

## TOIMENPIDESUOSITUS ITÄMEREN LÄÄKEAINEPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISEKSI

Tämä toimenpidesuositus pohjautuu kolmi-vuotisen ”Clear Waters from Pharmaceuticals” -projektin (CWPharma) työhön. Projektia rahoitti Euroopan unioni Itämeren alueen Interreg-ohjelmasta. Projektin tavoitteena oli tuottaa poliittisille päättäjille, viranomaisille ja kunnille työkaluja ja suosituksia, joiden avulla lääkeaineiden päästöjä Itämeren ympäristöön voidaan vähentää. Projekti pyrki lisäämään päättäjien, lainsäätäjien ja lupaviranomaisten tietoisuutta lääkeaineiden ympäristöriskeistä sekä tutkimaan erilaisia mahdollisuuksia päästöjen vähentämiseen. Projektin lopputuloksena on suositus päästöjä vähentäväksi toimiksi.

CWPharma tutki lääkeainekuormitusta kuuden Itämereen laskevan joen alueella. Projektissa olivat Suomen lisäksi mukana Latvia, Puola, Ruotsi, Saksa, Tanska ja Viro. Lisäksi projektissa testattiin mahdollisuuksia parantaa lääkeaineiden puhdistamista ottamalla käyttöön edistyksellisiä jäteveden puhdistusmenetelmiä. Puhdistustehon parantamista tutkittiin pilottikoon laitoksissa ja jo käytössä olevissa puhdistamoissa. Hankkeessa selvitettiin myös muita keinoja, joilla lääkeainepäästöjä ympäristöön voitaisiin vähentää. Näitä keinoja ovat mm. jätehuollon parantaminen ja viemäriverkoston laajentaminen.

Erilaisten menetelmien yhdessä ja erikseen tarjoamat mahdollisuudet päästövähennyksiin arvioitiin mallintamalla. Mallinnuksen tulosten mukaan lääkeainepäästöjen vähentäminen vaatii erilaisten keinojen yhdistämistä: edistyskellisten jätevedenpuhdistusmenetelmien käyttöönotolla saataisiin aikaan merkittäviä muutoksia tiettyjen lääkeaineiden päästöissä, mutta

toisten lääkeaineiden päästöjen vähentämiseksi pitää käyttää muita keinoja.

Tähän yhteenvedoon on koottu CWPharma-projektin tärkeimmät suositukset päästöjen vähentämiseksi. Suositukset on jaettu kolmeen ryhmään.

Lisätietoa lääkeainepäästöistä, niiden vaikutuksista ja keinoista vähentää lääkeainepäästöjä löytyy projektin verkkosivuille kootuista julkaisuista. (<https://www.cwpharma.fi/en-US/Publications>).

### Tietoisuutta lisäävät toimenpiteet

Itämeren lääkeainepäästöjen vähentäminen vaatii ympäristötietoisuuden lisäämistä. CWPharma suosittelee, että tietoa ympäristöön päätyvien lääkeaineiden haitoista jaettaisiin aktiivisesti kampanjoimalla kansalaisille sekä myös avainalojen ammattilaisille, kuten lääkäreille, eläinlääkäreille, farmaseuteille ja apteekkareille sekä liha- ja siipikarjan kasvatustajille. Kampanjoinnin tulisi olla vuosittaista, ja sen vaikuttavuus tulisi arvioida viiden vuoden kuluttua. Lisäksi tietoa lääkeaineiden ympäristövaikutuksista tulisi sisällyttää avainalojen, kuten lääkärin ja farmaseuttien, koulutukseen.

Kaikissa Itämeren alueen maissa tulisi ottaa käyttöön kotitalouksissa käyttämättä jääneiden lääkkeiden palautusjärjestelmä. Palautusjärjestelmän tulisi kattaa sekä ihmisille että eläimille tarkoitetut lääkkeet.

Myös lääkaineita käyttävien yritysten ja muiden toimijoiden tulisi vähentää päästöjään. CWPharma suosittelee, että suuret eläintilat sekä erilaiset terveydenhuollon ja hoiva-alan toimijat, kuten sairaalat, lääkärin vastaanotot ja vanhustenhoitolaitokset, velvoitettaisiin lain nojalla lähettämään lääkejätteet suoraan jätteenpolttolaitokseen käsiteltäväksi.

## Päästöjä vähentävät tekniset toimenpiteet

Kunnalliset jätevedenpuhdistamot ovat merkittäviä lääkaineiden päästölähteitä ja siten myös tärkeässä asemassa päästöjen vähentämisessä. Nykyiset tavanomaiset jäteveden puhdistusmenetelmät pystyvät jo poistamaan osan lääkaineista, mutta vesistöille aiheutuvien haittojen vähentäminen vaatisi edistyneempien puhdistusmenetelmien käyttöönottoa.

Monella Itämeren alueen valtiolla riittää kuitenkin edelleen tehtävää EU:n jätevesidirektiivin vaatimusten toteuttamisessa. Niinpä ensimmäisenä lääkaineepäästöjä vähentävänä askeleena maiden tulisi täyttää nykyisen, vuoden 2022 voimassa olevan jätevesidirektiivin ja sen uudistuksen asettamat vaatimukset. CWPharma suosittelee, että edistyksellisemmät puhdistusmenetelmät otettaisiin käyttöön yli 250 000 asukkaan jätevedet käsittelevissä puhdistamoissa jo vuosina 2025–2030 ja yli 50 000 asukkaan jätevedet käsittelevissä laitoksissa viimeistään vuosina 2035–2040.

Jätevedenpuhdistuksen tason nostamiseksi kaikkien Itämeren alueen maiden olisi syytä perustaa kansallinen asiantuntijaryhmä jakamaan tietoa ja helpottamaan jäteveden lisäpuhdistuksen käyttöönottoa. Käytännön tietoa ja ohjeita edistyksellisten puhdistusmenetelmien käyttöönotosta on CWPharma-projektin raporteissa.

## Lääkaineiden päästöjä, ympäristöpitoisuuksia ja ympäristövaikutuksia koskevaa tietoa lisäävät toimenpiteet

Lääkkeiden tuotannosta voi syntyä lääkaineepäästöjä. CWPharma suosittelee, että lääke-tehtailta vaadittaisiin ympäristölupaa, joka velvoittaisi ne arvioimaan lääkaineepäästöt sekä niiden mahdolliset vaikutukset jätevedenpuhdistamolla ja jätevedet vastaanottavassa vesistössä. Tarvittaessa lupia tulisi täydentää teollisuusjätevesisopimuksilla.

Tiedon lisäämiseksi ja riskien hallitsemiseksi lääkaineet, joiden on todettu aiheuttavan riskin ympäristölle, pitää ottaa mukaan kansallisiin ja alueellisiin ympäristöseurantoihin. Jätevedenpuhdistamoiden ja lääke-tehtaiden tulisi myös seurata ja tarvittaessa pienentää lääkaineepäästöjään, mikäli lääkaineiden pitoisuudet vastaanottavassa vesistössä ylittävät turvalliseksi arvioidun tason.

Monien lääkaineiden pitoisuuksista ja vaikutuksista ympäristössä ei ole vielä riittävästi tai ollenkaan tietoa. Siksi kansallisen ja EU:n tutkimusrahoituksen tulisi keskittyä seuraaviin aiheisiin: a) määritysmenetelmien kehittäminen etenkin niille metaboliiteille, hormoneille ja antibiooteille, joiden ympäristöpitoisuuksia on tutkittu vähän tai ei lainkaan; b) ympäristön lääkaineepitoisuuksien kattavampi kartoitus ja seuranta; ja c) lääkaineiden ja niiden seosten ympäristövaikutusten tutkiminen ja riskinarviointi.