

TIIVISTELMÄ

HAKEMUKSESTA PORIN LUOTSINMÄEN KESKUSPUHDISTAMON YMPÄRISTÖLUVAN MUUTTAMISESTA

Hakemuksen peruste

Varsinais-Suomen Ely-keskus on antanut lausunnon Luotsinmäen keskuspuhdistamon ympäristöluvan muuttamisen tarpeesta 21.11.2025 (VARELY/1340/2015). Puhdistamo sijaitsee kiinteistöillä 609-430-1-18 Pori I, 609-411-11-7 Viiki 2, 609-411-8-6 Viiki 1, 609-411-14-10 Laidunmaa, puhdistamon purkuputket sijaitsevat kiinteistöllä 609-430-1-18 Pori I, osoitteessa Jokisatamantie 29a. Kiinteistöt omistaa Porin kaupunki.

Lausunnon mukaan ”ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ympäristölupaa nro 33/2014/2 ja siitä annetut Vaasan hallinto-oikeus päätös nro 16/0639/3 on muutettava.”

Porin Vesi, liikelaitos hakee Luotsinmäen keskuspuhdistamolle ympäristöluvan tarkistamista ELY-keskuksen lausunnon mukaisesti.

Luotsinmäen keskuspuhdistamon toiminta

Luotsinmäen keskuspuhdistamo on biologiskemiallinen rinnakkaissaostuslaitos. Fosforin kemiallisessa saostuksessa käytetään ferrisulfaattia ja sitä annostellaan kahteen pisteeseen. Puhdistamolla käytetään saostuskemikaalina myös ferrisulfaattinitraattia, tämä vähentää osaltaan ferrisulfaatin annostelua. Ferrisulfaattinitritin toimituksesta on sovittu 23.10.2025.- 31.12.2030 väliseksi ajaksi. Aktiivilietelaitos on toteutettu DN-prosessilla. Tertiärikäsittelynä on flotaatio.

Puhdistamoliete johdetaan esiselkeytysaltaista raakasekalietteenä kahteen tiivistämöön. Tiivistyksen jälkeen liete pumpataan koneelliseen lietteenkuivaukseen, lietteenkuivauksen apuaineena käytetään polymeeria ja tarvittaessa vaahdonestoainetta. Puhdistamolla käsitelty jätevesi johdetaan Kokemäenjokeen.

Puhdistamolietteen jatkokäsittelystä ja hyötykäytöstä on vastaa ajalla 25.3.2018-31.3.2033 Nevel Oy palvelusopimusperiaatteella. Nevel Oy:lle on myönnetty toimintaa varten oma erillinen ympäristölupansa.

Ympäristöluvan tarkistushakemuksen sisältö

Ympäristöluvan tarkistushakemus hakemus sisältää mainitussa Ely-keskuksen lausunnossa hakemuksessa toimitettavaksi määrätty yhteenveto käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuista, mukaan lukien vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden 1022/2006 tehdyistä päästö- ja vaikutustarkkailuista, ja niiden tuloksista, selvitys parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja käytännön soveltamisesta toiminnassa.

Hakemukseen on liitetty myös ajantasaiset tiedot viemäröintialueista ja mahdollisista tulevista viemäröintialueista sekä tiedot puhdistamolle otettavasta raakavedenotosta Kokemäenjoesta.

Lausunnossa määrätty selvitys Luotsinmäen keskuspuhdistamon jäteveden hygienisoinnin tarpeesta ja kuvaus mahdollisesta vaihtoehtoisesta purkupaikasta jätevesille ovat osa hakemusaineistoa.

Hakemuksessa Porin Vesi, liikelaitos esittää päästö- ja vesistötarkkailuja sekä haitallisten ja vaarallisten aineiden tarkkailuja jatkettavaksi aiempien hyväksyttyjen tarkkailuohjelmien mukaisesti.

Porin Vesi, liikelaitos esittää, että lupaehtojen raja-arvot pidetään ennallaan.

	Pitoisuus	puhdistusteho
	enintään	Vähintään
BOD7atu	10 mg/l	95 %
CODCr	70 mg/l	85 %
Kokonaisfosfori, P	0,3 mg/l	95 %
Kokonaistyppeä, N	12 mg/l	70 %
Kiintoaine	15 mg/l	95 %

Hakemukseen on liitetty selvitys hygienisoinnin vaihtoehtoista ja tiedot puhdistetun jäteveden ja Kokemäenjoen suolistobakteeritilanteesta puhdistamon ylä- ja alapuolisella osuudella.

Jäteveden hygienisoinnin osalta Porin Vesi, liikelaitos esittää ensisijaisesti, että hygienisointia ei määrätä, koska:

- Kokemäenjoen veden mikrobiologinen laatu puhdistamon alapuolelta tarkkailujaksolla otetuissa näytteissä täytti erinomaisen uimaveden laatuvaatimuksen, tutkittujen *Escherichia coli* ja suolistoperäisten enterokokkien pitoisuuksien osalta.
- Enimmillään *Escherichia coli* pitoisuudet olivat 16 % erinomaisen uimaveden laadun raja-arvosta ja suolistoperäisten enterokokkien pitoisuus oli ylimmillään 55 % erinomaisen uimaveden laadun raja-arvosta.
- Kokemäenjoen varrella ei ole yleisiä uimarantoja Luotsinmäen puhdistamon alapuolella.

Lisäksi myöhemmin tulevaisuudessa yhdyskuntajätevesidirektiivin määräyksiin perustuen toteutettavat haitta-aineiden poistoon tähtäävät prosessimuutokset tulevat osaltaan vaikuttamaan jäteveden hygieeniseen tilaan.

Hakemuksen liitteenä on selvitys vaihtoehtoisesta purkupaikasta Luotsinmäen keskuspuhdistamon puhdistetuille jätevesille.

Kokemäenjoen ja Porin merialueen tarkkailu on ollut pitkäaikaista ja säännöllistä, minkä ansiosta kuormituksen taso sekä sen vaikutukset vesistössä tunnetaan hyvin. Hakemukseen sisältyvän kattavan tarkastelun perusteella nykyinen purkuputken sijainti on vesistövaikutusten kannalta toimiva.

Kokemäenjoen ravinnekuormituksesta 0,65% tulee Luotsinmäen puhdistamolta. Vaihtoehtoinen purkupaikka ei tarjoa ympäristönsuojelullista etua. Purkuputken rakentaminen aiheuttaisi merkittävät ilmasto- ja ympäristövaikutukset nykytilaan verrattuna. Lisäksi käytön aikainen energian ja laitteiden kulutus verrattuna nykyiseen purkujärjestelyyn olisivat huomattavat. Rakentamisen kustannus on myös liikelaitoksen liikevaihtoon verrattuna kohtuuton. Porin Vesi, liikelaitos esittää, että purkupaikkaan ei määrätä muutosta.

Puhdistamon aiheuttamat vaikutukset vesistöön fosforin, typen ja orgaanisen kuormituksen osalta ovat nykytilanteessa suhteellisen vähäisiä verrattuna vesistöalueen kokonaiskuormitukseen, ja erityisesti typpikuormitus on tarkastelujaksolla pienentynyt.

Laskennallisten tarkastelujen mukaan keskuspuhdistamon kuormituksen aiheuttamat pitoisuuslisäykset jäävät pääosin pieniksi kaikissa virtaamatilanteissa, ja vaikutus vesistön happitilanteeseen on merkityksetön. Myös vedenlaatutulokset tukevat tätä havaintoa: puhdistamon vaikutus ei erotu selvästi alapuolisissa mittauspisteissä, vaan vedenlaadun vaihtelua selittävät ensisijaisesti hajakuormitus sekä hydrologiset tekijät.

Kokonaisuudessaan Kokemäenjoen kalataloudellisen tilan voidaan arvioida parantuneen viime vuosikymmenten aikana. Tämä voidaan havaita mm. kalaston rakenteen positiivisena muutoksena. Kalojen käyttökelpoisuus ei tosin ole enää viime vuosina parantunut. Runsailla kalatalousmaksuvaroilla tehtävien istutusten ansiosta vapaa-ajan kalastajat saavat saaliiksi Kokemäenjoen patoaltailta petomaisia lohikaloja (kirjolohta ja taimenta).

Kalastustiedustelun hättävastauksien perusteella kalastajat kokivat edellisten tiedusteluvuosien tavoin, että merkittävimmät kalastushaitat Kokemäenjoella liittyvät säännöstelyyn ja siitä johtuvaan vedenpinnan korkeuden vaihteluun ja virtaamamuutoksiin.

Keskuspuhdistamon jätevesistä aiheutuvien kalastovaikutusten erottaminen hajakuormituksesta ja ympäristötekijöiden vaikutuksista on vaikeaa. Nykyisen purkuputken kohdalla laimenemisolosuhteet ovat hyvät ja veden laatu on pitkällä aikavälillä olennaisesti parantunut. Purkuputken siirrosta ei olisi sellaista hyötyä, joka vähentäisi jätevesikuormituksen aiheuttamia kalataloudellisia haittoja.

Porin Vesi, liikelaitos esittää, että kalastonhoitomaksu alennetaan puoleen nykytasostaan, perusteena Luotsinmäen keskuspuhdistamon alentunut vesistökuormitus.

Keskuspuhdistamon prosessi on toiminut erittäin hyvin ja puhdistustulokset ovat täyttäneet ympäristöluvan määräykset selvästi.

Jätevesiviemäriverkon toiminta

Keskuspuhdistamolla ei ole tapahtunut ohituksia viimeisen kuuden vuoden ajanjaksolla.

Viemäriverkostossa ohituksia on tapahtunut vuosittain alla esitetyn taulukon mukaisesti viimeisen kuuden vuoden aikana.

	Puhdistamo- ohitukset m ³ /a	Verkosto- ohitukset m ³ /a
2025	-	3022
2024	-	86698
2023	-	36850
2022	-	363
2021	-	1596
2020	-	1954

Selvitykset viemäriverkostoista ja niiden tehdyistä saneerauksista ja tulevista investoinneista on hakemuksen liitteenä.

Keskuspuhdistamon tulevaisuus

EU:n yhdyskuntajätevesidirektiiviin asettamat velvoitteet tullaan lisäämään Suomen lainsäädäntöön lähivuosina. Tämä lupaehtojen tarkistushakemus ei kuitenkaan koske vielä tämän direktiivin haitta-ainevaateita, koska niiden saattaminen kansalliseen lainsäädäntöön on vielä kesken. On kuitenkin todennäköistä, että lainsäädännön muutosten takia Luotsinmäen keskuspuhdistamolle tullaan aikanaan tekemään haitta-aineiden poistoprosessi. Haitta-aineiden poistoprosesseissa käytetään tyypillisesti tekniikoita ja menetelmiä, jotka myös osaltaan vähentävät jäteveden mikrobiologisia elementtejä. Yleisesti käytettyjä tekniikoita ovat otsonointi ja hiekka- tai aktiivihilisuodatus. Samassa yhteydessä tiettyjä prosessin osia tullaan myös saneeraamaan käyttöiän takia.

Jätevesien määrän ennakoitaan pysyvän hyvin nykyistä vastaavalla tasolla myös tulevaisuudessa. Verkostojen saneeraukset vähentävät viemäriverkostoon päätyvien hulevesien määrää.

Mikäli keskuspuhdistamon viemäröintialueelle tulee uusia teollisia toimijoita, joilla on tarve johtaa asumajätevedestä poikkeavia teollisuusjätevesiä viemäriverkostoon, yritysten kanssa neuvotellaan sopimusten ehdoista ympäristöluvan ja jäteveden laadun sekä yritysten tarpeiden pohjalta keskuspuhdistamon kuormitustilanne ja kyky saavuttaa lupavaatimuksen varmistaen.

Puhdistamon teknisen toimivuuden sekä energiatehokkuuden parantaminen ja käyttövarmuus on kehittämistoiminnan keskiössä.