Espoon kaupungin metsien hoidossa ei ole puuntuotannollisia tavoitteita. Espoossa pääpaino on luontaisella uudistamisella ja eri-ikäisrakenteisen kasvatuksen menetelmillä.

### *Toimenpiteet*

Tehokkain metsätalouden vesiensuojelutoimenpide on kartoittaa metsätalouden vesistökuormituksen riskipaikat ja kohdistaa vesiensuojelutoimenpiteet erityisesti niille (Taulukko 5). Lisäksi Espoossa tulisi tehostaa metsänomistajille ja metsäalantoimijoille tiedotusta kuormitukselle herkistä vesistöistä ja pienvesistä sekä kalataloudellisesti arvokkaista kohteista ja metsänhoidon vesiensuojelutoimenpiteistä. Ympäristönsuojelun palvelualue jatkaa ja kehittää yhteistyötä kaupungin metsäasioihin liittyvien toimialojen kanssa ja tarvittaessa lausunnoissaan, kokouksissa, työryhmissä ja maastokatselmuksilla kommentoi ja neuvoo vesiensuojelunäkökulmaan liittyen. Erityisesti kaupungin metsienhoidon suunnittelun ja toteutuksen toimijat, kuten kaupungin luonnonhoito ja viherylläpito ovat oleellisia metsätalouden vesiensuojelun kehittämisessä kaupungin mailla.

*Taulukko 5. Toimenpiteet metsätalouden vesiensuojelun tehostamiseksi.*

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Tiedon lisääminen ja neuvonta metsätalouden vesiensuojelusta	Suomen metsäkeskus, Tapio Oy, Luonnonvarakeskus, metsäalan toimijat	Jatkuvaa
Metsätalouden vesistökuormituksen riskipaikkojen kartoitus	Ympäristönsuojelu, Suomen metsäkeskus, Luonnonvarakeskus	2023–2027
Tiedotusta metsätalouden kuormitukselle herkistä ja kalataloudellisesti arvokkaista vesistöistä	Ympäristönsuojelu, ELY-keskus	2023–2027
Vesilain valvonta metsänhoitoa koskevin osin	ELY-keskus	Jatkuvaa
Espoon virtavesikartoituksen tuloksien hyödyntäminen puronvarsikohteiden hoidossa	Luonnonhoitoyksikkö, maanomistajat	Jatkuvaa
Metsätyöohjelman kommentointi	Luonnonhoitoyksikkö	Jatkuvaa

## 5.4 Hulevedet

Hulevesillä tarkoitetaan maan pinnalta, kaduilta, rakennuksen katolta tai muilta vettä läpäisemättömiltä, rakennetuilta pinnoilta pois johdettavia sade- ja sulamisvesiä. Hulevedet voivat sisältää paljon erilaisia haitta-aineita, riippuen hulevesien lähteistä. Merkittävin haitallisten aineiden lähde kaupunkialueilla on liikenne. Maanteiltä huuhtoutuu huomattavia määriä kiintoainetta, metalleja (mm. elohopea, sinkki, kadmium, lyijy, nikkeli ja kromi), öljyhiilivetyjä sekä mikromuoveja. Tiesuolauksesta lähtöisin oleva kloridi vaikuttaa sekä pohjavesiin että pintavesiin. Myös ravinteita, kuten fosforia ja typpeä, huuhtoutuu ajoittain runsaasti. Espoossa noudatetaan Espoon hulevesiohjelman (2020) periaatteita, joissa pyritään ensisijaisesti estämään hulevesien muodostuminen ja toissijaisesti käsittelemään hulevedet luonnonmukaisesti imeyttämällä ja viivyttämällä.

Rakennusaikaiset hulevedet ovat laadultaan usein selvästi huonompia kuin rakentamisen jälkeen muodostuvat hulevedet. Rakentaminen ja kaivuutyöt happamilla sulfaattimaisilla muodostavat myös riskin happaman ja raskasmetalleja sisältävän vesistökuormituksen muodostumiselle.

### *Toimenpiteet*

Taulukossa 6 on esitetty toimenpiteet hulevesien hallinnan tehostamiseksi. Kaavoituksen ja rakentamisen keinoin vähennetään hulevesien muodostumista ja edistetään niiden käsittelyä luonnonmukaisin keinoin lisäten luonnon monimuotoisuutta ja kaupunkirakenteen viihtyisyyttä. Espoon hulevesiohjelman jalkautustyö edistää tätä tavoitetta. Hulevesien muodostamaa vesistökuormaa vähennetään myös tehostamalla hulevesien laadullista käsittelyä.

Rakentamisaikaisten hulevesien vesistövaikutuksia vähennetään suunnittelemalla työmaalta poisjohdettavien vesien käsittely ja mahdollisten sulfaattimaiden käsittely huolellisesti ennen varsinaisiin toimenpiteisiin ryhtymistä. Työmailta poisjohdettavien vesien laatua on myös tarkkailtava ja tarpeen mukaan niiden käsittelyä tulee tehostaa toimenpiteiden yhteydessä. Rakentamisaikaisten hulevesien käsittelyyn ja sulfaattimaiden huomioimiseen on tehty oppaita ja niitä päivitetään tarpeen mukaisesti. Näiden oppaiden jalkauttaminen edistää niissä esitettyjen toimenpiteiden toteutumista.

Taulukko 6. Toimenpiteet hulevesien hallinnan tehostamiseksi.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Laaditaan Pääkaupunkiseudun työmaavesiopus	Espoon hulevesityöryhmä, naapurikaupungit, HSY	2022–2023
PKS työmaavesioppaan ja maalämpökaivojen porausvesien käsittelyohjeen jalkauttaminen	Kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, hulevesityöryhmä, ympäristönsuojelu, HSY	Jatkuvaa
Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin 2022-oppaan jalkauttaminen	Kaupunkitekniikan keskus, ympäristönsuojelu, rakennusvalvonta, ELY-keskus, Geologian tutkimuskeskus	Jatkuvaa
Espoon hulevesiohjelman toteutus ja jalkauttaminen kaupungin eri toimialoille	Hulevesityöryhmä, kaupungin kaikki toimialat, HSY	Jatkuvaa
Hulevesien puhdistaminen biohiilen avulla - pilottiprojektin vaikuttavuuden seuranta	Kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa
Hulevesien laadullisen käsittelyn tehostaminen	Kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, ympäristönsuojelu,	Jatkuvaa
Hulevesitiedon hallinta -hanke (HUTI)	HSY ja kunnat	Jatkuvaa
Kehitetään tiesuolauksen vesistövaikutusten vähentämistä	Kaupunkitekniikan keskus, väylävirasto, ympäristönsuojelu, ELY-keskus	2022–2023

## 5.5 Ilmastonmuutokseen varautuminen

Ilmastonmuutos vaikuttaa jo monilla tavoilla pinta- ja pohjavesiin. Ilmastonmuutoksen suorat vaikutukset vesistöissä johtuvat lähinnä keskilämpötilan noususta, joka vaikuttaa esimerkiksi veden happitasoon, järvien kerrostuneisuuteen sekä eliöiden kasvuun. Lämpötilan nousu vesistöissä lisää leväkukintoja sekä bakteeri- ja sienipitoisuuksia. Kylmiin vesiin sopeutuneet lohikalat menettävät elinalueitaan, koska niille ei löydy riittävän viileää ja hapekasta vettä. Lisäksi korkea lämpötila voi lisätä haitallisten haihtuvien ja puolihaihtuvien yhdisteiden, kuten ammoniakkin, elohopean ja dioksiinien, vapautumista vedestä ilmakehään.

Sään äärevöityminen näkyy voimakkaasti etenkin virtavesissä, joissa rankkasateiden myötä kesätulvat yleistyvät. Toisaalta kuivuusjaksot kasvavat etenkin kesäisin aiheuttaen ongelmia erityisesti virtavesien eliöstölle ja juomaveden laadulle ja saatavuudelle. Talvella lisääntyvä lumen sulaminen ja vesisade lisäävät virtaamia ja talviaikaisia tulvia. Myös merenpinnan on arvioitu nousevan Itämeressä ilmastonmuutoksen seurauksena, mutta arviot määrästä ja esimerkiksi suhteesta maanpinnan kohoamiseen ovat epävarmoja.

Ilmaston muuttumisen myötä lisääntyvät lämpimät ja sateiset talvet hidastavat myös hyvää kehitystä ravinnekuormituksen vähentämisessä. Esimerkiksi maatalouden ravinnekuormitus on vähentynyt paikoin viime vuosikymmeninä, mutta runsaat valumat ja pakkastalvien vähentyminen puolestaan lisäävät kiintoaineen ja ravinteiden valumista sisä- ja rannikkovesiin.

### Toimenpiteet

Taulukossa 7 on esitetty toimenpiteet ilmastonmuutokseen varautumiseen. Ilmaston lämpenemisen aiheuttamiin muutoksiin virtavesissä voidaan varautua uomia luonnonmukaistamalla ja kunnostamalla sekä tehokkaalla virtaaman seurannalla. Järvissä ja meressä ensisijainen toimenpide on maalta tulevan ravinnekuormituksen vähentäminen. Pohjaveden riittävyys kuivina kausina varmistetaan jättämällä rakennettaville pohjavesien muodostumisalueille riittävästi vettä läpäisevää maanpintaa, josta pintavesi pääsee imeytymään pohjavedeksi. Myös hulevesien luonnonmukainen hallinta vähentää kuormitusta vesistöihin ja luo tärkeitä elinympäristöjä sekä reittejä kosteikkolajeille.

Taulukko 7. Toimenpiteet ilmastonmuutokseen varautumiseen.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Vesiuomat (myös rajaajat) pyritään säilyttämään avoimina ja niiden putkituksia maan alle tulee välttää	Kaupunkitekniikan keskus, kaupunkisuunnittelu, asukkaat	Jatkuvaa
Tulvatasanteet ja vesienhoidollisesti sopivien tulvasuojelukeinojen lisääminen	Kaupunkitekniikan keskus, maan- ja vesialueen omistajat, ojitusyhteisöt, ELY-keskus, ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Luonnonmukaisia hulevesien käsittelymenetelmiä myös vanhoille asuinalueille	Kaupunkitekniikan keskus, luonnonhoito ja viheryksikkö, hulevesityöryhmä, rakennusvalvonta	Jatkuvaa
Luonnonmukaisten hulevesien käsittelymenetelmien edistäminen	Ympäristönsuojelu, kaupunkitekniikan keskus, kaupunkisuunnittelu, hulevesityöryhmä, rakennusvalvonta	Jatkuvaa
Viherkattojen edistäminen	Kaupunkisuunnittelu, rakennusvalvonta, tilapalvelut	Jatkuvaa

## 5.6 Kaavoitus

Kaavoitus mahdollistaa kaupungin kasvun ja kehittymisen varaamalla eri toiminnoille niille soveltuvat ja välttämättömät alueet. Vesiensuojelun kannalta kaavoituksella on keskeinen rooli vesihuollon järjestämisessä, tulvareittien määrittelyssä ja tulvasuojauksen toteutumisessa, hulevesien hallinnassa, vesistöjä ympäröivien suojavyöhykkeiden varaamisessa sekä vesistöjen ominaispiirteiden ja vesitasapainon turvaamisessa.



## Toimenpiteet

Maakuntakaavassa sovitaan koko maakunnan kehitystavoitteista, esimerkiksi tärkeimmistä liikennehankkeista ja luonnonsuojelualueista. Kaupunkisuunnittelukeskus vastaa Espoon yleis- ja asemakaavojen laatimisesta. Taulukossa 8 on esitetty toimenpiteet kaavoituksen vesiensuojelun tehostamiseksi. Ympäristönsuojelu toimii kaupunkisuunnittelukeskuksen yhteistyötahona kaavojen laadinnassa ottaen huomioon ympäristön arvoja ja erityispiirteitä. Ympäristönsuojelun teettämiä selvityksiä ja luontotietoaineistoja viedään kaavasuunnittelijoiden saataville, jolloin käytössä on ajantasaista tietoa eri alueiden luonnon tilasta. Vesistöjen läheisyys ja arvokkaat vesistökohteet huomioidaan välttämällä niiden tilan heikentyminen ja turvataan niiden vesitasapaino. Asemakaavamääräyksillä edistetään hulevesien luonnonmukaista hallintaa ja laadullista käsittelyä.

Taulukko 8. Toimenpiteet kaavoituksen vesiensuojelun tehostamiseksi.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Tilan varaaminen lumelle sekä hulevesien viivyttämiseksi ja imeyttämiseksi	Kaupunkisuunnittelu, kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa
Asemakaavan hulevesimääräysten kehittäminen	Kaupunkisuunnittelukeskus, hulevesityöryhmä	Jatkuvaa
Maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon olemassa oleva tieto sisävesien ja merialueen luontoarvioista	Kaupunkisuunnittelu, Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Läpäisemättömän pinnan määrä pidetään mahdollisimman pienenä	Kaupunkisuunnittelu, kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa
Arvokkaat virtavesi- ja pienvesikohteet sekä niiden luontainen vesitasapaino tunnistetaan ja turvataan kaavoituksen ja muun suunnittelun keinoin	Kaupunkisuunnittelu, Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Pohjavesien muodostumisalueiden huomiointi siten, että vettä imeytyy riittävästi maaperään	Kaupunkisuunnittelu, ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Maankäytön suunnittelu haja-asutusalueilla siten, että taajamiin on kannattavaa rakentaa jätevesiviemäriverkosto	Kaupunkisuunnittelu	Jatkuvaa
Tulvasuojelun suunnittelu kaavoituksessa	Kaupunkisuunnittelu, kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa

## 5.7 Säännöstely ja vedenotto

Järvien vedenkorkeuksia ja jokien virtaamia on säännöstelty aikanaan ennen kaikkea maatalouden tarpeisiin viljelykelpoisen peltopinta-alan lisäämiseksi, vesivoiman tuottamiseksi myllyille ja sahoille sekä vedenottoa varten. Nykyisin Espoossa sijaitsevien patorakenteiden pääasiallinen tarkoitus on tulvien ehkäiseminen alapuolisilla vesistöosuuksilla sekä virkistyskäyttömahdollisuuksien lisääminen erityisesti järvillä. Toisaalta kuivina kausina padot voivat osaltaan edistää alapuolisten vesistöosuuksien vähävetisyyttä pidättäessään vettä yläpuolisilla osuuksilla. Lisäksi monet padot haittaavat tai jopa kokonaan estävät eliöiden, kuten vaelluskalojen liikkumista. Ilmastonmuutoksen seurauksena muuttuvat sadanta- ja virtausolosuhteet voivat vaatia vesistöjen säännöstelylupien tarkistamista.

Vedenottoa Espoon pintavesistä toteutetaan pääosin pienimuotoisen talousveden hankinnan tarpeisiin. Pintavesistöistä otetaan myös kasteluvettä viljelysten ja golfkenttien tarpeisiin. Tällainen alivirtaamakaudelle ajoittuva vedenotto, varsinkin pienistä virtavesistä, voi aiheuttaa merkittävää haittaa vesieliöstölle ja heikentää esimerkiksi taimenen poikasten selviytymismahdollisuuksia.

### *Toimenpiteet*

Vedenoton vaikutuksia vesistöihin tulee tarkkailla sekä lisätä neuvontaa vedenoton haitallisista vaikutuksista (Taulukko 9). Toimenpiteet säännöstelyn haitallisten vesistövaikutusten hillitsemiseksi on esitetty kappaleessa 6.2 ja taulukossa 11.

*Taulukko 6. Toimenpiteet vedenoton haitallisten vesistövaikutusten hillitsemiseksi.*

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Vedenoton vaikutuksista tehostettua neuvontaa vedenottajille	Ympäristönsuojelu, ELY-keskus	2023–2027
Valvonta AVI:n luvittamissa vedenottokohteissa	ELY-keskus, Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Vähävetisyysajan dokumentointi	Vedenottajat, maan- ja vesialueen omistajat, ympäristökeskus	Osin jatkuvaa, 2023–2027

## 6 VESISTÖKUNNOSTUS- JA HOITOTOIMENPITEET

Espoossa on useita vesimuodostumia, joiden tila on heikentynyt liiallisen rehevöitymisen, kaupungistumisen sekä eliöiden vapaata kulkua estävien rakenteiden takia. Näiden vesimuodostumien saattaminen hyvään tilaan vaatii ennakoivien vesiensuojelutoimenpiteiden lisäksi myös kunnostustoimenpiteitä niin valuma-alueella kuin itse vesistössä. Kappaleissa 6.3–6.10 on listattu vesistökohtaisia toimenpiteitä hyvää huonommassa ekologisessa tilassa

olevien vesimuodostumien saattamiseen hyvään ekologiseen tilaan. Myös nykyisin hyvässä tai erinomaisessa tilassa olevat vesistöt tai puutteellisesti tunnetut vesistöt, joita tässä toimenpideohjelmassa ei ole nostettu esiin, voivat vaatia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä hyvän tilan säilymiseksi tai sen saavuttamiseksi.

## 6.1 Järvi- ja rannikkovesikunnostukset

Muun Suomenlahden tavoin Espoon alueen rannikkovedet sekä useat järvet ovat rehevöityneet liiallisen ravinnekuormituksen seurauksena. Myös järviä säännöstelevät padot heikentävät järvien ekologista tilaluokitusta estäen eliöstön vapaan liikkumisen. Rehevöityneitä järviä ja rannikkovesiä kunnostetaan ensisijaisesti vähentämällä kuormitusta valuma-alueelta. Kuormituksen vähentäminen sisävesillä pienentää osaltaan myös rannikkovesiin päätyvää kuormitusta. Järven kunnostusta voidaan edesauttaa myös itse järvellä suoritettavilla toimenpiteillä, kuten hoitokalastuksella, vesikasvillisuuden niitolla ja hapetuksella. Järvikunnostuksissa käytettyjen menetelmien, kuten hoitokalastuksen ja alusveden käsittelyn käyttömahdollisuuksia rannikkovesillä on tutkittu viime vuosina, mutta menetelmät ovat vielä kehitysvaiheessa.

Järven ja rannikkovesien onnistunut kunnostaminen perustuu riittäviin tietoihin vesistön ekosysteemistä ja kuormitustekijöistä. Kunnostettavalle vesistölle tulee laatia perustila- ja kuormitusselvitys sekä näihin perustuva kunnostussuunnitelma. Kunnostustoimenpiteet on tärkeää valita kohteeseen sopiviksi ja selvittää toimenpiteiden luvanvaraisuus. Suoritettujen kunnostustoimenpiteiden vaikutusta vesistön tilaan arvioidaan tutkimuksilla ja tarvittaessa toimenpiteitä tehostetaan tai vaihdetaan. Kunnostuksissa tulee aina ottaa huomioon vesistön erityispiirteet, mahdolliset luonnonsuojelualueet ja muut lain asettamat rajoitteet. Kaikki vesistöt eivät sovellu kunnostuskohteiksi.

Rehevöityneen vesistön kunnostus on pitkä prosessi, joka toteutetaan usein monivuotisena yhteistyöhankkeena, joissa vaaditaan kaikkien osallistujatahojen sitoutuneisuutta. Yhteistyötahoina toimivat vesialueen omistajat ja heidän muodostamat osakaskunnat, vesistöön laskevien purojen ojitusyhteisöt tai vesialueen omistajat, valuma-alueen maanomistajat, asukasyhdistykset, Espoon kaupungin ympäristönsuojelu sekä ELY-keskus. Kunnostustoimintaan on tarjolla erilaisia rahoituskanavia, joita on koottu liitteeseen 2.

### *Toimenpiteet*

Taulukossa 10 on esitetty toimenpiteet järvikunnostuksien edistämiseksi. Espoon ympäristönsuojelu osallistuu järvien ja rannikkovesien kunnostusprojekteihin asiantuntijatahona, osana projektien ohjausryhmää ja resurssien mukaan teettää ulkopuolisella taholla selvityksiä, kunnostussuunnitelmia ja kunnostustoimenpiteitä. Espoon kaupunkitekniikan keskus teettää myös resurssien ja tarpeen mukaan vesistöjen perustilaselvityksiä ja kunnostussuunnitelmia sekä vastaa kaupungin mailla vesiensuojelurakenteiden huollosta ja ylläpidosta.

Espoon ympäristönsuojelu päivittää asukkaille suunnatun järvikunnostusoppaan, joka rohkaisee asukkaita mukaan kunnostustoimintaan. Ympäristönsuojelu myös tukee vapaaehtoisten tekemää kunnostustoimintaa pienimuotoisin avustuksin, jotka myönnetään hakemuksen perusteella. Hakuohjeet päivitetään kaupungin verkkosivuille vuosittain.

Taulukko 7. Toimenpiteet järvikunnostuksien edistämiseksi.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Päivitetään järvikunnostusopas asukkaille	Ympäristönsuojelu	2023
Toteutetaan kunnostustoimenpiteitä	Hankekohtaisesti osakaskunnat, yhdistykset, ympäristönsuojelu ja kaupunkitekniikan keskus	Hankekohtaisesti
Pienten vesistökuunnostusavustusten tarjoaminen	Ympäristönsuojelu	Vuosittain
Asukasyhteistyö: tilaisuudet ja yhteydenpito kunnostuksiin liittyen	Hankekohtaisesti osakaskunnat, yhdistykset, ympäristönsuojelu ja kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa

## 6.2 Virtavesikunnostukset

Espoon virtavesien veden määrään ja laatuun, uomaan ja elinympäristöjen kuntoon ovat vaikuttaneet heikentävästi uomien perkaukset, suoristukset, putkitukset, liettyminen, patoaminen ja säännöstely. Kalojen ja muiden vesieliöiden vapaan liikkumisen turvaaminen sekä elinympäristöjen kunnostaminen ovat virtavesikunnostuksien keskeisiä tavoitteita. Vaellusesteiden poistolla, kalateiden rakentamisella ja luonnonmukaisien ohitusuomien toteuttamisella vahvistetaan vesieliöstön liikkumista, erityisesti uhanalaisen meritaimenen ja muiden vaarantuneiden vaelluskalakantojen elinvoimaisuutta. Elinympäristökunnostuksilla puolestaan muokataan virtaamaoloja sekä luodaan esimerkiksi taimelle soveltuvia kutosoraikoita ja pienpoikasalueita.

Virtavesikunnostuksien lähtökohtana on tuntee vesistön, sen uoman ja kalaston nykytila. Espoon kaupungin teettämässä virtavesikartoituksissa on kartoitettu vaellusesteitä ja arvokkaita virtavesikohteita (Janatuinen 2009 a ja b) sekä pienten virtavesien luonnontilaisuutta ja muuttuneisuutta (Eronen ym. 2021). Virtavesikartoituksissa on annettu myös suosituksia virtavesien kunnostus- ja hoitotoimenpiteiksi.

Kunnostustoimenpiteet tulee suunnitella kohteeseen sopiviksi ja selvittää toimenpiteiden luvanvaraisuus. Suoritettujen kunnostustoimenpiteiden, kuten vaellusesteiden purun tai kutosoraikoiden teon vaikutusta kalaston liikkumiseen ja lisääntymiseen on tärkeää seurata. Kutosoraikoihin on myös tarvittaessa hyvä kohdistaa hoitotoimenpiteitä niiden liettymisen ehkäisemiseksi. Kunnostustoimintaan on tarjolla erilaisia rahoituskanavia, joita on koottu liitteeseen 2.

### *Toimenpiteet*

Espoon kaupunkitekniikan keskus vastaa resurssiensa puitteissa pienten vaellusesteiden poistosta kaupungin mailla sekä vastaa osaltaan käynnissä olevien suurempien vaellusesteiden poistosta, näihin liittyvistä säännöstelyn muutoksista sekä kalateiden

suunnittelusta ja kunnossapidosta. Lisäksi kaupunkitekniikan keskus toteuttaa vesistöjen tulvasuojeluhankkeita, joiden yhteydessä toteutetaan usein myös virtavesikunnostuksia. Espoossa toimii virtavesien kunnostuksen ja seurannan parissa aktiivisesti myös mm. Virtavesien hoitoyhdistys Virho ry ja Vaelluskala ry. Yhdistyksien keräämät tiedot vesistöistä ja niiden kalastosta olisi tärkeää saada myös kaupungin paikkatietojärjestelmään, jolloin niiden huomioiminen on helpompaa kaupungin toimien yhteydessä. Kaupungin tietokantaan tulee myös päivittää vesistöjen vaellusesteissä kunnostuksien yhteydessä tapahtuvat muutokset. Espoon ympäristönsuojelu tukee vapaaehtoisten kunnostustoimintaa pienimuotoisin avustuksin, jotka myönnetään hakemuksen perusteella. Hakuohjeet päivitetään kaupungin verkkosivuille vuosittain.

Taulukko 8. Virtavesikunnostukset ja niihin liittyvät toimenpiteet.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Vaellusesteiden sijainnin päivittäminen kaupungin paikkatietojärjestelmään	Kaupunkitekniikan keskus, ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Pienten vaellusesteiden poisto (esim. tierumpujen muutos tai korvaaminen silloilla)	Vastuu kaupungin mailla ja kunnossapitoalueilla kaupunkitekniikan keskus ja avo-oja työryhmä. Muualla vastuutahoina tiekunnat, maan- ja vesialueenomistajat, ojitus- tai perkausyhtiöt	Jatkuvaa
Suurten vaellusesteiden (säännöstelypadot) poisto, kalateiden suunnittelu ja rakentaminen	Vastuutaho kohteesta riippuen kaupunkitekniikan keskus, HSY, vesialueen omistajat, ojitus- ja perkausyhteisöt. Yhteistyötahot: suojeluyhdistykset, ympäristönsuojelu, ELY-keskus,	Hankekohtaisesti
Pienten virtavesien kunnostukset	Vesialueen omistajat, ojitus- ja perkausyhteisöt, yhdistykset ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Suurten virtavesien elinympäristö- ja kalataloudelliset kunnostukset	Kaupunkitekniikan keskus, ELY-keskus, yhdistykset, Luonnonvarakeskus, Helsinki-Espoo	Hankekohtaisesti, ylläpito jatkuvaa
Päivitetään opas uomien muokkaamiselle ja oppaan jalkautus	Ympäristönsuojelu, kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, HSY	2024
Säännöstelyn purku ja muutosselvitykset	Vastuutaho kohteesta riippuen hyödynsaajat (esim. ojitus- ja perkausyhteisöt), vesialueen omistajat, kaupunkitekniikan keskus, HSY, ympäristönsuojelu, ELY-keskus, yhdistykset, maanomistajat	Jatkuvaa
Vaelluskalojen kutu- ja pienpoikasalueiden kartoitus	Ympäristönsuojelu, Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, Luonnonvarakeskus	2023–2024, päivitys jatkuvaa



### 6.3 Mankinjoen vesistö

Mankinjoen vesistöalue on pinta-alaltaan 175 km<sup>2</sup> ja se ulottuu Espoon, Kirkkonummen ja Vihdin kuntien alueelle ja laskee Espoonlahteen (Liite 1; Kuva 3). Vesistöalue koostuu valuma-alueeltaan maatalousvaltaisesta Mankinjoen haarasta sekä metsävaltaisesta Gumbölenjoen haarasta. Vesistöalueella esiintyy alkuperäinen ja luonnollisesti lisääntyvä erittäin uhanalainen meritaimenkanta, jonka esiintyminen painottuu Gumbölenjoen haaraan. Vesistössä on tavattu myös erittäin uhanalaista merialueen vaellussiikaa, äärimmäisen uhanalaista ankeriasta sekä silmällä pidettävää nahkiaista. Tämän vuoksi vesistöalueella, varsinkin Gumbölenjoessa, tulisi varmistaa riittävä alivirtaama. Vesistöalueella on lisäksi useita osittaisia tai täydellisiä vaellusesteitä. Kirkkonummen ja Espoon kuntien rajalle sijoittuu myös huonossa ekologisessa tilassa oleva Loojärvi. Taulukossa 12 on esitetty Mankinjoen vesistöalueen Espoossa sijaitsevien vesimuodostumien toimenpiteet vesistöjen hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi.

Taulukko 9. Toimenpiteet Mankinjoen vesistön vesimuodostumien hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi (Ahokas ym. 2022). Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

Vesimuodostuma	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Loojärvi	Rehevöityneen järven kunnostus	Vesialueen omistajat, valuma-alueen maanomistajat, yhdistykset, HSY, Kirkkonummen ja Espoon ympäristönsuojelu	Kuormitusselvitys ja kunnostussuunnitelma laadittu 2020
	Vaellusesteen purku	Hyödynsaajat, vesialueen omistajat, valuma-alueen maanomistajat ja yhdistykset, ELY-keskus	Ei aloitettu
Nuuksion Pitkäjärvi	Säännöstelypadon korvaaminen pohjapadolla	HSY, kaupunkitekniikan keskus	Yleissuunnitelma laadittu ja vesilupahakemus vireillä
Dämman	Säännöstelypadon korvaaminen pohjapadolla ja kalatie	HSY, kaupunkitekniikan keskus	Yleissuunnitelma laadittu ja vesilupahakemus vireillä
Gumbölenjoki	Alivirtaamakauden veden riittävyyden dokumentointi ja hyödynsaajien neuvonta	Vedenottajat, ympäristönsuojelu, ELY-keskus	Virtaaman dokumentointi osa vedenottolupia
Muut vesimuodostumat	Tarvittaessa toimenpiteitä hyvän tilan säilyttämiseksi tai sen saavuttamiseksi	Hankekohtaisesti vesialueen omistajat, osakaskunnat, yhdistykset, ympäristönsuojelu ja kaupunkitekniikan keskus	Toimenpiteitä käynnistymässä

## 6.4 Espoonjoen vesistö

Espoonjoen vesistöalue on pinta-alaltaan 130 km<sup>2</sup> ja se ulottuu Espoon, Vantaan ja Kauniaisten kaupunkien alueelle ja laskee Espoonlahteen (Liite 1; Kuva 4). Espoonjoen vesistöalue muodostuu kahdesta päävirtausreitistä: pohjoisesta Bodominjärven kautta laskevasta Glomsinjoesta ja idästä Espoon Pitkäjärven kautta laskevasta Glimsinjoesta. Joet yhdistyvät Espoonjoeksi Espoon keskuksen koillispuolella sijaitsevassa Kirkkojärven painanteessa. Espoonjoen vesistöalue on herkkä tulvimiselle. Vesistöalueen valuma-alueella on metsää, rakennettuja alueita sekä maatalousalueita. Vesistöalueella esiintyy alkuperäinen ja luonnollisesti lisääntyvä erittäin uhanalainen meritaimenkanta sekä erittäin uhanalainen merialueen vaellussiika. Näiden lisäksi vesistöalueella on tavattu myös äärimmäisen uhanalaista ankeriasta. Tämän vuoksi vesistöalueella, varsinkin Glimsinjoessa ja Glomsinjoessa, tulisi varmistaa riittävä alivirtaama. Vesistöalueella on lisäksi useita osittaisia tai täydellisiä vaellusesteitä. Vesistöalueeseen kuuluvat Keski-Espoon luonnostaan runsasravinteiset, mutta liiallisesti rehevöityneet järvet: Bodominjärvi, Matalajärvi, Pitkäjärvi ja Lippajärvi. Taulukossa 13 on esitetty Espoonjoen vesistöalueen Espoossa sijaitsevien vesimuodostumien toimenpiteet vesistöjen hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi.

Taulukko 10. Toimenpiteet Espoonjoen vesistön vesimuodostumien hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi (Ahokas ym. 2022). Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

Vesimuodostuma	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Matalajärvi	Rehevoityneen järven kunnostus	Metsähallitus, valuma-alueen maanomistajat ja yhdistykset ja yritykset, ympäristönsuojelu	Metsähallitus valmistelee hoito- ja käyttösuunnitelmaa, Datakeskushankkeen ympäristönparannussuunnitelman tavoitteena edistää vesiensuojelua
	Säännöstelyn kehittäminen, vaellusesteen poisto	Kaupunkitekniikan keskus, HSY	Lainvoimainen vesilupa ja toteutussuunnittelu käynnistymässä
Bodominjärvi	Rehevoityneen järven kunnostus	Vesialueen omistajat, valuma-alueen maanomistajat ja yhdistykset, ojitusyhteisöt, ympäristönsuojelu	Ei aloitettu
	Säännöstelypadon uusiminen ja kalojen nousuesteen poisto	Kaupunkitekniikan keskus, HSY	Lainvoimainen vesilupa ja toteutussuunnittelu käynnistymässä
Espoon Pitkäjärvi	Rehevoityneen järven kunnostus	Ympäristönsuojelu, vesialueen omistajat, valuma-alueen maanomistajat ja yhdistykset, ELY-keskus	Kunnostushanke käynnissä
Lippajärvi	Rehevoityneen järven kunnostus	Ympäristönsuojelu vesialueen omistajat, valuma-alueen maanomistajat ja yhdistykset, ELY-keskus	Kunnostushanke käynnissä
Glomsinjoki	Vaellusesteiden poisto: Bembölen Myllykosken myllypato	Kaupunkitekniikan keskus, museovirasto	Myllyraunioiden kunnostussuunnitelma laadittu.
	Alivirtaamakauden veden riittävyyden dokumentointi ja hyödynsaajien neuvonta	Hyödynsaajat, ympäristönsuojelu, ELY-keskus	Ei aloitettu
Glimsinjoki	Alivirtaamakauden veden riittävyyden dokumentointi ja hyödynsaajien neuvonta	Hyödynsaajat, ympäristönsuojelu, ELY-keskus	Ei aloitettu
Muut vesimuodostumat	Tarvittaessa toimenpiteitä hyvän tilan säilyttämiseksi tai sen saavuttamiseksi	Vesialueen omistajat, osakaskunnat, yhdistykset, ympäristönsuojelu ja kaupunkitekniikan keskus	Ei käynnissä olevia toimenpiteitä

## 6.5 Vantaanjoen vesistö

Pohjois-Espoossa sijaitsevat Lakistonjoen vesistöalue, Hauklammenoja sekä Lahnuksen Myllyjärvestä laskeva Myllyjärvenoja kuuluvat Lepsämänjoen valuma-alueeseen, joka on osa Vantaanjoen vesistöalueella (Liite 1; Kuva 5). Alue on hyvin metsävaltaista, mutta paikoin

esiintyy myös maatalousalueita. Alueella esiintyy runsaasti pieniä lampia ja järviä sekä pääosa Espoon erinomaisessa ekologisessa tilassa olevista järvistä. Vantaanjoen vesistöalueella esiintyy ja lisääntyy erittäin uhanalainen meritaimen. Taulukossa 14 on esitetty Vantaanjoen vesistöalueen Espoossa sijaitsevien vesimuodostumien toimenpiteet vesistöjen hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi.

Taulukko 11. Toimenpiteet Vantaanjoen vesistön vesimuodostumien hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi (Ahokas ym. 2022). Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

Vesimuodostuma	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Lakistonjoki-Raasilanoja	Vaellusesteiden poisto; Lakiston pato ja Takkulan Myllyojan pato	Hyödynsaajat, vesialueen omistajat, valuma-alueen maanomistajat ja yhdistykset, ELY-keskus	Ei aloitettu
Muut vesimuodostumat	Tarvittaessa toimenpiteitä hyvän tilan säilyttämiseksi tai sen saavuttamiseksi	Hankekohtaisesti vesialueen omistajat, osakaskunnat, yhdistykset, ympäristönsuojelu ja kaupunkitekniikan keskus	Ei käynnissä olevia toimenpiteitä

## 6.6 Finnobäckenin vesistö

Finnobäckenin vesistö ulottuu Kauniaisten kaupungin puolelle ja laskee mereen Nuottalahdessa (Liite 1; Kuva 6). Finnobäcken luokitellaan puroksi ja sen valuma-alueen koko on noin 25 km<sup>2</sup>. Finnobäckeniin laskee useita sivu-uomia. Varsinaisia järviä tai lampia ei valuma-alueella ole, mutta Mössenkärin alueella keskuspuistossa on padottu Svartbäckin tekolampi ja Nuottalahden kupeessa merenlahdesta padottu Finnovikenin kosteikkoallas. Finnobäckenin valuma-alueella on voimakkaasti rakennettuja keskusta-alueita, tiiviitä pientaloalueita sekä laajoja yhtenäisiä maa- ja metsätalousalueita. Tästä johtuen vesistöjen luonnontilaisuus ja muuttuneisuus vaihtelevat suuresti. Vesistöalueella on runsaasti lähteisyyttä, mikä vaikuttaa positiivisesti puron vedenlaatuun, veden lämpötilaan ja lajistoon. Finnobäckenissä esiintyy ja lisääntyy erittäin harvinaiseksi luokiteltua meritaimenta ja vesistöalueella on tavattu myös erittäin harvinaiseksi luokiteltua vaellussiikaa. Vesistöalueella esiintyy useita osittaisia tai täydellisiä vaellusesteitä. Finnobäcken on herkkä tulvimaan ja sen alaosalla sijaitsee myös meritulvariskialue. Taulukossa 15 on esitetty toimenpiteet Finnobäckenin vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi.

Taulukko 12. Toimenpiteet Finnobäckenin vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi. Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Finnobäckenin vesistö	Ulkoisen kuormituksen vähentäminen	Maanomistajat, kiinteistönomistajat, kaupunkisuunnittelukeskus, kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, HSY	Jatkuvaa
	Uomien ennallistaminen ja kalataloudelliset elinympäristökunnostukset	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa
	Vaellusesteiden poisto	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa

## 6.7 Monikonpuron vesistö

Monikonpuron vesistö ulottuu latvoiltaan Vantaan ja hyvin pienin osin myös Helsingin kaupunkien puolelle, ja laskee mereen Iso Huopalahdessa (Liite 1; Kuva 7). Monikonpuro luokitellaan puroksi ja sen valuma-alueen koko on noin 18 km<sup>2</sup>. Monikonpuroon laskee useita sivu-uomia. Monikonpuron valuma-alueella ei sijaitse järviä tai lampia, mutta Espoon ja Vantaan rajalla sijaitsee noin 20 hehtaarin laajuinen Gubbmossen -niminen räme ja suoalue. Noin 60 % valuma-alueesta on tiiviisti rakennettua aluetta ja metsän osuus valuma-alueesta on alle 30 %. Tästä johtuen vesistöjen luonnontilaisuus ja muuttuneisuus vaihtelevat suuresti. Puroon laskee erityisesti valuma-alueen eteläosissa paljon hulevesiä. Monikonpurossa lisääntyy erittäin uhanalaiseksi luokiteltu meritaimen ja puro on Espoon potentiaalisimpia meritaimenpuroja. Vesistöalueella esiintyy muutama osittainen vaelluseste. Monikonpuro on herkkä tulvimaan ja sen alaosalla sijaitsee myös meritulvariskialue. Taulukossa 16 on esitetty toimenpiteet Monikonpuron vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi.

Taulukko 13. Toimenpiteet Monikonpuron vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi. Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Monikonpuron vesistö	Ulkoisen kuormituksen vähentäminen	Maanomistajat, kiinteistönomistajat, kaupunkisuunnittelukeskus, kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, HSY	Jatkuvaa
	Uomien ennallistaminen ja kalataloudelliset elinympäristökunnostukset	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa
	Vaellusesteiden poisto	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa

## 6.8 Gräsanoja vesistö

Gräsanojan vesistöalue sijaitsee suurimmaksi osin Espoossa, mutta valuma-alue ulottuu pieneltä osin myös Kauniaisten puolelle (Liite 1; Kuva 8). Gräsanoja laskee mereen Haukilahdessa. Gräsanoja luokitellaan puroksi ja sen valuma-alueen koko on noin 25 km<sup>2</sup>. Lukupuro ja Mankkaanpuro yhdistyvät Gräsanojan pääuomaan, joka on noin 3,5 km pituinen. Molemmissa latvahaaroissa virtaa vesi kuivinakin kesinä lähdepitöisen pohjavirtaaman ansiosta. Valuma-alue koostuu suurimmaksi osaksi tiivistä asutuksesta ja muusta rakennetusta pinta-alasta. Alueella sijaitsee myös vanha Turvesuon kaatopaikka, joka on peitetty ja muutettu golf-alueeksi. Gräsanojaa halkovat suuret tiet, joilla on vaikutusta vedenlaatuun. Gräsanojassa lisääntyy erittäin uhanalaiseksi luokiteltu meritaimen. Vesistöalueella esiintyy muutama osittainen tai täydellinen vaelluseste. Gräsanoja on herkkä tulvimaan ja sen alaosalla sijaitsee myös meritulvariskialue. Taulukossa 17 on esitetty toimenpiteet Gräsanojan vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi.

Taulukko 14. Toimenpiteet Gräsanojan vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi. Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Gräsanojan vesistö	Ulkoisen kuormituksen vähentäminen	Maanomistajat, kiinteistönomistajat, kaupunkisuunnittelukeskus, kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, HSY	Jatkuvaa
	Uomien ennallistaminen ja kalataloudelliset elinympäristökunnostukset	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa, Gräsanojan tulvasuojelu ja kunnostus -hanke käynnistymässä 2022-2023
	Vaellusesteiden poisto	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa

## 6.9 Soukanojan vesistö

Soukanojan vesistöalueen latvat ulottuvat Länsiväylän pohjoispuolisille metsäalueille ja Soukanoja laskee Espoonlahden Soukanlahteen (Liite 1; Kuva 9). Soukanoja luokitellaan kokonsa puolesta puroksi ja sen valuma-alueen koko on vain 3,5 km<sup>2</sup>. Vesistöalueella sijaitsee Hannusjärvi, josta laskeva Hannusjärvenoja yhtyy Soukanojan pääuomaan Soukan alueella. Valuma-alue koostuu suurimmaksi osaksi tiivistä asutuksesta ja muusta rakennetusta pinta-alasta. Tästä johtuen vesistöjen luonnontilaisuus ja muuttuneisuus vaihtelevat suuresti. Soukanojan alaosa on täydessä meriyhteydessä ja sillä on näin ollen potentiaalia taimenpuroksi elinympäristökunnostuksien jälkeen (Janatuinen 2009 b). Soukanojan vesistön yläosilla ei ole tehty varsinaista kartoitusta vaellusesteistä. Soukanoja on herkkä tulvimaan ja sen alaosalla sijaitsee myös meritulvariskialue. Taulukossa 18 on esitetty toimenpiteet Soukanojan vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi.

Taulukko 15. Toimenpiteet Soukanojan vesistöalueen hyvän tilan saavuttamiseksi. Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

Vesimuodostuma	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Soukanojan vesistöalueen virtavedet	Ulkoisen kuormituksen vähentäminen	Maanomistajat, kiinteistönomistajat, kaupunkisuunnittelukeskus, kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, HSY	Jatkuvaa
	Uomien ennallistaminen ja kalataloudelliset elinympäristökunnostukset	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa
	Vaellusesteiden kartoitus ja poisto	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristösuojelu	Jatkuvaa
Hannusjärvi	Rehevöityneen järven kunnostus	Hannusjärven suojeluyhdistys ry, Kaupunkitekniikan keskus	Käynnissä. Hoito- ja käyttösuunnitelma valmistunut 2021.

## 6.10 Rannikkovedet

Espoossa on merialuetta 158 km<sup>2</sup>, merenrantaa 58 km ja saaria 165 kappaletta. Espoon rannikkovedet ovat suhteellisen matalia ja niiden vedenvaihtuvuus on hidasta, sillä saaret ja merenpohjan matalat kynnykset hidastavat veden liikkumista. Veden hitaan vaihtuvuuden vuoksi valuma-alueelta tulevalla ravinnekuormituksella on suurin vaikutus rannikkovesien tilaan. Rannikkovesien rehevöitymistä lisäävät myös jätevedenpuhdistamolta tuleva pistekuormitus sekä merenpohjasta vapautuvat ravinteet eli sisäinen kuormitus. Ilmaston muutos lisää rannikkovesiemme ulkoista ja sisäistä kuormitusta entisestään. Espoon rannikkovesimuodostumat ovat pääosin tyydyttävässä tai välttävissä tilassa (Liite 1; Kuva 10). Rehevöityminen näkyy erityisesti sinileväkukintoina, veden sameutena sekä rantojen ruovikoitumisena ja limoittumisena. Muita vesistöjen rannikkovesiemme tilaan vaikuttavia tekijöitä ovat rantarakentaminen, ruoppaaminen, haitalliset aineet, roskaantuminen, meriläjäytys Rövargrundetin alueella ja vedenalainen melu.

Espoon merialueen sisälahdet ovat tärkeitä kutu- ja poikasalueita useille kalalajeille. Kuhan, ahvenen ja kuoreen pienpoikasia löytyy Espoonlahdelta runsaimmin suojaisimmilta sisälahdilta. Taimenia, kampeloita ja muita merellisempiä lajeja on enemmän Espoonlahden eteläosissa. Espoonlahdella esiintyy myös vuonna 2019 silmällä pidettäväksi luokiteltu meriuposkuoriainen. Vuonna 2021 vedenalaisen luonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma eli VELMU keräsi tietoa Espoon merialueen vedenalaisten luontotyyppien, lajien ja niiden muodostamien yhteisöjen esiintymisestä. Jatkossa on yhä tärkeämpää tuntee Espoon herkat ja luontoarvoiltaan merkittävät merialueet, jotta tärkeät elinympäristöt ja ihmispaineiden muutokset voidaan sovittaa mahdollisimman hyvin yhteen.

Taulukossa 19 on esitetty toimenpiteet rannikkovesien hyvän ekologisen tilan



saavuttamiseksi. Espoon Itämeri-toimenpideohjelma vuosille 2019–2023 täydentää Espoon vesiensuojelun toimenpideohjelmaa merialueiden suojelun osalta.

Taulukko 16. Toimenpiteet rannikkovesien hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi (Ahokas ym. 2022). Toimenpiteiden tila toimenpideohjelman alussa vuonna 2022.

Vesimuodostuma	Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Toimenpiteen tila
Koko rannikkoalue	Ulkoisen kuormituksen vähentäminen	Maanomistajat, kiinteistönomistajat, kaupunkisuunnittelukeskus, kaupunkitekniikan keskus, rakennusvalvonta, HSY	Jatkuvaa
	Rehevöityneiden merenlahtien kunnostustarpeen arviointi ja kunnostus	Ympäristönsuojelu, Kaupunkitekniikan keskus, osakaskunnat, yhdistykset	Ei aloitettu. Vain Otsolahden osalta tehty toimenpiteitä.
	Kalojen tärkeimpien kutualueiden tunnistaminen, turvaaminen ja kunnostaminen	Helsinki-Espoon kalatalousalue, Luonnonvarakeskus, ELY-keskus, Metsähallitus (VELMU), ympäristönsuojelu, kaupunkitekniikan keskus, kaupunkisuunnittelu	Jatkuvaa
	Tiedot arvokkaista meriluontoluontokohteista ja -lajistosta kaupungin paikkatietojärjestelmässä	Ympäristönsuojelu, Metsähallitus (VELMU), kaupunkitekniikan keskus	Käynnissä
	Venesatamista aiheutuvien haittojen vähentämisen	Liikuntapalvelut, venekerhot, ELY-keskus, AVI, ympäristönsuojelu,	Jatkuvaa
	Vesirakentamisesta ja ruoppauksista aiheutuvien haittojen vähentäminen	Toiminnanharjoittajat, ELY-keskus, AVI, ympäristönsuojelu, rakennusvalvontakeskus	Jatkuvaa
Otsolahti	Rehevöityneen merenlahden kunnostus	Kaupunkitekniikan keskus, yhdistykset, ympäristönsuojelu	Perustilaselvitys tehty 2017. Hulevesien käsittely jatkuvaa.

## 7 TUTKIMUS JA TOIMENPITEIDEN VAIKUTUSTEN SEURANTA

Yksi vesiensuojelun tärkeimpiä toimenpiteitä ovat tiedon hankinta ja ylläpito. Suojelu- ja kunnostustoimia ei voida suunnata oikein ilman tietoa pinta- ja pohjavesien tilasta ja kehityksestä, arvokkaista tai vaarantuneista elinympäristöistä ja lajeista. Tieto ympäristön tilasta on tärkeää myös kasvavan kaupungin suunnittelussa. Tiedon avulla annetaan lausuntoja hankkeiden ympäristövaikutuksista, suunnataan rakentamista, kehitetään

infrastruktuuria ja luodaan viihtyisiä virkistysalueita. Vesistökohtaisella tutkimustiedolla toteutetaan oikein mitoitettuja vesistöjen kunnostustoimia. Myös aineistojen jatkuva ylläpito erilaisissa avoimissa tai viranomaiskäyttöön tarkoitetuissa järjestelmissä on välttämätöntä ajantasaisen tiedon käytettävyyden kannalta.

#### *Pinta- ja pohjavesien seuranta*

Espoon ympäristönsuojelu toteuttaa vuosittain pintavesien vedenlaadun seurantaan 11 järvellä ja 13 virtavesikohteella. Jokaiselle vuodelle toteutetaan tarkkailusuunnitelma ja teetetään tarpeen mukaan lisätutkimuksia. Yhdeksän järvikohteen ja 11 virtavesikohteen näytteenotto toteutetaan aina samalla paikalla. Kaksi järvikohdetta ja kaksi virtavesikohdetta ovat vuosittain vaihtuvia, jotta jokaisesta Espoon vesistöistä kertyisi vedenlaatu-tietoja. Myös Uudenmaan ELY-keskus toteuttaa pintavesien vedenlaadun ja eliöstön seurantaan vesimuodostumien ekologista tilaluokittelua varten. Luonnonvarakeskus ja vapaaehtoiset toteuttavat koekalastuksia ja muuta kalastoseurantaan useissa Espoon virtavesissä kalakannan kehityksen seuraamiseksi. Lisäksi pintavesien tilasta saadaan tietoa velvoitetarkkailuista, joita ympäristöä kuormittavien toimijoiden on tehtävä. Velvoitetarkkailuja toteutetaan osana Ämmässuon-Kulmakorven ja pääkaupunkiseudun merialueen yhteistarkkailuja. Lisäksi muutamat vapaaehtoiset tahot seuraavat lähivesistöjensä tilaa mittaamalla näkösyvyksiä. Näitä näkösyvyystuloksia on toimitettu Espoon ympäristönsuojeluun Suvisaaristosta ja Lippajärveltä.

Espoon kaupungin geotekniikkayksikkö seuraa pohjavedenpinnan tasoa Espoossa noin 800 havaintoputkesta kaupungin alueella. Varavedenottoalueilla (Brinkinmäki, Lahnus, Metsämaa ja Puolarmetsä) pohjaveden laadullista ja määrällistä seurantaan toteutetaan vuosittain osana pääkaupunkiseudun pohjavesien yhteistarkkailua.

#### *Muut tutkimukset ja selvitykset*

Espoon ympäristönsuojelu teettää erilaisia selvityksiä ja kartoituksia, joilla hankitaan tietoa vesistöjemme luontoarvoista. Hyvänä esimerkkinä tästä ovat vuosina 2008 sekä 2020–2021 laaditut virtavesikartoitukset, joissa selvitettiin arvokkaita virtavesikohteita, päivitettiin kalastotietoja sekä viimeisimpänä purojen luonnontilaisuutta. Kaupunki teettää ja päivittää tarpeen ja käytettävissä olevien resurssien mukaan vesistöjen tila- ja kuormitus selvityksiä sekä hoito- ja kunnostussuunnitelmia.

Isoihin selvitys- ja kunnostushankkeisiin haetaan tueksi ulkopuolista rahoitusta ja tehdään tiivistä yhteistyötä tarvittaessa muiden pääkaupunkiseudun kaupunkien kanssa. Soveltuviin selvitys- ja kunnostusprojekteihin otetaan myös opinnäytetyön tekijöitä. Oma tutkimusta täydennetään hyödyntämällä tiedossa olevien tutkimusprojektien, kuten yliopistojen, oppilaitosten, Metsähallituksen ja Suomen ympäristökeskuksen Espoon vesistöjä koskevia tuloksia. Lisäksi osallistutaan aktiivisesti vesiensuojeluun liittyviin projekteihin ja esimerkiksi ELY-keskuksen hallinnoimiin vesiensuojeluhankkeisiin.

#### *Toimenpiteiden vaikutusseuranta*

Kaupungin toteuttamien kunnostustoimenpiteiden vaikuttavuutta ja suurimpien hankkeiden ympäristövaikutuksia seurataan. Järvikunnostuksissa toteutetaan osana hankkeita järven tilaan liittyviä jatkoselvityksiä ja kalankulkuun liittyvissä toimenpiteissä kannustetaan myös kalaston seurantaan.

### *Toimenpiteet*

Taulukossa 20 on esitetty toimenpiteet tiedon lisäämiseksi pinta- ja pohjavesien tilasta sekä luontoarvoista. Pinta- ja pohjavesien tilan seurantaan jatketaan yhteistyössä muiden organisaatioiden kanssa. Myös asukkaita halutaan edelleen innostaa seuraamaan lähivesistöjensä tilaa ohjeistamalla halukkaita esimerkiksi näkösyvyysmittauksien tekemiseen.

Lisäselvityksiä vesistöjen luontoarvoista teetetään edelleen tarpeen ja resurssien mukaisesti. Espoossa on tarpeen lisätä tietoa järviluonnosta kartoittamalla sekä vedenalaisluontoa että rantaluontotyyppejä. Järviluonnon kartoituksissa tulee priorisoida sellaisia järviä, joiden valuma-alueella on tiedossa maankäytön muutoksia, kuten uusia asuinalueita, teollisuutta tai liikenneväyliä.

*Taulukko 20. Toimenpiteet tiedon lisäämiseksi pinta- ja pohjavesien tilasta sekä luontoarvoista.*

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Pintavesien laadun seuranta	Ympäristönsuojelu, ELY-keskus, velvoitetarkkailun alaiset toimijat	Jatkuvaa
Pohjavesien laadun ja pinnantason seuranta	Ympäristönsuojelu, geotekniikkayksikkö, HSY	Jatkuvaa
Asukkaiden ohjeistus omatoimiseen vesistöjen tarkkailuun	Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa
Tiedon lisääminen järvien luontoarvoista	Ympäristönsuojelu	2022–2027

## **8 VIESTINTÄ JA NEUVONTA**

Espoossa vesiensuojeluun liittyvää työtä ja toimenpiteitä tehdään yhteistyössä useiden kaupungin tulosyksiköiden sekä erilaisten tutkimuslaitosten, järjestöjen ja asukkaiden kanssa. Laajalla yhteistyöllä, osallistamisella ja tiedon hankinnalla parannetaan vesistöjen tilaa. Laajamittainen viestintä vesien tilasta, meneillään olevista hankkeista sekä vesistöjen tilaan vaikuttavista tekijöistä ohjaa eri tahoja mukaan Espoon vesiensuojelutyöhön. Neuvonnalla ja ohjeistuksilla voidaan myös ennaltaehkäistä mahdollisia haitallisia vaikutuksia vesistöihin sekä edistää asukkaiden toteuttamia järvi- ja virtavesikunnostuksia.

### *Toimenpiteet*

Taulukossa 21 on esitetty toimenpiteet pinta- ja pohjavesiin liittyvän viestinnän ja neuvonnan tehostamiseksi. Kaupungin tuottamat vesiensuojeluun liittyvät selvitykset ja tutkimukset teetetään saavutettavina ja julkaistaan kaupungin verkkosivuilla. Selvitykset ja tutkimukset pyritään myös tuomaan erilaisille sidosryhmille ja yhteistyötahoille sekä kaupungin muiden tulosyksiköiden tiedoksi. Kaupungin vesiensuojeluun liittyvästä toiminnasta julkaistaan ajoittain

uutisia tai sosiaalisen median päivityksiä. Ympäristönsuojelu tehostaa toimintaansa neuvovana tahona kaupungin ulkopuolisille tahoille haitallisten vesistövaikutuksien estämiseksi sekä vesistökunnostusten edistämiseksi.

Taulukko 21. Toimenpiteet pinta- ja pohjavesiin liittyvän viestinnän ja neuvonnan tehostamiseksi.

Toimenpide	Vastuu- ja yhteistyötahot	Ajankohta
Tutkimus- ja selvitystiedon jakaminen ja jalkauttaminen	Ympäristönsuojelu, kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa
Viestinnän tehostaminen vesistöjen tilasta ja kunnostushankkeista	Ympäristönsuojelu, kaupunkitekniikan keskus	Jatkuvaa
Neuvonnan tehostaminen kaupungin ulkopuolisille tahoille	Ympäristönsuojelu	Jatkuvaa

## 9 LÄHTEET JA LISÄTIETOA VESIENSUOJELUSTA

### Lähteet

Ahokas, T., Nylander, E., Olin, S., Vähä-Vahe, A., Mäntykoski, A., Närhi, M-A. (toim). 2022: Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022-2027. Raportteja 42/2022. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

<https://www.doria.fi/handle/10024/185585>

<https://www.etpo.fi/uusimaa>

Eronen, S., Kinnunen, A., Vaalgamaa, S., Huotari, T., Kullberg, J., Parkkinen, A., Harilainen, L., Sillanpää, N., ja Korkonen, S. 2021: Espoon virtavesikartoitus 2020–2021 Kaupunkipurojen luonnontila ja muuntuneisuus. Sitowise Oy.

<https://www.espoo.fi/fi/espoo-virtavesikartoitus-2020-2021-kaupunkipurojen-luonnontila-ja-muuntuneisuus>

Janatuinen, A. 2009 a: Espoon virtavesiselvitys 2008. Osa 1: Espoon virtavesi-inventointi. Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1 a/2009.

<https://www.espoo.fi/fi/vesiluonto#section-12889>

Janatuinen, A. 2009 b: Espoon virtavesiselvitys 2008. Osa 2: Espoon vesistöt. Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1 b/2009.

<https://www.espoo.fi/fi/vesiluonto#section-12889>

Luodeslampi, P., Särkelä, A., ja Männynsalo, J. 2019: Pienet AVL 20 – 99 puhdistamot - Opas puhdistamonhoitajille ja viranomaisille. Julkaisu 79/2019. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys.

[http://www.vhvsy.fi/files/upload\\_pdf/8946/Julkaisu%2079\\_2019\\_Pienet%20AVL%2020-99-puhdistamot.pdf](http://www.vhvsy.fi/files/upload_pdf/8946/Julkaisu%2079_2019_Pienet%20AVL%2020-99-puhdistamot.pdf)

<https://rahatpintaan.fi/>

## Lisätietoa vesiensuojelusta

Espoon kaupungin vesiensuojelu  
<https://www.espoo.fi/fi/vesiensuojelu>

Espoon kaupungin ympäristönsuojelun julkaisut  
<https://www.espoo.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/ymparistonsuojelu/ymparistonsuojelun-julkaisut>

Espoon Itämeritoimenpideohjelma  
<https://www.espoo.fi/fi/espoo-itameri-toimenpideohjelma-vuosille-2019-2023>

Espoon pohjavesialueiden suojelusuunnitelma  
<https://www.espoo.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/ymparistonsuojelu/espoo-pohjavesialueiden-suojelusuunnitelma>

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027  
Osa 1: <https://www.doria.fi/handle/10024/184240>

Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022-2027  
<https://www.doria.fi/handle/10024/185585>  
<https://www.etpo.fi/uusimaa>

Suomen merenhoidosuunnitelma ja toimenpideohjelma vuosille 2022-2027  
<https://www.ymparisto.fi/merenhoidonsuunnittelu>

Vaikuta vesiin  
[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vaikuta\\_vesiin](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vaikuta_vesiin)

Rahat pintaan  
<https://rahatpintaan.fi/>

Vesistökuunnostusverkosto  
<https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesistokunnostusverkosto>

Vesi.fi vesistökuunnostuksen teemasivut  
<https://www.vesi.fi/teemasivu/teemana-vesistokunnostus/>

Rehevöityneen järven kunnostus ja hoito -opas (SYKE)  
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38819>

Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry  
<https://vesiensuojelu.fi/>

Suomen vesistösaatiö  
<https://vesistosaatio.fi/tietoa-vesistoista/>

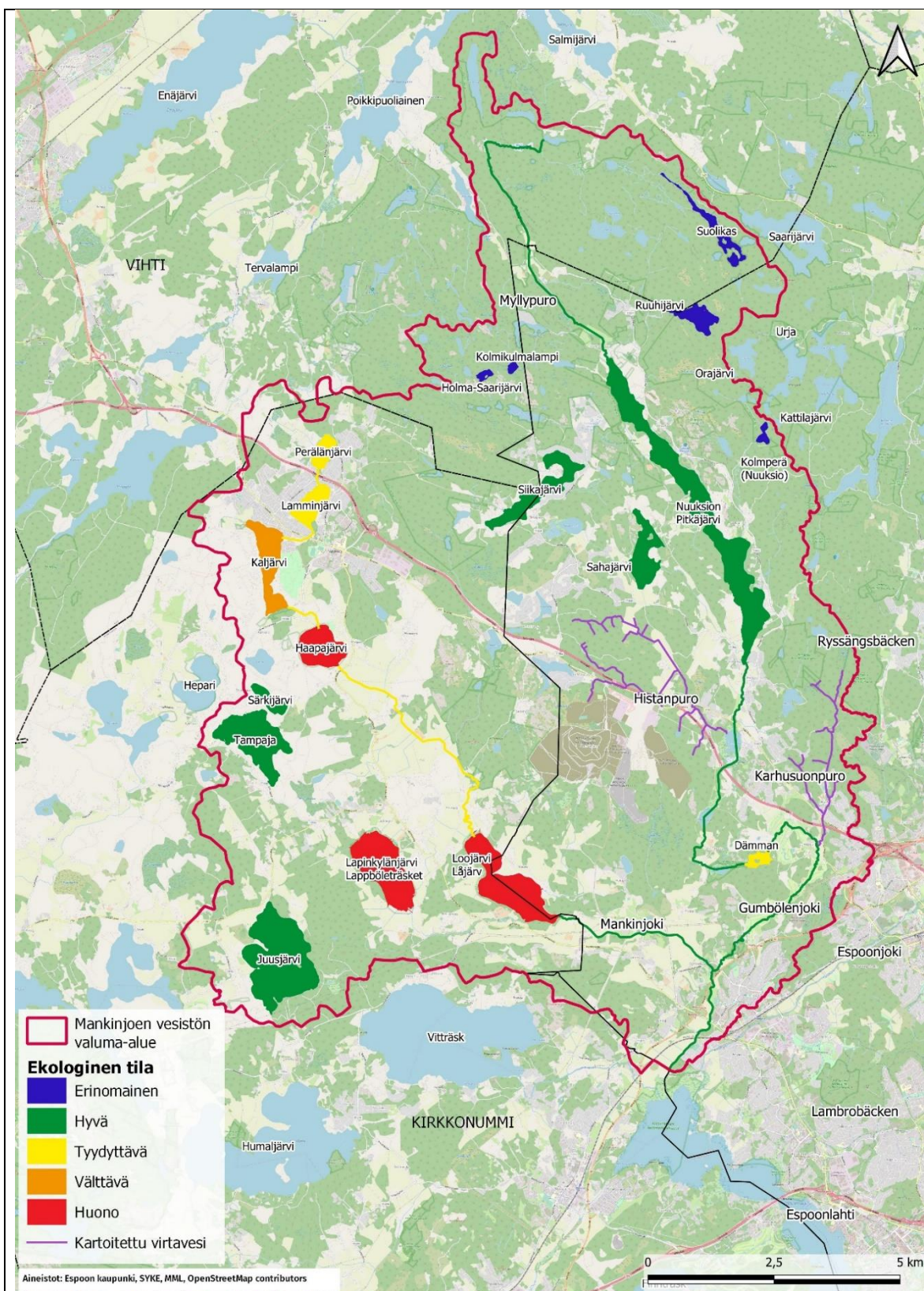
Maan kasvukunnon parantaminen ja maatalouden ympäristötoimet  
<https://kasvukunto.fi/>

Metsänhoidon suositukset vesiensuojeluun -opas (Tapio)  
<https://tapio.fi/wp-content/uploads/2020/09/Metsanhoidon-suositukset-vesiensuojeluun-TAPIO-2019.pdf>

## **Liite 1. Espoon vesistöalueet**



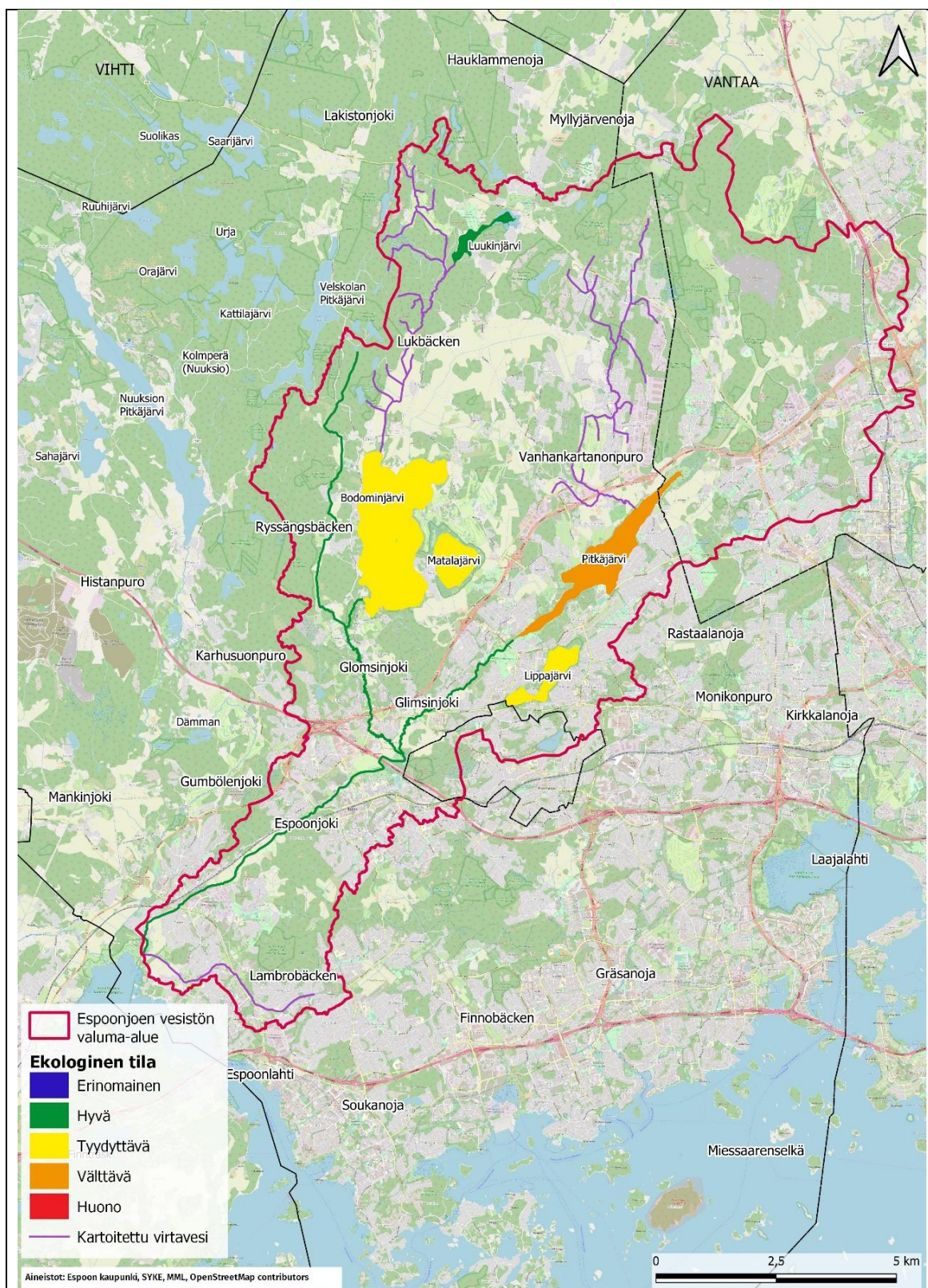
## Mankinjoen vesistö



Kuva 3. Mankinjoen vesistön valuma-alue ja vesimuodostumien ekologinen tila vuonna 2019.



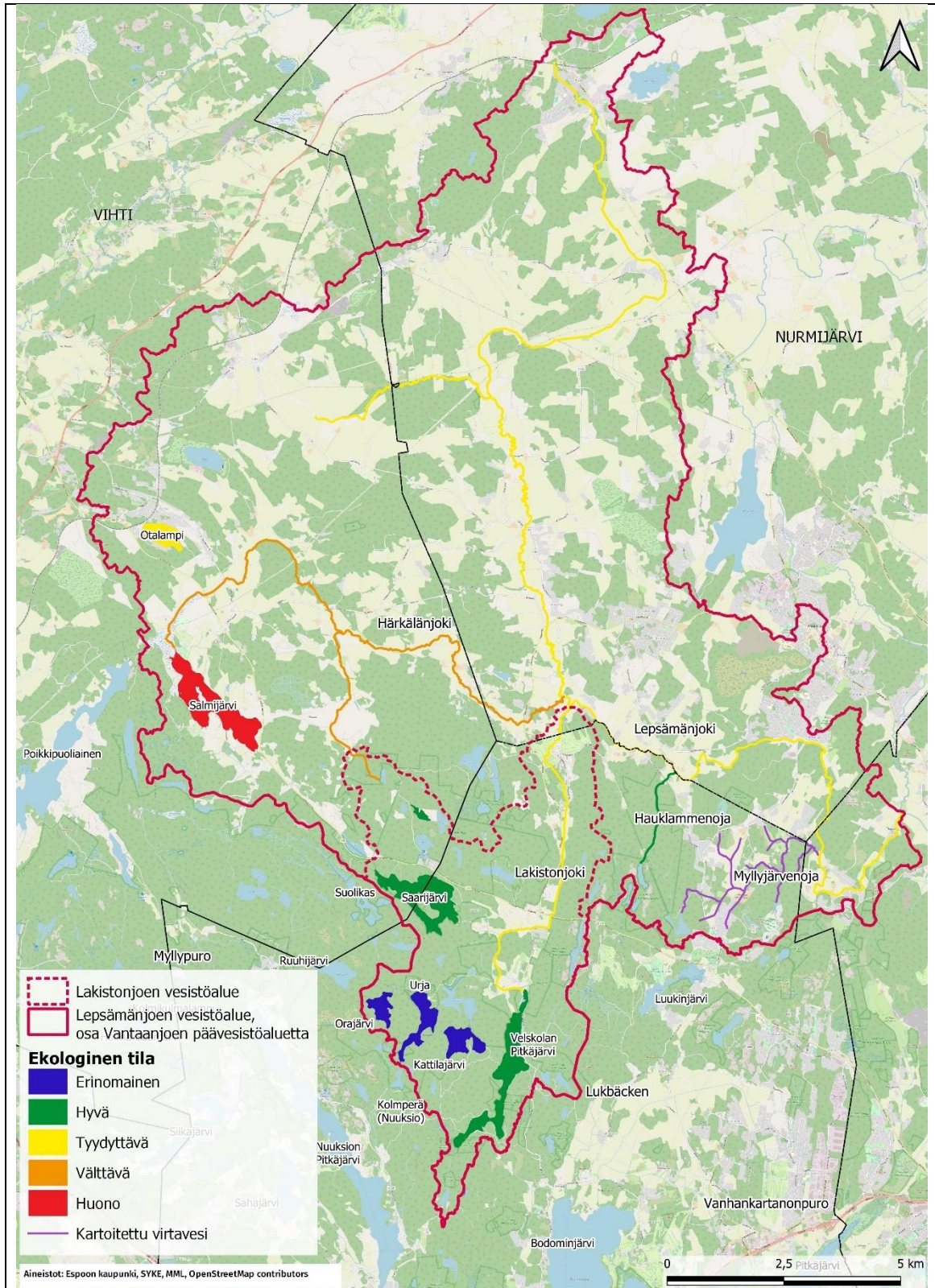
# Espoonjoen vesistö



Kuva 4. Espoonjoen vesistön valuma-alue ja vesimuodostumien ekologinen tila vuonna 2019.



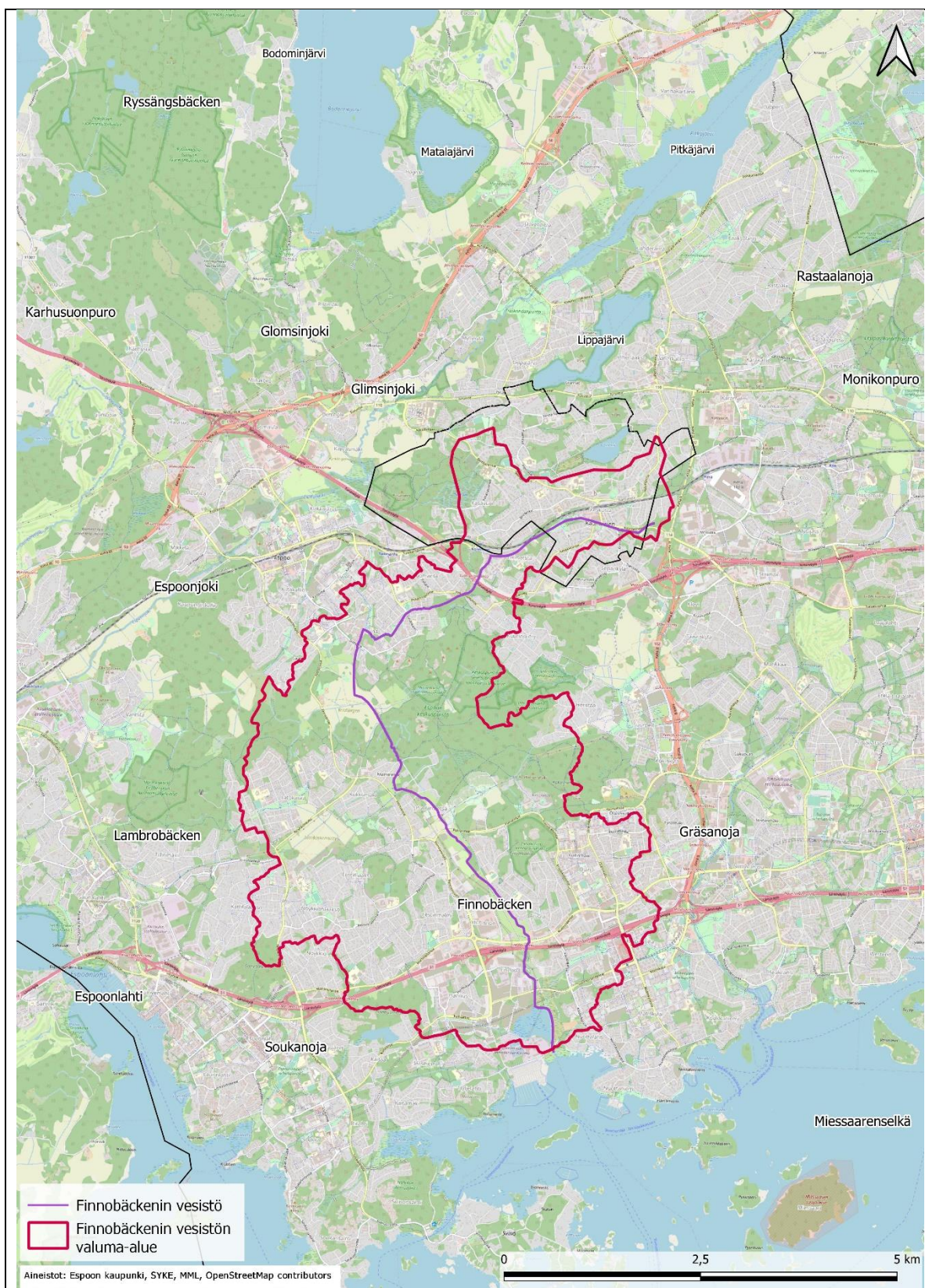
# Vantaanjoen vesistö



Kuva 5. Vantaanjoen vesistöalueella sijaitsevien vesimuodostumien ekologinen tila vuonna 2019.



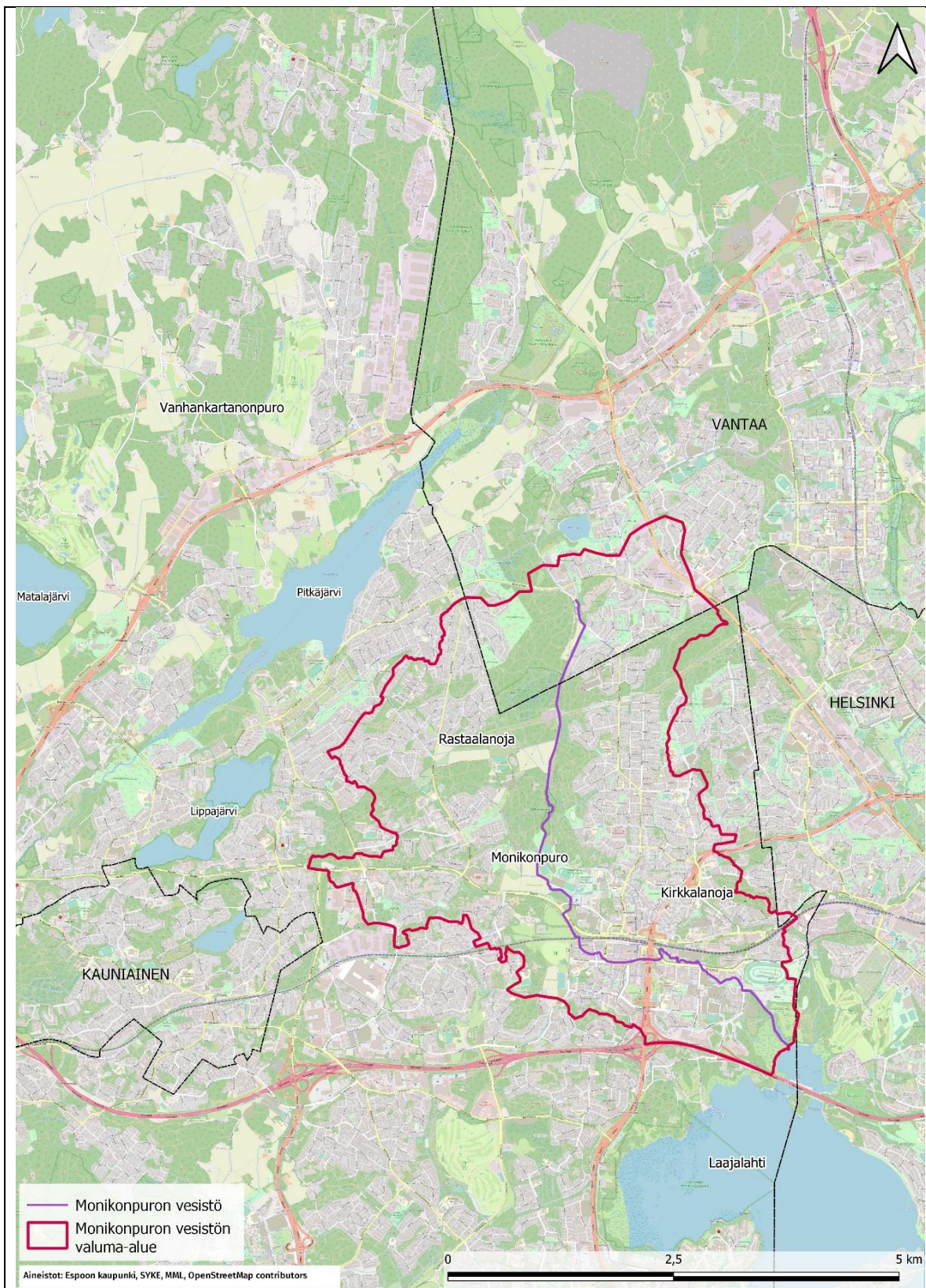
## Finnobäckenin vesistö



Kuva 6. Finnobäckenin vesistöalueen valuma-alue.



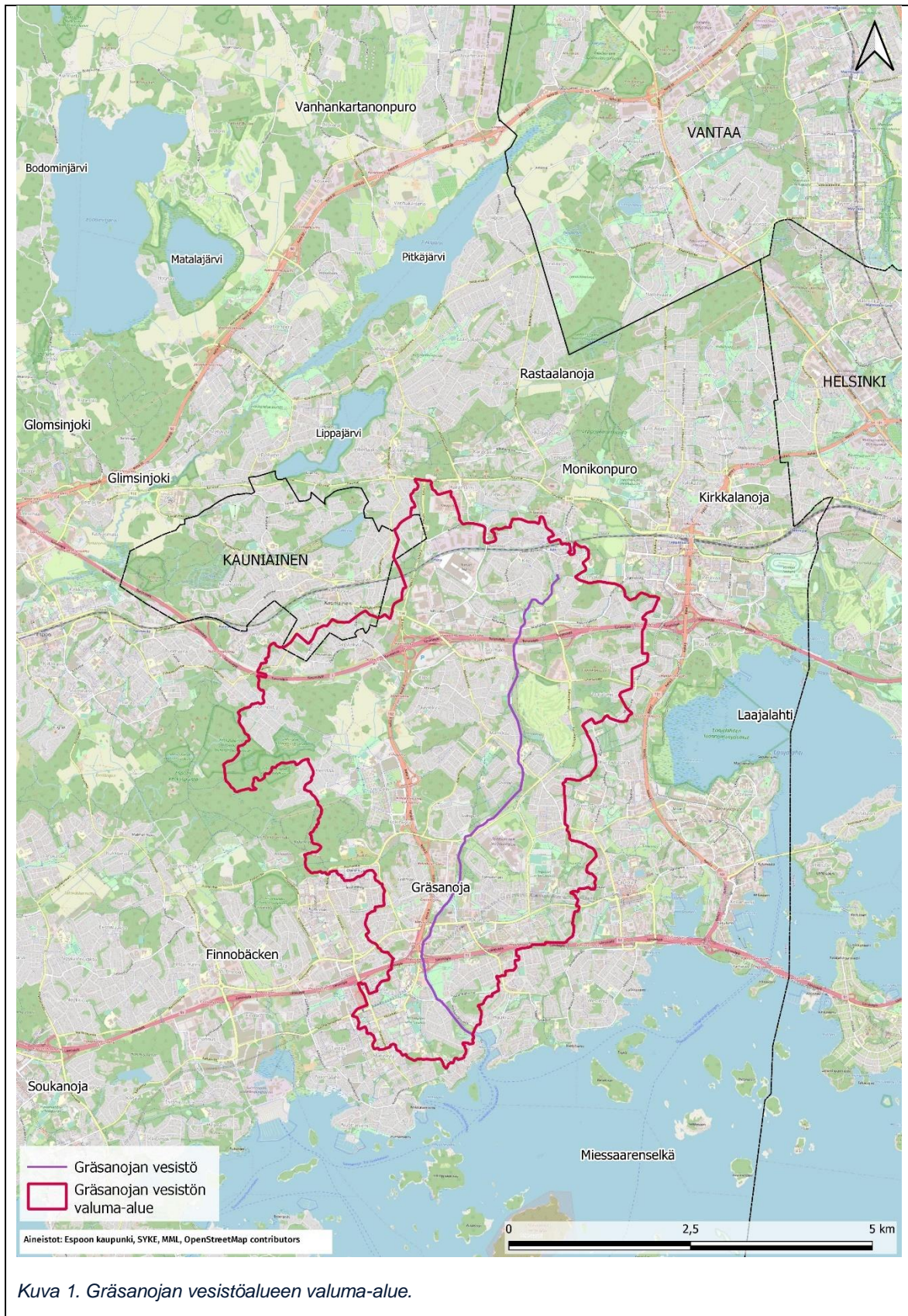
## Monikonpuron vesistö



Kuva 7. Monikonpuron vesistöalueen valuma-alue.



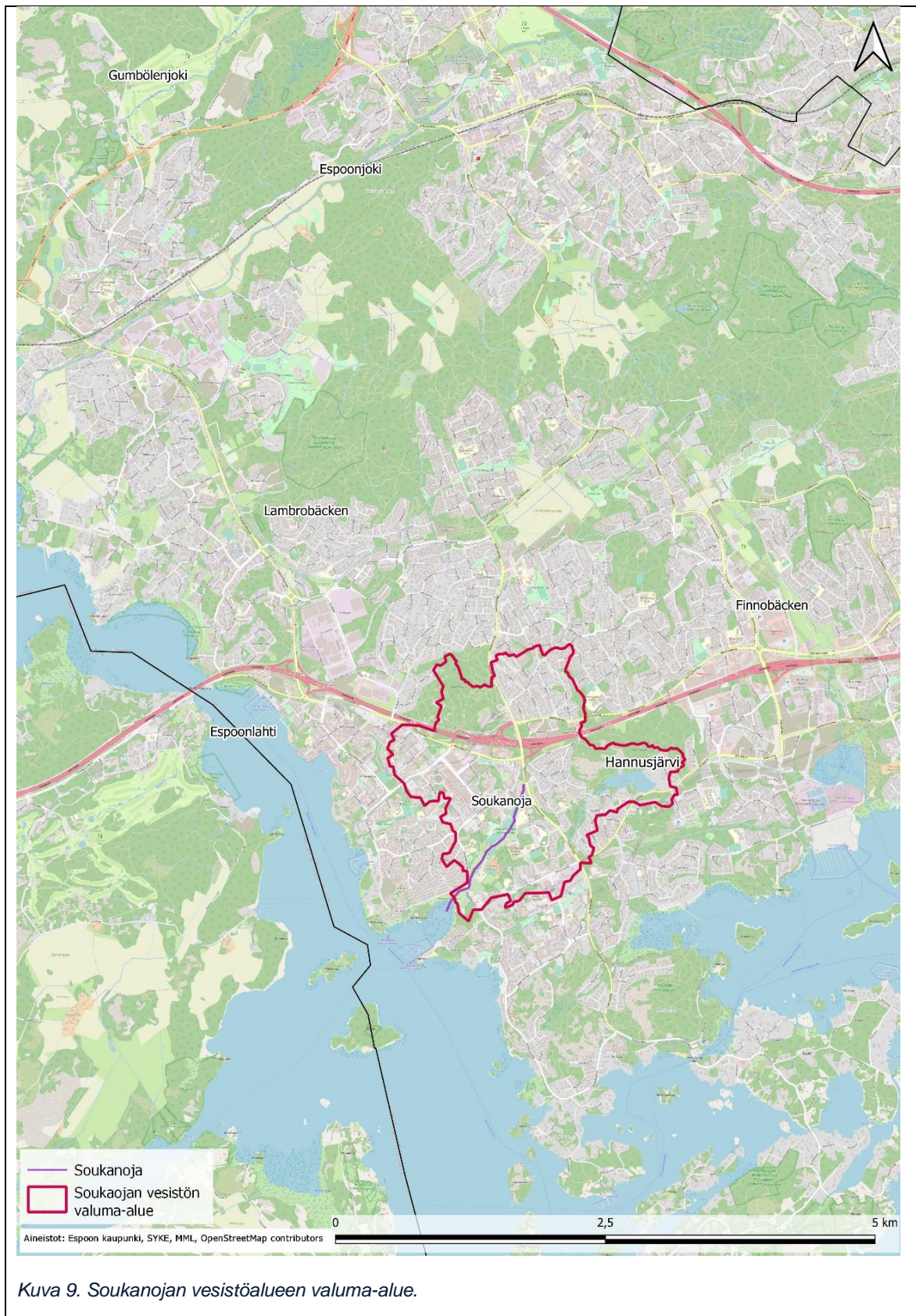
# Gräsanojan vesistö



Kuva 1. Gräsanojan vesistöalueen valuma-alue.

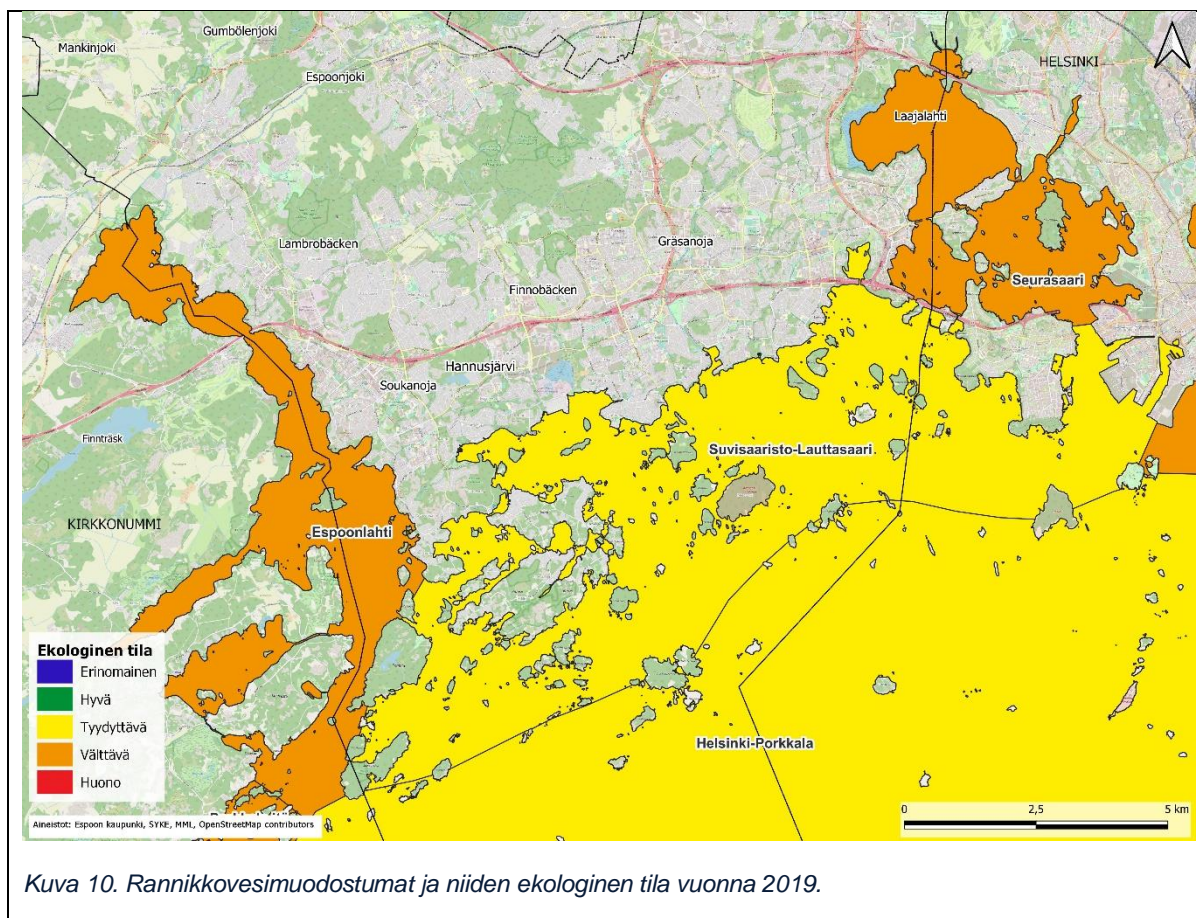


# Soukanojan vesistö





# Rannikkovedet



Kuva 10. Rannikkovesimuodostumat ja niiden ekologinen tila vuonna 2019.



## Liite 2. Vesistökuunnostustoimien kustannusarviot ja rahoitustahot

Vesistöjen kunnostus vaatii sekä työtunteja että taloudellisia resursseja. Erilaisten vesistökuunnostusten kustannukset vaihtelevat suuresti kunnostuksen kohteesta ja kunnostustarpeesta riippuen. Tähän kappaleeseen on koottu suuntaa antavia arvioita kunnostustoimien hintaluokasta. Hintaan vaikuttaa merkittävästi kunnostettavan alueen koko, tarpeelliset toimet ja muun muassa se, voidaanko kunnostusta tehdä talkoovoimin, vai tarvitaanko esimerkiksi ympäristöalan konsulttiyritystä tai urakoitsijaa hankkeen toimenpiteiden suunnitteluun ja toteutukseen.

### Järvikuunnostuksen kustannusarviot

Perustilan selvitys noin 4 000–10 000 € /järvi  
Kunnostussuunnitelma alkaen noin 10 000 € pienelle järvelle  
Toteutus noin 50 000 € per vuosi pienelle järvelle

Rehevöityneiden merenlahtien kunnostuksissa voidaan käyttää järvikuunnostusten kustannusarviota. Erillisiä kustannusarvioita tarvitaan koneellisiin toimenpiteisiin, joissa vaikutetaan mm. alueen vedenkorkeuteen.

### Virtavesikuunnostuksen kustannusarviot

Puroiksi lasketaan virtavedet, joiden valuma-alue on alle 100 km<sup>2</sup>. Arvio riippuu suuresti kohteesta ja sen luonnontilaisuudesta.

Selvitys alkaen 4000–10 000 € /puro  
Suunnittelu noin 4000–10 000 € /puro  
Toteutus noin 20 000 € /puro  
Käyttö ja ylläpito noin 3 % toteuttamiskustannuksista vuodessa

Jokikohteisiin voi liittyä suuria rakenteellisia muutoksia, joilla toteutetaan tulvasuojelua. Tällaiset mittavia kaivuu- ja maanmuokkaustöitä käsittävät kunnostukset ovat merkittävästi kalliimpia. Suuriin hankkeisiin liittyy yleensä vesilain mukainen lupaprosessi ja kattavien rakennussuunnitelmien teko sekä pitkäkestoiset seurantatutkimukset kunnostuksen vaikutuksista esimerkiksi vedenlaadun ja kalaston osalta. Esimerkiksi vuonna 2022 valmistuvan Espoonjoen kunnostuksen kokonaishinta nousi noin miljoonaan euroon. Seuraavat arviot koskevatkin kevyempiä elinympäristökunnostuksia.

Selvitys noin 400 € jokikilometriltä  
Suunnittelu noin 3 000 € nousumetriltä  
Toteutus noin 15 000 € nousumetriltä  
Käyttö ja ylläpito noin 3 % toteutuskustannuksista vuodessa

### *Kalankulkua helpottavat rakenteet*

Kalatien rakentaminen vaatii aina asiantuntija-arvion ja tässäkin työssä tulee huomioida suuri kohdekohtainen vaihtelu lopullisten kustannusten määrässä.

Selvitys alkaen 1 000 € kohteelta

Suunnittelu noin 5 000 € nousumetriltä  
Toteutus noin 30 000 € nousumetriltä  
Käyttö ja ylläpito noin 3 % toteutuskustannuksista vuodessa

## **Vesistökuunnostuksien rahoitusmahdollisuudet**

Kuunnostushankkeisiin on mahdollista hakea eri tahojen tarjoamia raha-avustuksia. Rahoituksen suunnittelu on hyvä aloittaa jo silloin, kun alustavat toimenpiteet on hahmoteltu. Etenkin laajoissa kuunnostushankkeissa kiinnostuneiden tahojen selvittäminen ja toimintaan sitouttaminen on tärkeä työvaihe.

Valtion osallistumisen edellytyksenä on yleensä, että kuunnostuksilla on riittävä yleinen merkitys vesistöjen käytölle ja suojelulle. Etusijalla ovat hankkeet, jotka palvelevat useamman eri tavoitteen saavuttamista. Avustuksen piiriin kuuluvat esimerkiksi vesistöjen ja pienvesien käyttöä ja tilaa parantavat sekä tulva- ja kuivuusriskiä vähentävät toimenpiteet. Rahoitusavustusta voidaan myöntää myös esimerkiksi yleiseen suunnitteluun, kuunnostuksen vaikutusten seurantaan, vesioikeudellisen yhteisön perustamiseen ja hankkeen esiselvityksiin.

ELY-keskuksen tarjoamilla avustuksilla voidaan pääsääntöisesti kattaa noin 50 % hankkeen kokonaiskustannuksista. Avustusosuus riippuu kuitenkin aina rahoitusohjelmasta ja voi olla kohdekohtainen. Tämä tarkoittaa sitä, että lähes kaikissa vesistöjen kuunnostushankkeissa vaaditaan jonkinlainen omarahoitusosuus. Yleensä omarahoitusosuutta voi kattaa myös vastikkeettomalla työllä eli talkootyöllä.

Merkittävä vesiensuojeluun liittyvää rahoitusta lisäävä muutos edellisen Espoon vesiensuojelun toimenpideohjelman kauden aikana on ollut Vesiensuojelun tehostamisohjelman alkaminen. Vesiensuojelun tehostamisohjelma on Ympäristöministeriön käynnistämä viisivuotinen ohjelma (2019–2023) jonka tarkoituksena on edesauttaa vesiensuojelun toteutumista Suomessa eri toimijoiden yhteistyöllä. Tehostamisohjelman rahoituksella tuetaan esimerkiksi maatalouden vesiensuojelua, vesistökuunnostuksia ja kaupunkivesiin liittyviä toimenpiteitä

Vesistökuunnostuksen alkuun pääsemisessä neuvoa voi tiedustella ELY-keskukselta tai Espoon ympäristönsuojelusta. Rahoitus voi olla EU:n, kunnan tai valtion rahoitusta ja joskus näiden yhdistelmä (kuten Leader-rahoitus). Osa rahoitusmuodoista tukee pieniä hankkeita ja niiden vaatima raportointi voi olla kevyttä. Isompia hankkeita rahoittavat ohjelmat taas vaativat tyypillisesti hakijaorganisaatiolta suurempaa panostusta, asiantuntemusta ja tällöin raportointivaatimuksetkin ovat tiukemmat.

Taulukossa 22 on esitelty erilaisia vesiensuojelun rahoitusmahdollisuuksia Espoossa. Rahoitusmahdollisuudet on koottu pääasiassa rahatpintaan.fi -verkkosivun tietojen pohjalta. Rahatpintaan.fi on Uudenmaan ELY-keskuksen, ympäristöministeriön ja Suomen ympäristökeskuksen kokoama sivusto, joka toimii hyvänä lähteenä vesistökuunnostuksista kiinnostuneille tahoille.

Taulukko 22. Vesistökuunnostuksiin liittyviä rahoitusmahdollisuuksia (Rahatpintaan.fi).

Kohde	Hakija	Rahoitusmuoto tai -ohjelma	Rahoituksen myöntäjä
Pienet sisä- tai rannikkovesien kunnostukset	Vesiensuojeluyhdistykset, asukasyhdistykset, osakaskunnat	Espoon kaupungin vesistökuunnostusavustus	Espoon kaupunki, ympäristönsuojelu
Yleishyödylliset, vesien tilaa parantavat toimet	Alle 10 henkilötyövuotta työllistävät yritykset, yhdistykset, säätiöt, kunnat ja oppilaitokset	Leader-rahoitus	Leader-ryhmä
Konkreettiset kunnostus- ja hoitohankkeet	Kunnat, yhdistykset, yritykset sekä yksityiset ja julkiset yhteisöt	Kunta-Helmi ja Järjestö-Helmi	ELY-keskus
Vesien- ja merenhoidon toimenpiteet	Kunnat, kalatalousalueet, osakaskunnat, yhdistykset, yritykset sekä yksityiset ja julkiset yhteisöt	Harkinnanvaraiset valtionavustukset: Vesien- ja merenhoidon toimenpiteiden toteuttaminen	ELY-keskus
Vaelluskalojen elinvoimaisuus	Kunnat, yhdistykset, yritykset sekä yksityiset ja julkiset yhteisöt	NOUSU-ohjelma	ELY-keskus
Kalatalouden edistäminen	Yhteisöt ja yritykset	Kalatalouden erityisavustuksia	ELY-keskus
Kalataloudelliset vesistökuunnostukset, kalakantojen elinvoimaisuus	Kunnat, yhdistykset, yritykset sekä yksityiset ja julkiset yhteisöt	Harkinnanvaraiset valtionavustukset: Kalataloudelliset vesistökuunnostusavustukset	ELY-keskus
Kalatalouden hankkeet: kestävä kalastus, työllisyyden kehittäminen ym.	Yritykset, tutkimusyksiköt tai kehittämisorganisaatiot, säätiöt, oppilaitokset, kunnat tai yhdistykset	Euroopan meri- ja kalatalousrahasto EMKR	ELY-keskus
Metsätalouden vesiensuojelu	Maanomistajat, yksityiset tai julkiset yhteisöt, yritykset, kunnat	Luonnonhoitohanketuki	Metsäkeskus
Maa- ja metsätalouden vesienhallinta, kuten valuma-alueitasoinen vesitalouden suunnittelu	Oikeushenkilöt: rekisteröidyt yhdistykset, vesioikeudelliset yhteisöt, osakaskunnat, kunnat oppilaitokset tai yritykset	Vesiensuojelun tehostamisohjelma	ELY-keskus
Erilaiset maaseudun vesiensuojelutoimet	Maatalousyrittäjät ja muut maaseutualueilla toimivat yrittäjät, rekisteröidyt yhdistykset, oppilaitokset, säätiöt, vesioikeudelliset yhteisöt, kunnat ja kehittäjäorganisaatiot	Maaseuturahaston tuki	ELY-keskus ja Leader-ryhmät
Ravinteiden kierrätyksen ratkaisut	Kunnat, yhdistykset, yritykset sekä yksityiset ja julkiset yhteisöt	Raki-ohjelma	Ympäristöministeriö

Vieraslajien torjunta	Kunnat, yhdistykset sekä yksityiset ja julkiset yhteisöt	Haitallisten vieraslajien hallinnan edistämisen avustus	ELY-keskus
Kaupunkivesien hallinta ja haitallisten aineiden vähentäminen	Kunnat, kuntayhtymät ja näiden omistamat yhtiöt ja muut kuntaomisteiset toimijat, yhdistykset, yritykset sekä muut yhteisöt, lukuun ottamatta valtion virastoja ja laitoksia	Vesiensuojelun tehostamisohjelma	ELY-keskus
Tutkimus ja innovaatiot	Oppilaitokset, erilaiset järjestöt, tutkimuslaitokset, kunnat, yritykset ja muut oikeuskelpoiset yhteisöt	Euroopan aluekehitysrahasto EAKR	ELY-keskus
EU:n ympäristötavoitteiden mukaiset luonnonsuojelun hankkeet	Julkiset ja yksityiset oikeushenkilöt (poislukien yksityishenkilöt)	LIFE-ohjelma	Euroopan komissio