



Toimenpideohjelmakauden 2019–2023 raportti



## Sisällys

Sisällys.....	1
Johdanto.....	2
Raportointi ja sen tavoitteet .....	2
1. Kirkkaat rannikkovedet .....	4
Jätevedet (1–9) .....	4
Hajakuormitus, hulevedet ja pienvedet (10–21).....	6
Maatalous ja viheralueiden ylläpito (22–28) .....	9
Liikenne (29–30) .....	10
Ravinteiden poisto (31).....	10
2. Hyvinvoiva meriluonto.....	12
Roskaantumisen (32–38).....	12
Haitalliset aineet (39–45).....	14
Vedenalainen melu (46–49).....	16
3. Puhdas ja turvallinen vesiliikenne.....	17
Satamat ja laivaliikenne (50–57).....	17
Öljyntorjuntavalmiuden varmistaminen (58–61).....	18
Vapaa-ajan veneily (62–67) .....	19
4. Suunnitelmallinen vesialueiden käyttö .....	20
Meriluonnon ennallistaminen (68) Helsinki .....	20
Alueiden käytön suunnittelu ja karttapohjaiset työkalut (69–73).....	20
Luontoselvitykset ja luonnon tila (74–83).....	21
5. Aktiivinen Itämeri-kansalaisuus.....	24
Verkostoituminen ja viestintä (84–93).....	24
Yritysyhteistyö (94–97).....	25
Tietoisuuden lisääminen ja ympäristökasvatus (98–104).....	26
Kaupunkien sisäiset prosessit ja palvelut, osallistaminen (105–114).....	27
Kansainvälinen yhteistyö (115–117) .....	28
Yhteenveto .....	29
Raportoinnin haasteet ja toiminnan kehittäminen .....	31

## Johdanto

Itämeri on hyvin ainutlaatuinen ja äärimmäisen altis ihmistoiminnan vaikutuksille. Merkittävimpiä ihmistoiminnasta aiheutuvia paineita ovat ravinnekuormitus, haitalliset aineet, vieraslajit sekä kalastus. Itämerta on suojeltu laaja-alaisemmin ja kunnianhimoisemmin kuin mitään muuta merta. Siitä huolimatta tavoiteltuun ja määriteltyyn hyvään tilaan ei ole päästy. Vuonna 2007 Turun ja Helsingin kaupunginjohtajat käynnistivät Itämerihaasteen – kansainvälisen verkoston lähivesien ja Itämeren hyväksi.

Itämerihaaste kutsuu muita organisaatioita ja toimijoita säädökset ja määräykset ylittävään vapaaehtoiseen Itämeren suojeluun. Osana toimintaa Turun ja Helsingin kaupungit toteuttavat omaa Itämeri-toimenpideohjelmaansa, jonka tavoitteena on vähentää kaupunkien vesistökuormitusta ja toimia samalla esimerkkinä muille toimijoille. Nyt raportoitava kausi 2019–2023 oli Itämerihaasteen kolmas viisivuotiskausi.

## Raportointi ja sen tavoitteet

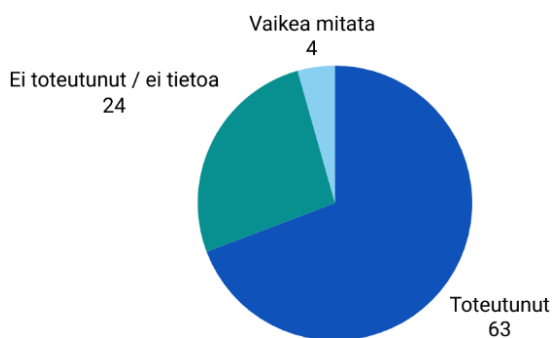
Vuosien 2019–2023 toimenpideohjelman päämäärinä oli viisi toiminnan aaltoa Itämeren hyväksi. Päämäärien alla olevat toimenpiteet oli jaoteltu teemoittain. Tässä raportissa käydään läpi toimenpideohjelman toteutuminen molempien kaupunkien osalta aalto ja teema kerrallaan. Teeman otsikossa on mainittu sen alle kuuluvien toimenpiteiden numerot. Raportin ovat koostaneet Itämerihaasteen koordinaattorit ja ympäristösuunnittelija. Tiedot pohjautuvat vastuutahoilta saatuihin raportteihin toimenpiteiden edistymisestä. Osaa toimenpiteistä on toteutettu rinnakkain, ja sama toiminta on toteuttanut useampaa toimenpidettä, jolloin ne on raportoitu parhaiten soveltuvan teeman yhteydessä.

Itämerihaasteen toimenpideohjelmaan 2019–2023 kuului 117 toimenpidettä, joista osa toteutettiin molemmissa kaupungeissa ja osa vain toisessa. Turulle toteutettavana oli 98 toimenpidettä, joista 80 toteutui toimenpidekauden aikana. Helsingille oli 91 toimenpidettä, joista 63 toteutui. Loput toimenpiteet olivat kaupunkikonsernin tytäryhtiöiden toimenpiteitä. Osa toimenpiteistä oli ohjelmassa muotoiltu niin, että niiden valmistumista oli vaikea määrittellä. Toimenpiteet, joiden toteutumisesta ei ollut saatavilla riittävää tietoa, määriteltiin toteutumattomiksi.

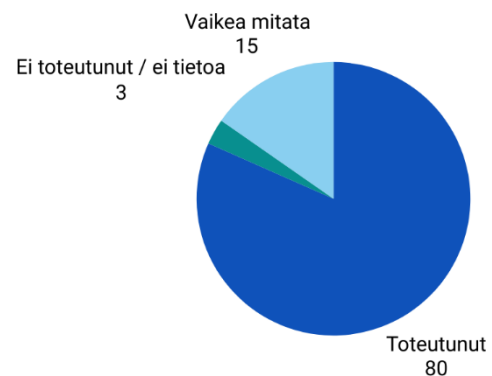
Toimenpidekauden aikana COVID-19-pandemian aiheuttamat poikkeusolot vaikuttivat useiden toimenpiteiden toteuttamiseen vuosina 2020–2022. Toimenpiteiden toteutumisen aloittaminen esimerkiksi yhteistyöhankkeissa saattoi viivästyä, sekä jo aloitetut toimenpiteet saattoivat jäädä poikkeusolojen ajaksi kesken tai niitä toteutettiin soveltaen ja poikkeusolot huomioiden. Vuoden 2022 alussa kansainvälinen yhteistyö Venäjän kanssa katkaistiin Venäjän hyökättyä Ukrainaan. Geopoliittisen tilanteen muutos lisäsi turvallisuuteen liittyviä paineita ja riskejä Itämeren alueella ja meren sotilaallinen ja kaupallinen merkitys korostui. Itämeren suojelun näkökulmasta katseet kääntyivät erityisesti hyökkäyksen alussa varautumiseen.

Helsingissä toteutui 63 toimenpidettä, mikä on noin 69 % kaikista toimenpiteistä. Turussa toteutui 80 toimenpidettä, mikä on noin 82 % toimenpiteistä.

#### HELSINKI



#### TURKU



## 1. Kirkkaat rannikkovedet

Toimenpiteiden tavoitteena oli vähentää kaupungeista ja niiden valuma-alueilta eri lähteistä sisävesistöihin ja Itämereen tulevaa kiintoaineen ja rehevöittävien ravinteiden, fosforin ja typen, kuormitusta. Lisäksi tavoitteena oli tehostaa ravinteiden hyötykäyttöä ja kierrätystä kaupunkien prosesseissa sekä tavoitella ravinneneutraalisuutta. Ravinnekuormituksen vähentämistoimissa luvattiin huomioida ilmalaskeuman sekä meren sisäisen kuormituksen merkitys.

### Jätevedet (1–9)

#### *Turku:*

Suunnittelujärjestelmää kehitettiin jätevesien ylivuotojen vähentämiseksi ja hallinnan parantamiseksi siten, että aina kun katualueiden auki kaivamista edellyttäviä muutoksia suunnitellaan, selvitetään sekaviemäriverkoston eriyttämisen mahdollisuudet. Kun sekaviemäreitä muutetaan erillisviiemäröinneiksi, tutkitaan mahdollisuudet hulevesien imeyttämiseksi ja viivyttämiseksi. Aina kun mahdollista, hulevedet imeytetään ja viivytetään. Prosessissa keskustellaan yhdessä vesihuollon ja kaupungin toimijoiden kanssa. Kauden aikana erillisviiemäröintiä kantakaupungin alueella parannettiin 8 km, kun muutettiin sekaviemäreitä erillisviiemäröinneiksi. Kauden päätteeksi kantakaupungin alueella jäljellä on vielä 33 km sekaviiemäröintiä. Koska erillisviiemäröintiä parannetaan aina muiden saneerauksien yhteydessä, on aikataulu riippuvainen muista saneerattavista kohteista.

Seudullisen jätevedenpuhdistamon toimintaa kehitettiin toimenpiteessä (4) mainituin tavoin. Puhdistusprosessin tehostamiseksi energian, kemikaalien kulutuksen sekä laitoksen ajotapojen optimointia toteutetaan jatkuvana toimena puhdistamolla.

Puhdistamolta poisjohdettavan puhdistetun jäteveden poistoputken kapasiteettiä tehostettiin Turun seudun puhdistamo Oy:n poistoputkihankkeella. Hanke vastaa ilmastonmuutoksen haasteisiin ja kehittää puhdistusprosesseja sekä varautumista häiriötilanteisiin. Poistoputki louhittiin puhdistamolta Pansiontielle, josta eteenpäin tunneloitiin satama-altaaseen. Kokonaispituus putkelle ja tunnelille on 1104 metriä. Poistoputki toteutettiin tunneloimalla ja louhimalla, tunnelointi ei edellyttänyt aukikaivuuta kuin aloitus- ja lopetuskaivannoissa, mikä minimoi ympäristön kokemia haittoja. Tunnelointi aiheutti vähiten haittaa myös liikenteelle ja asutukselle. Lisäksi tekniikan hiilijalanjälki ja energiankulutus olivat huomattavasti pienempiä kuin aukikaivuutekniikalla.

Hankkeen aikana ympäristölle koituvia häiriöitä minimoitiin huolellisella ennakkosuunnittelulla, tärinäseurannalla ja alueen kiinteistöjen katselmoinneilla. Etuna valitulle tekniikalle oli myös se, että rakentamisen aikana puhdistamoa voitiin käyttää normaalisti. Poistoputken tehostamisen myötä puhdistamoa voidaan käyttää täydellä kapasiteetilla myös poikkeuksellisten rankkasateiden ja korkean merivedenpinnan aikana. Vanha purkujärjestelmä jätettiin varalle huolto- ja häiriötilanteita varten, mikä parantaa puhdistamon varautumista. Poistoputkihankkeen tunkkausmenetelmällä toteutettu osuus palkittiin kahdella arvostetulla palkinnolla. Poistoputki otettiin täysimittaiseen käyttöön heinäkuun alussa vuonna 2022.

Puhdistamolla käsitellyn jäteveden hygieenistä tilaa parantaa sekä edellä mainittu poistoputki, että puhdistamon uusi UV-hygienisointilaitos, joka rakennettiin poistoputken valmistuttua.

UV-prosessissa jätevesi puhdistuu täyttäen uimaveden hygieeniset vaatimukset. UV-laitos otettiin käyttöön vuonna 2023. Prosessin myötä Turun merialueelle kohdistuva hygieeninen ympäristökuormitus vähenee merkittävästi. Jätevesilietettä hyödynnetään ravinteiden ja energian osalta puhdistamalla nykyään jatkuvana toimintana.

Kaupungin ulkoilusaarien jätevesien käsittelyä parannettiin peruskorjaamalla, rakentamalla tai prosessimuutoksien. Nykyisin kaupungin ulkoilusaarissa on joko paineviemäriputki, umpisäiliö ja imeytyskentät ja pienimmässä saarella puucee. Lisäksi Saaroniemessä on asuntovaunujen septiasema. Ulkoilusaarten jätevesien parempi hallinta on vakiintunut osa kaupungin pysyvää työtä, sitä kehitetään säännöllisesti ja jatkuvasti.

Viemäriverkoston on pakollista liittyä Vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla. Merkittävimmät viemäriverkon ulkopuoliset alueet ovat vasta kehitteillä/laajentumassa toiminta-alueiksi.

#### *Helsinki:*

Ensimmäiset sekaviemäröinnin eriyttämiskohteet Mechelininkadun, Hämeentien ja Telakkarannan alueella ovat valmistuneet ja otettu käyttöön. HSY:n investointiohjelmassa 2021–2030 on useita kohteita, joissa sekaviemäröinnin eriyttäminen toteutetaan, muun muassa Esplanadilla, Mannerheimintiellä, Runeberginkadulla sekä Munkkiniemessä, yhteensä noin 50 km edestä. Ympärivuotisessa käytössä olevien kiinteistöjen vesijohtoja ja viemäriliittymiä uusitaan, kun kunnallistekninen verkko laajenee. Asemakaavoitukseen perustuvat vesihuollon rakentamisalueet ovat pääosin toteutuneet suunnitellussa laajuudessa vesihuollon rakentamisen näkökulmasta. Alueilla on kuitenkin edelleen käynnissä asuntotuotantoa. Osa Helsingin kohteista ovat laajoja aluerakentamiskohteita,

joiden vesihuollon rakentaminen on alkanut ja jatkuu edelleen. Vallisaari lisättiin kunnallistekniikan verkkoon toimenpidekauden aikana. HSY avasi uuden jätevedenpuhdistuslaitoksen Espoon Blominmäkeen.



*Turun Seudun Puhdistamon uusi UV-laitos. Kuva: Tero Säteri*

## Hajakuormitus, hulevedet ja pienvedet (10–21)

### *Turku:*

Kaupunki on rakentanut Hirvensaloon viivytyspadon, jossa karkean murskeen lisäksi käytettiin biohiiltä. Biohiilen käyttöä on lisätty kaupungin kaikissa kasvualustoissa. Aikaisemmin sitä on käytetty kaupungin viheralueilla etenkin katupuiden kantavissa kasvualustoissa. Toimenpidekauden aikana käyttö on laajentunut myös pensasryhmiin ja ruohovartisten istutusten kasvualustoihin kuten perennaryhmiin ja dynaamisiin istutuksiin. Esimerkiksi sataman lähellä sijaitsevalla Vallihaudankadulla katupuiden kasvualustan pohjakerrokseen levitettiin biohiiltä nimenomaan hulevesien käsittelyn näkökulmasta.

Pomponrahkan suoalueiden ennallistamishankkeissa huomioidaan vesiensuojeluvaikutusten lisäksi myös ilmastovaikutuksia. Pomponrahkan ennallistamistoimilla tavoitellaan alueen palautumista kohti avointa ja vähäpuustoista keidassuota palauttamalla alueen vesitaloutta luonnontilaisen kaltaiseksi. Ennallistamistoimina on tehty suoalueen ojien padotusta ja

uomien luonnonmukaistamista Pomponrahkan suoalueella vuosina 2021 ja 2024. Vuonna 2021 patoja ja ojakatkoja tehtiin yhteensä noin 45 kpl. Ojien patoamisella tavoitellaan vesipinnan nousua luonnontilaiselle tasolle ja veden viipymän kasvamista suoalueella. Pomponrahkan ja Isosuon alueelta on poistettu puustoa 2016–2020 ja 2024. Puuston poisto vähentää haihtumista ja edistää siten turpeen muodostusta ja suokasvillisuuden elpymistä. Lisäksi vuonna 2019 on ohikulkutien varteen tehty patopenger. Hanke sai jatkorahoitusta Ympäristöministeriön kunta-helmirahoituksesta ja on edelleen käynnissä.

Turussa edistetään hulevesien käsittelyä hulevesiohjelman (2016) mukaisesti. Hulevesien johtamis- ja käsittelyratkaisut pyritään valitsemaan tapauskohtaisesti. Turun yleiskaavaan (2029) on tuotu [kestävä vesien hallintakartta \(kartta 5\)](#). Tällaista ei tiedettävästi ole käytössä muissa kaupungeissa tai kunnissa. Prioriteettijärjestyksen käyttöä pyritään edelleen lisäämään, ja se lisättiin 1.3.2021 julkaistuun [rakennusjärjestykseen](#). Lisäksi hulevesien hallintaa pyritään parantamaan kaupungin omalla kertaluontoisen hulevesiprosessin läpikäynnillä. Prosessi on luotu vastaamaan kiireellisimmin parannusta vaativiin poikkihallinnollisiin haasteisiin, joita esiintyy prosesseissa yleissuunnittelusta hulevesijärjestelmien kunnossapitoon. Näitä ovat esimerkiksi tiedonkulun parantaminen, ratkaisujen etsiminen ja päätöksenteko sekä toiminnan ja koulutuksen kehittäminen. Käynnissä olevan RESIST-hankkeen yhtenä tavoitteena on myös kaupungin hulevesien hallinnan parantaminen, sekä hulevesiohjelman päivittäminen.

Hulevesiasiat otetaan huomioon kaikissa kaavoissa ja rakennusluvissa. Sinivihkerroin (SIVI) on tullut vuonna 2021 julkaistuun uuteen rakennusjärjestykseen. Turku on tiettävästi ensimmäinen kaupunki, jossa SIVI:n huomioiminen on osana rakennusjärjestystä. Mikäli jostain syystä SIVI ei tule esiin asemakaavassa, se tulee esiin rakennusjärjestyksen kautta. Poikkeuksena on sellaiset kaavat, joissa ei ole viivytyksmerkintää eli hule-100-merkintää, tällöin rakennusjärjestys ainoastaan suosittelee toteuttamista. Poikkeamispäätösten osalta hulevesiasiat ja SIVI huomioidaan rakennuslupavaiheessa, jolloin suunnitelmat ovat tarkempia kuin poikkeamishakemusta tehdessä.

Lisätäkseen kaupungin hulevesiosaamista hallintokuntia on informoitu ulkopuolisista koulutusmahdollisuuksista. Tällainen on esimerkiksi Vesiyhdistyksen hulevesijaoston järjestämät valtakunnalliset hulevesipäivät, joka järjestettiin esimerkiksi vuonna [2022 Turussa](#). Lisäksi monien hankkeiden kautta on järjestetty yksityiskohtaisempia koulutuksia ja tiedotustilaisuuksia. Esimerkiksi [CANEMURE-hankkeen kautta viestittiin siniviherkertoimesta](#).



RESIST-hankkeessa pilotoidaan Jaaninojalla kohdetta, jossa aluetta hoidetaan valuma-  
aluelähtöisesti. Nykyisessä Itämeri-toimenpideohjelmassa vuosille 2024–2028 on nostettu  
tunnistettujen haasteiden vuoksi yhdeksi toimenpiteeksi valuma-aluelähtöisyys.

Hulevesien laadun seuraamiseksi on ostettu mittauksia, ja lisäksi ympäristönsuojelun  
yksikköön on saatu yksi henkilöresurssi vesipuolelle. Eri hankkeiden toimesta hulevesien  
laatua on seurattu paikallisesti. Hankkeita ovat Kuninkojan helmihanke, Clean Stormwater -  
hanke, Sourcetrack -hanke ja HEAWATER-hanke. Clean Stormwater-hankkeessa  
Länsikeskukseen rakennettiin biosuodatusrakenne, joka seurannan mukaan pilottialueen  
kiintoaineksen kuormitus väheni jopa 99 prosenttia.

Lisäksi kaupungin alueelle on asennettu hulevesisuodattimia Jaaninojalle ja Itäharjun  
Prisman pihalle. Suodattimia seurataan ja tuloksia hyödynnetään seuraavalla kaudella.  
Ensimmäinen suodattimien tyhjennys toteutetaan alkukesästä 2024. Työmaavesiä (sis.  
purkutyömaat) on seurattu Turun AMK:n toimesta.

Kaupungin ympäristöluvissa on hulevesiin liittyviä seurantamääräyksiä. Saapuvien  
ilmoituksiin reagoidaan tutkimalla kuormituksen lähteitä.

Hulevesien avoratkaisuja tai monitoiminnallisia viheralueita lisätään yleisille asemakaava-  
alueille aina, mikäli kaavassa on tilaa. Esimerkiksi puistoihin ja katurakenteisiin on toteutettu  
viherkaistoja Herttuankulmalla ja Pääskynvuorenrinteellä. Kaupunki on ostanut  
hajajätevesineuvontaa Valonialta, mihin ohjeistetaan kaupungin nettisivuilta. HEAWATER-  
hankkeen kautta on järjestetty hulevesiaiheisia yleisöseminaareja.

#### *Helsinki:*

Vuonna 2023 julkaistiin Helsingin [siniverkostaselvitys](#), jossa on kuvattu kaupungin merialue,  
lahdet, joet, lammet, purot, avo-ojat, rantabiotoopit ja merenalaiset alueet ja niiden  
luontoarvot. Selvitystyötä jatketaan vuonna 2024. Siniverkostotyöhön kuuluu myös  
suunnitteluohjekokoelma, jossa luontoarvot otetaan huomioon.

Kaupunki on osallistunut hankkeisiin ja kokeiluihin hulevesien paremmasta hallinnasta  
(iWater, HuLaKas). Hankkeissa on pilotoitu erilaisia hulevesien käsittelymenetelmiä, kuten  
biosuodatusta ja sadevesikaivokohtaisia suodattimia. Lisäksi on tehty arvioita hulevesiin  
liittyvistä riskikohteista.

Puroja on kunnostettu. Esimerkiksi Mätäjoella pohjapato muutettiin koskimaiseksi vuonna  
2020 yhteistyössä WWF:n kanssa, sekä Talin alueella penkkoja on vahvistettu ja uomia  
kunnostettu kutusoraikoiksi. Taivallahdella on toteutettu Mechelininkadun hulevesiä

puhdistava hulevesiarkku. Mätäjoella, Haaganpurolla, Mustapurolla ja Mellunkylänpurolla pidettiin Virho-talkoita vuonna 2020.

Biohiileen liittyen tehtiin selvitys [Biohiili ja sen käyttömahdollisuudet viherrakentamisessa](#). HSY ja Helsinki ovat aloittaneet yhteistyön vihermassojen pyrolysoimiseksi. Yhteistyö tapahtuu Carbon Neutral Cities Alliancen puitteissa. Golfkenttien kanssa käytiin keskusteluja audioitujen ympäristöjärjestelmien rakentamiseksi. Ensimmäinen auditointi valmistui vuonna 2019 Suur-Helsinki Luukkiin.

## Maatalous ja viheralueiden ylläpito (22–28)

### *Turku:*

Rakennekalkin, kipsikäsittelyn ja puukuidun käyttöä maatalouskäytössä edistettiin neljällä tavalla. Silloiselle ympäristöministeri Kimmo Tiilikaiselle kerättiin heti kauden alussa adressi, jossa esitettiin, että ministeriö päättäisi ryhtyä toteuttamaan peltojen kipsikäsittelyä Saaristomeren fosforikertymän aiheuttaman rehevöitymisen ehkäisemiseksi uusimpien tutkimustulosten suositusten mukaisesti. Adressin allekirjoitti silloinen Turun kaupunginjohtaja Minna Arve, Varsinais-Suomen Liiton maakuntajohtaja Kari Häkämies, Turun yliopiston rehtori Kalervo Väänänen, Åbo Akademin rehtori Mikko Hupa ja Turun ammattikorkeakoulun rehtori Vesa Taatila sekä Centrum Balticum -säätiön hallituksen puheenjohtaja Aleksis Randell.

Ympäristöministeriön rahoittamassa [Rakennekalkki maatalouden vesiensuojelukeinona-tutkimushankkeessa \(2019–2021\)](#) tuotettiin tavoitteen mukaisesti tietoa ja ohjeistusta rakennekalkin käytöstä peltoviljelyssä sekä maatalouden vesiensuojelukeinona Suomen oloissa. Turun kaupunki toimi yhtenä hankekumppanina. Hankkeen tuotoksena syntyi mm. käytännön [opas](#) viljelijöille rakennekalkituksen toteutukseen erilaisilla savimailla. Hankkeen tuloksia esiteltiin myös Itämerihaasteen kansainväliselle verkostolle Baltic Sea City Accelerator Clubin tapaamisessa Helsingissä. Kaupungin omistamilla koekentillä Paattisilla jatkettiin vedenlaadun seurantaan myös hankkeen päätyttyä vuonna 2022.

Turun kaupungin omistamilla peltoalueilla on käytössä laajassa yhteistyössä rakennettu vuokrasopimuksen lisäosana käytettävä maan kasvukuntosopimus, jossa suositellaan kipsin, rakennekalkin tai kuidun käyttöä, mikäli maaperä on niihin soveltuva. Sopimus päivitettiin vuonna 2023.

Sopimukseen kuuluu myös, että sopimuksia tehdessä tarkistetaan jatkuvana toimena, että suojavyöhykkeet ovat merkittyinä. Sopimuksia tehdessä käydään aina vuokratilijäljän

kanssa läpi vuokrattavien lohkojen piirteet, ja niiden vesiensuojeluehdot. Esimerkiksi joenvarret pidetään heinällä ja heinä korjataan pois.

Kaupungin julkisilla viheralueilla lannoitetaan vain kesäkukkia ja alas leikattuja pensasryhmiä. Tarvittaessa lannoitetaan myös perennaryhmiä ja vanhoja puita kasvualustasaneerausten yhteydessä. Lannoitteina käytetään pitkävaikutteisia lannoitteita. Uusissa istutuksissa kasvualustaan lisätään biohiiltä.

Satavassa tukittiin syvä metsäoja, joka kuivatti korpea ja kuljetti huomattavan määrän humusaineita mereen. Ojan loppupuolelle toteutettiin laskeutusallas, jonka vesiensuojelullista vaikutusta tehostettiin lisäämällä altaaseen puuainesta.

#### *Helsinki:*

Vesiensuojelua on edistetty peltoviljelyssä kalkitsemalla ja lannoituksen optimoinnilla. Kipsikäsittelyjä on tehty noin viideksi vuodeksi kerrallaan esimerkiksi Haltialassa, Tuomarinkylässä ja Näsinojalla.

## Liikenne (29–30)

#### *Turku:*

Kaupunkilautta Föri toimii sähköllä akkujen kanssa. Föriä kehitetään jatkuvasti.

#### *Helsinki:*

Sähköistä vesiliikennettä on edistetty yhteistyössä Helsingin Sataman kanssa. Selvitetty vesireittiliikenteen jätevedenkäsittelykäytäntöjä ja todettu ne toimiviksi ja riittäviksi.

## Ravinteiden poisto (31)

#### *Turku:*

Turun Suomalaisen Yhteiskoulun lukio on haastanut vuodesta 2020 lähtien kaikki Suomen koulut ja päiväkodit mukaan syömään Itämeren lähikalaa Itämeripäivänä. STEAM Turun koordinoimaan Syö Itämeri puhtaaksi -haasteeseen on jo ilmoittautunut yli 180 päiväkotia ja koulua.

Kaupungin ruokapalveluiden palvelutuottaja on sitoutunut tarjoamaan viiden viikon ruokalistalla lähikalasta valmistettua tuotetta. Vuorokerron tarjotaan lähikalapihviä ja Itämeren kalapuikkoa. Yhdellä kertaa kulutus on noin 2500–3000 kg  
Vuonna 2020 järjestettiin vaelluskalawebinaari. Aurajoen vesistöhankeessa toteutettiin vaelluskaloille nousuesteiden purkua ja kunnostuksia.

*Helsinki:*

Palvelukeskus Helsinki tarjoaa Itämeripäivänä itämerellisiä kala-aterioita kaikille asiakkaille kouluravintoloissa, päiväkodeissa, seniorikeskuksissa, sairaaloissa ja henkilöstöravintoloissa. Päivän aikana 2020 Itämeren kalaa käytettiin jopa 4500 kg 75 000 ateriaan.

## 2. Hyvinvoiva meriluonto

Tavoitteena oli alentaa haitallisten aineiden pitoisuuksia, roskaantumista ja melua ympäristössä. Toimenpiteet pyrkivät kohti meriympäristön hyvää ekologista tilaa. Aallossa keskityttiin myös meren hyötykäytön kestävyYTEEN ja tarkasteltiin meriluontoa kokonaisuutena, ottaen huomioon eliöstön ja elottoman luonnon.

### Roskaantuminen (32–38)

#### *Turku:*

Jaaniogan valuma-alueen pilottikohteeseen asennettiin 60 kpl hulevesikaivosuodattimia. Lisäksi alueella toimiva Prisma asensi parkkipaikalleen 15 suodatinta. Suodattimet tyhjennetään ensimmäisen kerran vuoden 2024 kesällä. Tekonurmikentän saneerauksen yhteydessä Veritas-stadionilla aikaisemmin käytetty SBR-kumirouhe vaihdettiin bioflex-materiaaliin, joka on kumirouhetta ympäristöystävällisempää. Materiaali on täysin kierrätettävä, eikä se murene. Tiiviiden ansiosta sen lämmönjohtavuus on hyvä, jolloin lämmitettävissä kentissä energian tarve vähenee.

Turun ja Helsingin kaupungit ovat olleet mukana Pidä Saaristo Siistinä ry:n Mahanpuruja muovista- kampanjassa. Kampanjaa on toteutettu vuosittain 2019 lähtien. Mahanpuruja muovista -kampanjan aikana kaupunkien katukaivoja on merkitty värikkäillä tarroilla, jotta ihmiset kiinnittäisivät huomiota roskien kulkureitteihin ja jotta roskaantuminen vähenisi. Tavoitteena on herätellä ohikulkevia ihmisiä pohtimaan oman käyttäytymisensä vaikutusta roskaantumiseen. Osana hanketta tutkittiin pienimuotoisesti kaupunkiympäristöjen hulevesikaivoihin päätyvää makroroskan määrää ja niiden materiaaleja.

Mahanpuruja muovista -kampanjaan toteutettiin [video](#), jossa kerrotaan hulevesiin päätyvien muoviroskien haitoista. Videon taustamateriaalina käytettiin sekä BLASTIC-hankkeen tuloksia ja Clewatin tuloksia.

Vuonna 2020 Itämerihaasteen ja Clewatin toteuttamassa yhteistyössä testattiin uudenlaista Cleansweep-roskienkeräysalusta. Alus siivosi roskia Aurajoessa elokuussa. Testeillä selvitettiin aluksen toimivuutta meren roskaantumisen hillitsemisessä. Tavoitteena oli kehittää ja tehostaa roskien keräämistä niin, että myös pienikokoinen, vain 0,5 mm, muoviroska saadaan kerättyä.

Aluerakentamishankkeissa ja kaupunginosien rakentumisessa tarkastusinsinöörien suorittamien katselmusten yhteydessä katsotaan myös työmaan yleisilmettä ja siisteyttä. Erityistä huomiota kiinnitetään siihen, että työmaa ei ole ulottautunut esim. naapuritontille. Vedenalaista melua selvitetään Biodiversea LIFE IP-hankkeessa (2021–2029) Turun Ammattikorkeakoulun ja Suomen ympäristökeskuksen kanssa. Tavoitteena on luoda Saaristomeren melukartta, jossa tunnistetaan alueen meluisimmat ja hiljaisimmat osat. Tutkimus luo tärkeää pohjatietoa, jonka avulla voidaan paremmin puuttua meluhaittoihin.

Itämeripäivänä 2021 Itämerihaasteen koordinoimassa ohjelmassa Åbo Akademin ja Suomen ympäristökeskuksen mikromuovitutkijat kertoivat sekä työstä, että sen hetkisistä tuloksista.

Illoistenjärven pohjoispuolelle toteutettiin lumitiloja, joita käytetään myös hulevesien käsittelyyn.

NonHazCity II-hankkeessa (2019–2021), toteutettiin kemikaalikoulutuspaketti yhteistyössä Turun kaupungin ja Suomen Ekotuen kanssa. Paketissa oli oma osionsa kemikaaliviisaista julkisista hankinnoista. Turussa tavara- ja palveluhankinnoissa on otettu käyttöön kemikaaliviisaan hankkijan opas sekä prioriteettiainelista.



*Hulevesisuodatin ja Mahanpuruja muovista kampanjan kaivonkansitarra. Kuva: Heini Viljanen*

*Helsinki:*

[Tekonurmikenttien mikromuovipäästöistä toteutettiin selvitys](#) yhteistyössä SYKE:n kanssa, jonka pohjalta kumirouheen käytöstä luovutaan asteittain. Nopeissa kokeiluissa vuonna 2021 yritykset etsivät ratkaisuja mikromuovipäästöjen vähentämiseksi. Osana hanketta kokeiltiin esimerkiksi viherseinän suodattamisvaikutusta, kun sen läpi johdetaan hulevettä, sekä testattiin yritys yhteistyönä roskien keräämistä merestä. Kaupunki järjesti puistosiioustalkoita Helsingin puistoissa osana World Cleanup Day -tapahtumaa vuonna 2023.

[Roskaantumisen hillinnän toimenpideohjelma](#) käynnistettiin vuonna 2022. Ohjelma sisältää 17 toimenpidettä roskaantumisen ehkäisemiseksi kaupungissa. Lisäksi kaupunki teki suunnitelman, kuinka lumen merikaadosta luovutaan vuoteen 2033 mennessä. Helsinki on myös ollut mukana Mahanpuruja muovista -kampanjassa (ks. yllä).

## Haitalliset aineet (39–45)

*Turku:*

Teollisuuden riskienhallintaa vesienkäytössä ja kuormittavien aineiden päästämistä viemäriverkostoon on kehitetty esimerkiksi teollisuusjätevesisopimuksien avulla ja kehittämällä yhteistyökäytäntöjä puhdistamojen, teollisuuden ja ympäristöviranomaisten välillä. Jätevesien ja jätevesilietteiden sisältämiä haitta-aineita ja niiden vähentämismahdollisuuksia on selvitetty jo aikaisemmin mainituissa SourceTrack- ja EPIC-hankkeissa.

Kemiallisten torjunta-aineiden käyttö rikkakasvien torjuntaan puisto- ja viheralueilla on rajoitettu vain välttämättömimpään. Tuhohyönteisiä ei torjuta lainkaan. Rikkakasvien torjunta glyfosaatilla on kielletty uusissa alueurakkasopimuksissa ja rikkakasveja torjutaan mekaanisesti lähinnä pelargonihappopohjaisilla tuotteilla. Yhdestä viidellä alueesta saa enää käyttää glyfosaattia.

Kauden 2019–2023 toimenpideohjelman valmisteluvaiheessa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen johdolla tehtiin [selvitys Turun seudun vesialueilta ruopattavien sedimenttien maaläjitysratkaisuista](#). Ruoppausmassojen mereen läjityksestä luopumisesta tehtiin päätös toimenpidekauden alussa. Nykyään väylien ruoppausmassat läjitetään maalle lähelle ruoppauskohdetta. Läjitys paikkaa valitessa tehdään tarkempia selvityksiä, joissa kartoitetaan alueen soveltuvuutta läjitykseen: sijainti, luontoarvot ja alueen jatkokäyttö. Turun sedimenttimassat läjitetään ensisijaisesti Lauttarantaan. Lauttarantaan sijoitettavat

sedimentit tutkitaan aina, ennen kuin niitä voidaan sinne sijoittaa. Lisäksi ruoppausten vesilupahakemuksissa on mukana sedimenttitutkimukset, joiden tulokset liitetään Lauttarannan tarkkailuohjelman tietoihin muiden tarkkailutoimenpiteiden lisäksi.

Kaupungin hulevesiohjelma päivittämistyö on aloitettu vuonna 2019. Työmaavesiohjeessa vaaditaan tiettyjen työmaiden osalta lisäksi työmaavesisuunnitelmaa esimerkiksi ekologisesti herkkien vesistöjen valuma-alueella. Työmaavesiopasta ja kaupungin rakennusjärjestystä ollaan päivittämässä ja työmaavesioppaan noudattamista veloitetaan jatkossa. Lisäksi työmaalle tulee laatia työmaavesien hallintasuunnitelma. Hulevesien laadusta ja vaikutuksista on tiedotettu esimerkiksi jo mainitussa Mahanpuruja muovista- kampanjassa.

Turun Ammattikorkeakoulu on toteuttanut Kuninkojalla hulevesien seuranta.

#### *Helsinki:*

Pääkaupunkiseudun yhteinen [työmaavesiohje](#) julkaistiin vuonna 2023. Ohjeessa on esitelty tiukennetut haitta- ja kiintoaineiden ohjeavrot vesistöjen suojelemiseksi. Kaupunki aloitti selvityksen merialueen kaloissa esiintyvistä haitta-aineista, joka jatkuu vuodelle 2024.

Helsinki on ollut mukana GreenDeal-hankkeissa haitallisten aineiden vähentämiseksi. Kaupungin hankkijoille on järjestetty koulutusta haitallisten aineiden huomioimiseksi ja vaikutusten minimoimiseksi hankintojen ympäristökriteerien avulla. Ekotukihenkilöille on saatavilla jatkuvasti täydennyskoulutusta aiheesta.

HuLaKas-hankkeessa selvitettiin haitallisten aineiden huuhtoutumista hulevesien mukana ja kaivokohtaista suodatusta vaikutusten minimoimiseksi yhteistyössä Aalto-yliopiston ja Watec Oy:n kanssa. [BEST-hankkeessa \(Better Efficiency for Industrial Sewage Treatment\)](#) tuotettiin materiaaleja ja työkaluja teollisuusjätevesien parempaan käsittelyyn. HSY on ollut mukana erilaisissa hankkeissa lääkkeiden vesistövaikutuksiin liittyen (CWPharma 2, EPIC, SUDDEN).

Kaupungin pelloilla on siirrytty asteittain glyfosaatittomaan viljelyyn alkaen Tuomarinkylästä ja Haltialasta. Metsälän pienteollisuusalueelle on tuotu suodatusallas, jossa hulevedet suodatetaan ennen johtamista vesistöön.



## Vedenalainen melu (46–49)

### *Turku:*

Turun kaupunki osarahoittaa EU-rahoitteisessa 2021–2029 Biodiversea LIFE IP -hankkeessa osuutta, jossa selvitetään kaupungin vedenalaista melutilannetta.

### *Helsinki:*

Helsingin satama toteutti selvityksen Vuosaaren sataman vedenalaisesta melusta vuonna 2021. Selvitystyössä mitattiin Vuosaaren sataman ja väylän syventämistyön aiheuttamaa vedenalaista melua.

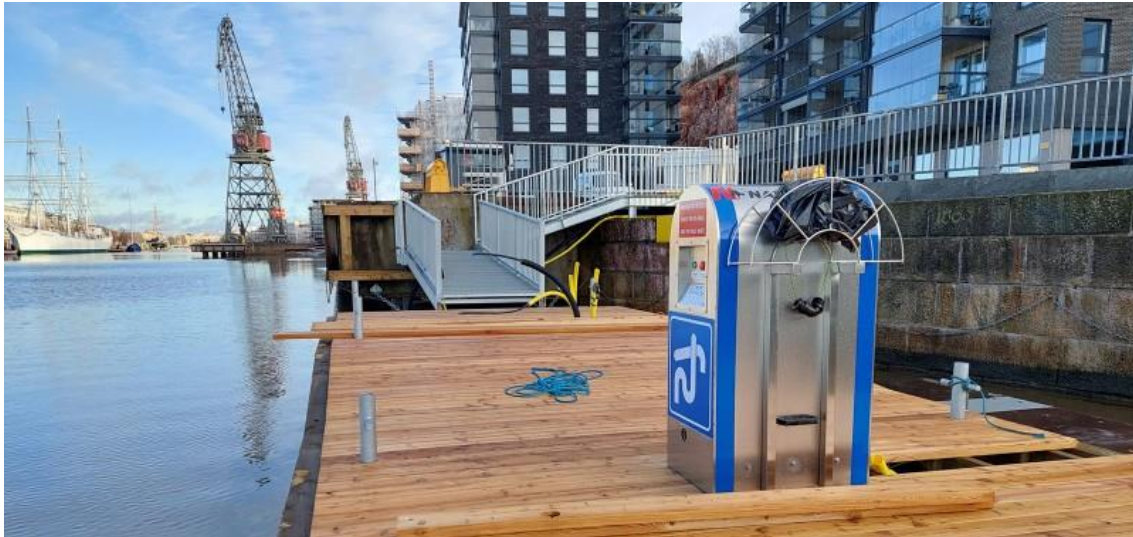
### 3. Puhdas ja turvallinen vesiliikenne

Tavoitteena oli edistää vastuullista veneilyä ja reittiliikennettä ehkäisemällä päästöjä ilmaan, veteen ja maahan, sekä varmistamalla riittävä öljy- ja kemikaalionnettomuuksien ennaltaehkäisy ja varautuminen torjuntatoimiin. Toimenpiteissä edistettiin myös kestävien käytäntöjen tukeminen, sekä kaupunkien oman vesireittiliikenteen kehittäminen, saariston saavutettavuuden parantaminen ja vesiliikenteen turvallisuuden lisääminen. Meriliikenne Itämerellä kasvaa jatkuvasti, mikä on lisännyt sen haittoja ja kasvattanut onnettomuusrisiä merkittävästi.

#### Satamat ja laivaliikenne (50–57)

##### *Turku:*

Satamat ovat kehittäneet risteilijöiden sekä muiden matkustaja-alusten jätejakeiden kestävää käsittelyä ja jäteneuvontaa aluksilla täydentämällä kalustoa omalla lietetankilla. Risteilijöillä on laitureilla omat kiinteät jäteväettä vastaanottavat laitteet. Satamalla on omat jäteohjeistukset ja hintakannustimet. Sataman hiilineutraalia toimintaa edistää henkilöpakettiautokannan sähköistäminen. Lisäksi aluevalaistus toteutetaan nykyään ledeinä ja voimakkuutta voidaan säätää. Sähkö on hiilineutraalia, kuten kaupungilla yleisesti. Satamamaksut ovat myös ympäristöperusteiset, eli ne kannustavat sataman käyttäjiä ympäristöystävällisempään toimintaan kuten jätehuoltoon. Merellisen Turun kärkihankkeen kautta toteutettiin isoille laivoille soveltuva ponttonilla oleva septitankkientyhjennysasema Aurajokeen Telakanrantaan vuonna 2023. Myös Maisaareen ja Vepsään tehtiin septitankkien tyhjennysasemat. Aurajoen septiaseman ylläpidosta ja huollosta vastaa Kaarea. Asema on liitetty viemäriverkostoon, eli täyttymisen vaaraa ei ole. Toimintaa on kehitetty saadun palautteen mukaisesti. Aurajoen aluetta kehitetään laajan poikkiorganisatorisen työryhmän avulla, jolloin vastuullisuusasiat saadaan huomioitua kattavasti ja riittävän ajoissa. Kaupungin merialueilta poistettiin ympäristönsuojelun toimesta kaksi kartoitettua romulaivaa vuonna 2022.



*Septitankkien tyhjennysasema Turun Telakanrannassa. Kuva: Timo Sirkiä*

#### *Helsinki:*

Helsingin satamassa on kehitetty uusia hintakannustimia aluksille esimerkiksi muovijätteeseen liittyen. Uudet alennukset otettiin käyttöön 1.1.2022. Maasähkölaitteistoja on otettu käyttöön lisää Eteläsatamassa ja Jätkäsaarella. Helsingin sataman hiilineutraaliusohjelman mukaan maasähkölaitteistoja rakennetaan kymmenen vuosittain. Satama osallistuu Cruise OPS- EU-hankkeeseen, jonka tavoitteena on luoda satamien muodostama ”vihreä alue”.

Itämerihaasteen nopeissa kokeiluissa Biosatama Oy selvitti risteilyliikenteen biojätteen mukana kulkeutuvan muovin määrää ja jätteen hiilineutraalia energiapotentiaalia.

### Öljyntorjuntavalmiuden varmistaminen (58–61)

#### *Turku:*

Varsinais-Suomen pelastuslaitos on hankkinut öljyonnettomuuksien varalle pikapuomeja Uusikaupungin, Taivassalon, Turun, Houtskarın, Nauvon ja Dragsfjärdin alueille. Pelastuslaitoksella on ympäristövahinkojen torjuntasuunnitelma vuosille 2020–2024.

#### *Helsinki:*

Pelastuslaitoksen päivystävälle päällystölle on annettu koulutusta koskien hulevesiä ja muita vesistöihin ja luontoon liittyvien tietokantojen käyttöä ympäristövahinkotilanteessa.

## Vapaa-ajan veneily (62–67)

### *Turku:*

Haitallisia aineita käsiteltiin Itämerihaasteen valtakunnallisessa seminaarissa marraskuussa Helsingissä 2019. Kesällä 2020 viestittiin pohjamaalien haitoista ja vaihtoehtoisista toimintatavoista erityisesti veneseuroille ja -kerhoille sekä pienvenesatamille. Kaupungin alueella selvitettiin veneenpohjapesurille paikkaa. Pesuri päätettiin sijoittaa Raisioon. Kaupungin rampillisille rannoille, esim. Ruissaloon on mahdollistettu trailerilla veneenpohjapesuja tarjoavalle yrittäjälle paikka. Kestävyyšnäkökohtiin panostavia pursiseuroja ja venekerhoja nostettiin vuoden 2020 kampanjassa, jossa aiheena olivat veneenpohjien myrkylliset aineet. Eroosion vähentämiseksi ja turvallisuuden lisäämiseksi Turku on tehnyt kieltävän lupapäätöksen nopeusrajoitusten löysentämiseksi ja aallokon aiheuttamiseksi Papinsaaren veneväylällä Liikenne- ja viestintävirastolle.

### *Helsinki:*

Sirpalesaareissa tuotiin toimintaan yrittäjän operoima veneenpohjapesuri. Itämerihaaste lähettää vuosittain venekerhoille ja pursiseuroille veneilijöiden kesäkirjeen, jossa on tietoa vedenalaisesta melusta, myrkkymaaleista ja muista ympäristöasioista. Samalla nostetaan esiin vastuullisia toimijoita.

## 4. Suunnitelmallinen vesialueiden käyttö

Tavoitteena oli sovittaa yhteen vesialueiden eri toimintoja ja huomioida luontoarvot toiminnan suunnittelussa. Monikäytön periaatteiden mukaisesti alueilla pyritään varautumaan ristiriitoihin esimerkiksi suunnittelun, rakentamisen, ylläpidon, virkistyskäytön, matkailun ja luonnonsuojelun välillä. Toimenpiteissä myös täydennetään ja lisätään tietoa vedenalaisista luontotyypeistä ja lajistosta kaupunkien merialueilla. Suunnitelmallisessa vesialueiden käytössä huomioidaan osallisuuden ja yhteisöllisyyden kehittäminen vesialueiden hoidossa.

### Meriluonnon ennallistaminen (68) Helsinki

#### *Helsinki:*

Kaupunki aloitti yhteistyössä Metsähallituksen ja John Nurmisen säätiön kanssa projektin, jossa istutetaan meriajokasta Hevosenkenkälahdelle Lauttasaaren edustalle. Myös merenpohjan laatua parannetaan tuomalla sinne hiekkaa. Pistokkaiden istutukset on suunniteltu vuodelle 2024.

### Alueiden käytön suunnittelu ja karttapohjaiset työkalut (69–73)

#### *Turku:*

Turun kaupungin ensimmäiseen luonnon monimuotoisuusohjelmaan (LUMO) on kirjattu toimenpide vedenalaisen luonnon kartoittamisesta. Kartoitettujen tietojen avulla suunnittelua ja lupaprosesseja voidaan ohjata niin, että vedenalaiset luontoarvot säilyvät.

Ferry Terminal Turku- ja Historian ja tulevaisuuden museo -asemakaavamuutoksissa on huomioitu virkistys- ja luontoarvot. Museon kaavassa aiotaan mahdollistaa rantaraitin jatkaminen Linnanniemelle sekä laajennus Linnanpuistolle Turun linnan ja Aurajoen/meren väliin. Voimaan tulleessa Ferry Terminal Turku -kaavassa osoitetaan uusi kävely- ja pyöräily-yhteys Linnanniemeltä kohti Ruissaloa. Huomiodut luontoarvot liittyvät mm. lintuihin ja lepakoihin sekä luonnon monimuotoisuuden edistämiseen kaava-alueilla esim. luomalla elinympäristöjä juurilasisiivelle. Kaavamuutosten valmistelussa on tarkasteltu mm. vaikutuksia Ruissaloon ja sen rantojen eroosioon. Lisäksi Ferry Terminalin kaavamääräyksissä todetaan, että vesipintaa ei saa tarpeettomasti valaista.

Turun alueen rannikon meritulvariskien hallintaohjelman osana on tehty kartoitus isoimmista laitosmaisista kohteista, myös pohjavesialueiden kohteet on tarkoitettu.

Maakunnallista merialuesuunnittelua on tuettu osallistumalla VELMU-kartoituksiin.

Kaupungin ympäristönsuojelu kartoitti Krottilanlahden, Friskalanlahden sekä Kulhon saaren eteläisen lahden vesikasvillisuuden vuonna 2021.

*Helsinki:*

Kaupungin [merellisessä strategiassa](#) on luokiteltu saaret neljään käyttökategoriaan. [Urban Eco Islands -projektissa](#) kehitetään Vasikkasaaresta uudentyyppistä ympäristöystävällistä matkailusaarta.

## Luontoselvitykset ja luonnon tila (74–83)

*Turku:*

Vesien suojelua palvelevien rakenteiden suunnitteluun, rakentamiseen ja ylläpitoon on budjetoitu kaupungin käyttötaloudessa ja investoinneissa. Suunnittelu- ja rakennusvalvontaan on palkattu lisähenkilö. Varsinais-Suomen Eurooppa-toimisto on valmistellut EU:n ennallistamisasetusta Turun kaupungin näkökulmasta. Puujalka-, Rakennekalkki-, ja Clean Stormwater -hankkeiden kautta on vähennetty pienvesiä ympäröivien valuma-alueiden ojitusten, lannoitusten, metsätaloustoimien ja muun maankäytön aiheuttamaa ravinne-, kiintoaine-, ja haitta-ainekuormitusta.

Koroisten alin koski on kunnostettu Osallistavan budjetoinnin toimenä. Savojärven padon luonnonmukaistamiselle tehtiin suunnittelu- ja lupahakemus. Virtaa kaupunkipuroihin – Kuninkojan kunnostaminen -hankkeessa toteutettiin kunnostustoimenpiteitä, mm. koskipinta-alaa kasvatettiin ja lisättiin puron ja rantavyöhykkeen monimuotoisuutta. Kaupunkipuroilla on tehty myös ekologisia seurantoja. Uoman ja purojen kunnostukset paransivat taimenkantaa ja uhanalaisen jokirapukannan elinympäristöjä ja lisääntymisalueita. Lisäksi hankkeella oli muita merkittäviä vaikutuksia, kuten lähiasukkaiden luontosuhteen parantaminen, myönteinen medianäkyvyys, uhanalaisten lajien kannan vahvistaminen, talkootyö ja osallisuus, yhteistyön lisääminen eri yksiköiden välillä.



*Kuninkojan kunnostustalkoot syyskuussa 2020. Kuva: Liisa Vainio*

Vuonna 2021 valmistui Archipelago Access -hanke, jossa toteutettiin Merikeskusnäyttely. Kokonaisuuteen koottiin vinkkejä kestävästä matkailukohteista ja kestävästä matkailusta saaristossa. Kestävää kalastusta edistettiin hankkeessa 2020–2021. Vuonna 2023 Itämerihaaste järjesti luennon Caravan -messuilla itämeriystävällisestä ja vastuullisesta matkailusta, sekä osallistui samasta aiheesta paneelikeskusteluun.

Keskustan kehittämisen kärkihankkeessa 2018–2021 toteutettiin useita kestävästä matkailua edistäviä toimenpiteitä. Esimerkiksi Aurajoenrantaan toteutettiin konttikuntosali, onkipaikat merkittiin kartalle ja yleinen wc rakennettiin Föri-lautan viereen.

Merikeskushankkeessa toteutettiin Forum Marinumiin 40 000+ näyttely “Koe maailman suurin saaristo kosketusetäisyydeltä”. Näyttely on kokemuksellinen, jossa tutkimustietoa on tuotu näkyväksi ja ymmärrettäväksi esimerkiksi pelillistämällä, visualisoimalla ja toteuttamalla kokemustiloja (Living Lab). Lisäksi toteutettiin Explore Archipelago - verkkopalvelu, saariston elämysten saavutettavuuden parantamiseksi. Turun kaupungin nettisivuille toteutettiin Merikeskuksen käsikirja.



*Kokemuksellinen 40 000+ näyttely Forum Marinumilla. Kuva: Turun Kaupunki, Mika Okko*

Jo mainittua lähikalahaastetta esiteltiin Itämeri-kokouksessa Helsingissä 2021. Keväällä 2021 STEAM Turku levitti Turun Rotareiden kanssa yläkouluihin keväällä vesirepun ideaa. Repusta löytyy välineet vesistön tutkimiseen sekä ohjeet. Itämeripäivänä 2021 TSYK lukio osallistui ympäristötaideteos-projektiin *Silakka*, jossa toteutettiin Nordkalkin kalkista iso silakkateos jokirantaan. Beyond2030 -tiedekisassa jatkoon pääsi TSYK lukion idea sinisimpukoiden viljelystä. LUMOA-hankkeessa TSYK lukiolaiset osallistuivat virtavesikunnostukseen ja vieraslajitorjuntaan keväällä 2022.

Kalastuksen valvonnan tehostamiseksi on järjestetty yhteistyöpalaveri kalatalousalueiden, poliisin ja ELY-keskuksen kanssa.

#### *Helsinki:*

Helsingin merialueen PEMMA-alueet (paikallisesti ekologisesti merkittävät merialueet) on kartoitettu VELMU-hankkeessa ja tuotu Vipunen -karttapalveluun. Merelliseen Helsinkiin on perustettu uusia luonnonsuojelualueita esimerkiksi Uutelaan. Pienvesien eliöstöä on kartoitettu ja otettu näytteitä resurssien salliessa.

HELSUS Co-creation Labin kautta tehtiin kaksi opinnäytetyötä liittyen kaupunkisuunnittelun ja ympäristönäkökulmien yhteensovittamiseen ("Biodiversity-related negotiations in city planning: A role-playing game" (Arttu Lahti) ja "Kohti luonnonmukaisempaa kaupunkisuunnittelua: Hulevesien hallinnan ja luontoarvojen huomioiminen Helsingin asemakaavoituksessa" (Henna Nikkola)).



## 5. Aktiivinen Itämeri-kansalaisuus

Tavoitteena oli lisätä yleistä tietoisuutta Itämeren tilasta, sen luonnosta ja ihmisen mahdollisuuksista vaikuttaa mereen. Aktiivisella Itämeri-kansalaisuudella tarkoitetaan yksilöiden ja yhteisöjen ympäristövastuullista toimijuutta omassa viiteryhmissään. Aallon toimenpiteet kattavat myös yhteistyön Itämerihaasteen verkostojäsenten kanssa ja verkoston kehittämisen.

### Verkostoituminen ja viestintä (84–93)

Verkostojäseniltä pyydettiin sitoumusten päivittämistä uudelle kaudelle. Sitoumuksen päivittämisellä tarkoitetaan Itämerihaasteen verkostoon liittyneen organisaation Itämeren tilaa edistävien tekojen suunnittelua tuleville vuosille. Itämerihaasteen verkostojäsenten määrän kasvattamiseksi pyydettiin jokaista jäsentä haastamaan uusi organisaatio mukaan. Verkostojäsenille järjestettiin palautekysely ja sidosryhmätapaamisia. Verkostojäsenten toteuttamia toimenpiteitä on nostettu esille Itämerihaasteen kanavissa, kuten verkkosivujen uutisissa, uutiskirjeessä, sosiaalisen median kanavilla ja toimenpidepankissa, jonne jäsenet ovat itse vieneet lomakkeella tekemiänsä toimia. Vuonna 2020 järjestettiin neljä webinaaria, jossa pyydettiin verkostojäseniä esittelemään omia Itämeritekoja. Lisäksi järjestettiin yksi kansainvälinen seminaari vuonna 2021. Yhteistyötä on tuettu aktiivisesti myös kaupunkiorganisaatioiden sisällä esimerkiksi sisäisten Itämeri-työryhmien kautta ja pyritty tunnistamaan synergioita toimenpiteille ja muulle toiminnalle.

Itämeripaneelin toimintaa on kehitetty. Itämeripaneeli on tutkijoista ja elinkeinoelämän edustajista koostuva asiantuntijapaneeli. Paneelille tehtiin kauden aikana uusi toiminta- ja viestintäsuunnitelma. Paneeli on kokoontunut säännöllisesti. Itämeripaneelilla oli oma keskustelutapahtuma osana SuomiAreena-tapahtumaa vuosina 2021 ja 2023. Vuonna 2021 keskustelun teemana oli, kuka voi vaikuttaa Itämeren tilaan ja kenen vastuulla merensuojelu on. Vuonna 2023 keskusteltiin ennallistamisesta. Paneeli on järjestänyt myös muita keskustelutilaisuuksia. Marraskuussa 2023 järjestettiin Helsingissä Tiedekulmalla paneelikeskustelu silakkakysymyksestä, kun EU sallii silakan kalastuksen jatkumisen Itämerellä. Eduskuntavaaleja ennen vuonna 2023 järjestettiin eduskuntapuolueiden edustajille keskustelutilaisuus ”Meri puhuttaa”. Itämeripaneelin sihteeristössä toimivat Itämerihaasteen koordinaattorit ja Helsingin yliopiston lahjoitusprofessorin haltija.

Itämeripaneelin toimintaa kehitettiin kehittämistyöpajalla 2019, toteuttamalla vuosisuunnitelma 2020 ja hanke 2020–2021.

#### *Turku:*

Vesistökuunnostusverkoston kanssa on tehty yhteistyötä osallistamalla aktiivisesti verkoston toimintaan. Lisäksi osallistuttiin kestävyuden ja johtamisen toimeenpano paikallistasolla KESTO-hankkeeseen. Vuonna 2019–2020 osallistavan budjetoinnin aiheena oli Itämeri. Toimenpideohjelman toteutuma liitettiin osaksi kaupungin kestävän kehityksen Agenda2023 raportointia.

Korkeakoulu yhteistyötä kehitettiin Turun Ammattikorkeakoulun kanssa toteuttamalla yhteisiä hankkeita liittyen esimerkiksi vedenalaiseen meluun ja järviruokoon.

#### *Helsinki:*

Helsingin yliopiston Itämeri-professorina on toiminut kauden ajan Kari Hyytiäinen. Yhteistyötä on viety eteenpäin kahdesti vuodessa Helsingin kaupungin ja yliopiston yhteistyötapaamisissa. Yhteistyössä on järjestetty KYMP-seminaarisarjaa, joka on suunnattu kaupungin ja yliopiston henkilöstöille. 12.10.2023 osana seminaarisarjaa järjestettiin Unelmana roskaton kaupunki -seminaari, joka käsitteli roskaantumista.

Tiivistä yhteistyötä on tehty myös muun muassa Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksen kanssa virtavesikunnostuksin, vedenlaadun seurannoin ja erilaisin hankkein.

### Yritysyhteistyö (94–97)

Yrityksille järjestettiin nopeat kokeilut -innovaatiokilpailuita. Kokeiluita toteutettiin 2019, 2021 ja 2022, jolloin aiheina olivat Helsingissä mikromuovit ja Turussa Saaristomeren kestävän lähiruoan edistäminen sekä Saaristomeren luonnon monimuotoisuus. Kesällä 2019 järjestettiin Varsinais-Suomen yrittäjien kanssa Åpitch yrittäjätapaaminen, jossa teemana oli vastuullisuus. Lisäksi vuonna 2019 järjestettiin Turku Science Parkissa We Sea Challenge, joka oli hackaton-tyylinen kilpailu, jossa etsittiin ratkaisuja, miten satelliittidataa voi hyödyntää Itämeren suojelussa.

Toteutuneessa Merikeskuksessa Forum Marinumissa Turussa on yritysyhteistyöalue, jossa vastuullisesti merta hyödyntäville yrityksille tarjotaan mahdollisuus kertoa toiminnastaan.



*Helsingin nopeissa kokeiluissa Innogreen oy:n toteuttama hulevesiä suodattava viherseinäke.*

## Tietoisuuden lisääminen ja ympäristökasvatus (98–104)

Ekotukihenkilöt ovat järjestäneet Itämeritoimintaa Turun nuorisotiloissa. Turun Suomalaisen Yhteiskoulun lukion merilinjalla ympäristökasvatusta toteutetaan esimerkiksi NNE-purjehduksilla. Lisäksi koulun meribiologian kurssilla toteutettiin videohaaste aiheella merten roskaantuminen, jossa lukiolaiset toimivat myös tapahtuman juontajina. Turun Klassillinen lukio toteutti Itämerivideon lukuvuonna 2019–2020. STEAM Turku järjesti myös haasteen vuonna 2020, jonka teemana oli Itämeren suojeleminen. Haasteen kohderyhmänä oli oppilaat varhaiskasvatuksesta lukioon. Itämeripäivänä 2020 Turun kaupungin sivistystoimialajohtaja haastoi kaikki Turun päiväkodit ja koulut mukaan kalapäivään, josta mainittu enemmän ylempänä. Haasteeseen oli toteutettu materiaalia kouluille jaettavaksi.

Vuonna 2020–2022 järjestettiin Pax Navis tapahtuma Ruissalossa Turussa, jossa julistettiin merirauha ennen kesän veneilykautta. Tavoitteena oli muistuttaa vastuullisesta veneilystä ja merten käytöstä. Elokuun viimeisenä torstaina vietettävän Itämeripäivän yhteydessä on järjestetty vuosittain tapahtumia Turussa ja Helsingissä. Turun päivänä on järjestetty ranta-

ja Aurajokisiivoustalkoot, jossa sukeltajat siivoavat Aurajokea ja kaupunkilaisia kannustetaan siivoamaan rantoja.

Rantasiivouksia on järjestetty kauden aikana useita. Vuonna 2019 mukana olivat Turku, Helsinki, Tallinna ja Pietari. Kutsu rannikon kunnille siivoustalkoisiin lähti kaupunkien pormestareilta. Vuonna 2023 Helsingin ja Tallinnan pormestarit haastoivat asukkaita ja koululaisia keräämään roskaa osana Save Our Sea -kampanjaa.

Helsingissä on järjestetty vuosittain lukiolaisille suunnattu Itämerileiri Harakan luontokeskuksella vuodesta 2022. Päiväleirillä nuoret tutustuvat Itämeren ekologiaan ja sen tutkimukseen. Vuonna 2023 leiri järjestettiin kansainvälisenä osana BaltiCities -hanketta. Mukana oli osallistujia Virossa, Latviasta ja Liettuasta.

### Kaupunkien sisäiset prosessit ja palvelut, osallistaminen (105–114)

Turussa 2020 käynnistyneessä NonHazCity II -hankkeessa toteutettiin koulutusta vesiensuojelusta, johon kaupungin ekotukihenkilöt kutsuttiin. Helsingissä ekotukihenkilöille on saatavilla jatkuvaa koulutusta.

Vuosien 2019–2023 tapahtumia järjestetty osallistavasti ja kutsuttu avoimesti kaikkia eri toimijoita kaupungin sisältä ja ulkopuolelta mukaan suunnittelemaan vuoden Itämeriteemaisia tapahtumia ja tempauksia.

Turun asukasyhdistykset ja eri opiskelijajärjestöt kutsuttu mukaan Siisti Biitsi -siivoustalkoisiin 2019. Kerro kantasi-palvelun kautta kysytyt Itämeriaiheisia teemoja Turun osallistavaan budjetointiin.

Vuonna 2019 toteutettiin merellinen pop-up Forum Marinumissa, joka oli auki joka päivä kesä-elokuussa. Itämerihaasteella oli oma piste, jossa pyydettiin vastauksia Kerro kantasi-palveluun. Osa saaduista vastauksista eteni jo aikaisemmin mainittuun 40 000+ näyttelyyn.

Palautepalvelua on käytetty vesiensuojelun apuvälineenä. Eniten palautetta tulee kunnossapitoon koskien hulevesiä. Palautepalveluun on lisätty Turussa oma kohta hulevesiongelmille.

## Kansainvälinen yhteistyö (115–117)

Vuonna 2019 Itämerihaaste lähti mukaan Itämeren alueen valtioiden verkostoon: Baltic Sea Acceleratoriin sekä osallistui EU:n Itämeristrategian (EUSBSR) vuosittaiseen konferenssiin; Baltic Sea Days 2019. Lisäksi vuonna 2019 Turku liittyi kaupunkina mukaan Green City Accordiin, joka on EU tasoinen verkosto, jossa on myös vesiensuojeluasiat mukana.

Vuonna 2022 Itämerihaaste toteutti kansainvälisessä EU Itämeristrategian vuosittaisessa foorumissa pyöreän pöydän työpajan teemalla sidosryhmien osallistaminen, "Participating stakeholders for a clean, productive and shared Baltic Sea". Lisäksi Turun Itämerihaaste osallistui YK:n korkean tason poliittiseen foorumiin (UN HLPF) vuonna 2022 järjestämällä työpajan otsikolla "Transformative methods for enhancing sustainable lifestyles – by engaging stakeholders". Union of Baltic Cities (UBC) järjestämässä webinaarissa Itämerihaaste oli kertomassa rantasiivoustaikoista.

Helsingissä Itämerihaaste oli mukana vuonna 2022 käynnistyneessä kansainvälisessä BaltiCities-hankkeessa, jonka tavoitteena oli parantaa Suomen ja Baltian maiden rannikoiden tilaa vahvistamalla yhteistyöverkostoja eri maiden rannikkokaupunkien ja yhteiskunnan eri toimijoiden välillä sekä lisäämällä kansalaisten tietoisuutta meriympäristön tilasta.

Toimenpidekauden aikana Helsinki käynnisti kaksi isoa EU-rahoitteista roskaantumiseen liittyvää hanketta. Kaupunki on mukana Interreg EU-hankkeessa BaltiPlast, jossa vähennetään turhaa muovinkäyttöä kaupungin omassa toiminnassa, yrityksissä ja kotitalouksissa. Lisäksi hanke selvittää mitkä ovat kaupungin isoimmat muoviroskan lähteet. Hanke pilotoi strategisia toimenpiteitä ja uusia innovaatioita. Hanke on käynnissä 2023–2025. PlastLIFE on laaja kansallinen yhteistyöhanke muovien kiertotalouden edistämiseksi. Tavoitteena on kestävä muovien kiertotalous Suomessa vuoteen 2035 mennessä. Seitsenvuotinen hanke käynnistyi joulukuussa 2022 ja jatkuu vuoden 2029 loppuun saakka.

## Yhteenveto

Toimenpidekaudella 2019–2023 toteutettiin monia konkreettisia toimia, jotka vähensivät kaupunkien kuormitusta vesistöihin ja Itämereen. Lisäksi edistettiin hallinnollisia toimenpiteitä, jotka edistävät vesiensuojelua organisaatioiden sisällä.

Jätevesien käsittelyyn investoitiin Turussa uuden poistoputken ja uv-hygienisointilaitoksen ja pääkaupunkiseudulla uuden Blominmäen jätevedenpuhdistamon muodossa. Hulevesien käsittelyä ja pienvesien tilaa parannettiin edistämällä biohiilen käyttöä hulevesien suodatuksessa, ennallistamalla suoalueita, kunnostamalla puroja ja asentamalla hulevesikaivosuodattimia ja muita hulevesirakenteita. Hallinnollisella tasolla Turun yleiskaavaan 2029 lisättiin kestävä vesienhallintakartta ja uuteen rakennusjärjestykseen pakollinen sinivihherkerroin, jota ei tiettävästi ole käytössä muissa kaupungeissa tai kunnissa.

Maatalouden kuormituksen vähentämiseksi laadittiin opas rakennekalkituksen toteuttamiseksi savimailla, toteutettiin kipsi- ja rakennekalkituksia kaupunkien pelloille ja seurattiin rakennekalkituksen pitkäaikaisia vaikutuksia. Viheralueiden ravinteiden sitomiseksi lisättiin biohiilen käyttöä kaupunkien kasvualustoissa.

Ravinteiden vähentämiseksi lisättiin lähikalan tarjontaa kaupunkien ruokapalveluissa. Kaikki Suomen koulut ja päiväkodit haastettiin syömään Itämeren lähikalaa Itämeripäivänä. Turussa kaupungin ruokapalveluiden tuottaja sitoutui tarjoamaan lähikalasta valmistettua ruokaa viiden viikon kiertävällä ruokalistalla, mikä tarkoittaa noin 3000 kg kulutusta kerralla. Helsingissä Palvelukeskus Helsinki tarjosi Itämerellisiä kala-aterioita Itämeripäivinä eri palvelualueilla, ja vuonna 2020 kalaa käytettiin yhteensä 75 000 ateriaan päivän aikana.

Roskaantumisen vähentämiseksi kiinnitettiin huomiota tekonurmikenttien kumirouheeseen. Helsingissä laadittiin suunnitelma kumirouheen käytöstä luopumiseksi asteittain, ja Turussa Veritas-stadionin saneerauksen yhteydessä kumirouhe vaihdettiin bioflex-materiaaliin. Molemmat kaupungit osallistuivat vuosittain Pidä Saaristo Siistinä ry:n Mahanpuruja muovista -kampanjaan, joka keskittyy hulevesien mukana mereen kulkeutuviin roskeisiin. Helsingissä käynnistettiin roskaantumisen hillinnän toimenpideohjelma vuosille 2022–2025, ja Turussa otettiin käyttöön Kemikaaliviisaan hankkijan opas sekä prioriteettijärjestys kaupungin tavara- ja palveluhankinnoissa.

Haitallisten aineiden vähentämiseksi Turussa luovuttiin ruoppausmassojen meriläjittämisestä vuonna 2019 sekä rajoitettiin kemiallisten torjunta-aineiden käyttöä ja kiellettiin glyfosaatin käyttö uusissa Turun alueurakkasopimuksissa. Helsingissä laadittiin suunnitelma glyfosaattittomaan viljelyyn siirtymiseksi kaupungin pelloilla ja julkaistiin pääkaupunkiseudun

yhteinen työmaavesiohje. Helsinki käynnisti selvityksen kalojen haitta-ainepitoisuuksista merialueella. Turussa luovuttiin myös ruoppausmassojen meriläjityksestä.

Turussa aloitettiin vedenalaisen melun selvittäminen laajassa EU-hankkeessa. Helsingissä satama teki selvityksen Vuosaaren sataman vedenalaisesta melusta vuonna 2021.

Molempien kaupunkien satamamaksut muutettiin ympäristöperusteisiksi, mikä kannustaa käsittelemään jätevedet, lietteet ja roskat asianmukaisesti. Turussa toteutettiin isoille laivoille soveltuva septitankkien tyhjennysasema Aurajokeen vuonna 2023 sekä huviveneilijöille soveltuvat tyhjennysasemat kaupunkien ulkoilusaarille.

Öljyntorjuntavalmiutta parannettiin hankkimalla pikapuomeja ja laatimalla Turussa pelastuslaitoksen ympäristövahinkojen torjuntaohjelma vuosille 2022–2024 sekä järjestämällä koulutusta Helsingissä vesistöihin ja luontoon liittyvien tietokantojen käytöstä ympäristövahinkotilanteissa.

Vapaa-ajan veneilyn vastuullisuutta lisättiin Itämerihaasteen vuosittain lähettämällä ajankohtaista tietoa ja toimintaohjeita sisältävällä kesäkirjeellä venekerhoille ja pursiseuroille. Vuonna 2020 järjestettiin kampanja veneenpohjien myrkkymaaleista, jossa nostettiin esille kestävyysnäkökohtiin panostavia pursiseuroja ja venekerhoja. Helsingissä käynnistettiin meriluonnon ennallistamistoimia, muun muassa meriajokkaan istutustyö Lauttasaaren edustalla.

Alueellisen käytön suunnittelua edistettiin Turussa rannalla sijaitsevan kasvavan alueen asemakaavamuutoksella, jotta se huomioi paremmin alueen luonto- ja virkistysarvot. Helsingissä kaupungin merellisessä strategiassa saaret luokiteltiin eri käyttökategorioihin, ja Vasikkasaaresta kehitetään ympäristöystävällistä matkailusaarta. Luontoselvityksiä tehtiin muun muassa Kuninkojan kaupunkipurolla ekologisia seurantoja toteuttamalla ja Helsingin paikallisesti ekologisesti merkittäviä merialueita sekä pienvesien eliöstöä kartoittamalla. Luonnon tilasta pidettiin huolta kunnostamalla virtavesiä ja perustamalla uusia luonnonsuojelualueita.

Verkostoitumis- ja viestintätöitä tehtiin koko kauden ajan järjestämällä ajankohtaisia webinaareja, seminaareja ja muita tapaamisia verkostolle, sidosryhmille ja kaupunkien henkilöstölle. Lisäksi toteutettiin useita hankkeita yhteistyössä korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Yritysyhteistyötä edistettiin nopeiden kokeilujen avulla sekä Åpitch-yrittäjätapaamisella ja hackathontyyllisellä kilpailulla. Verkostoon saatiin uusia jäsenorganisaatioita, jotka toteuttavat omia toimenpiteitään Itämeren tilan parantamiseksi. Kauden aikana käytiin monia merkittäviä yhteistyökeskusteluja, jotka ovat tärkeä osa onnistunutta Itämeren suojelutoimintaa.

Tietoisuuden lisäämistä ja ympäristökasvatusta toteutettiin koko kauden ajan monin eri tavoin. Itämerihaaste järjesti erilaisia tapahtumia ja tempauksia, kuten roskasiivoustalkoita, vuosittaisia Itämeripäiviä, Pax Navis -merirauhanjulistuksen sekä vuosittaisen Itämerileirin Helsingissä Harakan luontokeskuksella. Forum Marinumille toteutettiin näyttely ”40 000+ Koe maailman suurin saaristo kosketusetäisyydeltä”.

Kaupunkien sisäisiä prosesseja parannettiin järjestämällä koulutuksia vesiensuojelusta ja haitallisista aineista. Kansainvälistä yhteistyötä lisättiin osallistumalla hankkeisiin, kuten BaltiCities, sekä järjestämällä työpajoja EU:n Itämeristrategian vuosittaisessa konferenssissa ja YK:n korkean tason poliittisessa foorumissa. Helsinki käynnisti myös kaksi EU-rahoitteista monivuotista hanketta (PlastLIFE ja BaltiPlast), jotka edistävät muovin kiertotaloutta ja pyrkivät vähentämään muovien käyttöä kaupungissa.

## Raportoinnin haasteet ja toiminnan kehittäminen

Viisivuotisen kauden aikana tavoitteena oli toteuttaa 117 toimenpidettä. Toteutusta vaikeuttivat geopoliittinen tilanne, pandemian vaikutukset ja toimenpideohjelman rakenne. Toimenpiteitä oli liian monta suhteessa toteutusaikaan, ja vastuutahoiksi oli merkitty myös kaupunkien konsernien tytäryhtiöitä ja muita yhteistyökumppaneita, mikä teki vastuiden jakautumisesta epäselvää. Lisäksi toimenpiteet oli kirjoitettu passiiviin ilman riittävän kuvaavia verbejä. Toimenpiteiksi oli kirjattu myös kaupungin vakiintuneita käytäntöjä. Toimenpiteille ei ollut asetettu mittareita, mikä teki toteutumisen ja vaikutusten arvioinnista vaikeaa.

Uuden kauden 2024–2028 valmistelussa otettiin huomioon edellisen kauden palaute. Lisäksi tunnistettiin konkreettisia tietopuutoksia, kuten vedenlaadun seurannan puutteet, jotka voisivat toimia konkreettisina työkaluina myös toimenpiteiden vaikutusten mittaamisessa.

Kauden 2024–2028 toimenpideohjelma rakennettiin uudella tavalla parantaen toteutuksen, seurannan ja raportoinnin toimivuutta. Toimenpiteiksi valittiin vain sellaisia, jotka eivät vielä ole vakiintuneet osaksi kaupunkien toimintaa eivätkä ole päällekkäisiä muiden ohjelmien kanssa. Lisäksi vastuutahoista poistettiin suurin osa kaupunkikonsernien tytäryhtiöistä, jotta ohjelman omistajuus, laajuus, toteutus ja vastuutahot pysyvät realistisina. Monet tytäryhtiöt haastetaan sen sijaan sitoutumaan Itämerihaasteen verkostoon omilla toimenpiteillään. Uuden toimenpideohjelman tavoitteet käsittelevät Itämeren suurimpia uhkia ja keskeisimpiä ratkaisuja. Hulevedet tuotiin uudessa ohjelmassa omaksi teemakseen, sillä ne vaativat kaupungeissa edelleen paljon työtä.