



Porin Vesi, liikelaitos  
[teppo.tapiainen@pori.fi](mailto:teppo.tapiainen@pori.fi)  
[kirjaamo@pori.fi](mailto:kirjaamo@pori.fi)

Viite: Ympäristölupapäätös nro 12/2012/1, 25.1.2012 (ESA VI/186/04.08/2010)

## **Valvontaviranomaisen lausunto ympäristöluvan muuttamisen tarpeesta, Lavian jätevedenpuhdistamon ympäristölupa**

Lavian jätevedenpuhdistamon voimassa olevassa ympäristöluvassa nro 12/2012/1 (25.1.2012) määrätään toiminnanharjoittaja jättämään hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi 31.12.2021 mennessä. Velvoite lupamääräysten tarkistamisesta (YSL 71 §) on rauennut ympäristönsuojelulain muutoksen (423/2015) tultua voimaan 1.5.2015. Valvontaviranomaisen on säännöllisessä valvonnassa arvioitava tällaisen luvan ympäristönsuojelulain 89 §:n mukainen muuttamisentarve vuoden kuluessa luvassa määrätystä tarkistamisen ajankohdasta. Tämän jälkeen luvan muuttamisen tarvetta arvioidaan säännöllisessä valvonnassa määräaikaistarkastusten yhteydessä. Reposaaren jätevedenpuhdistamon viimeisin määräaikaistarkastus on pidetty 16.11.2021, jonka yhteydessä luvan muuttamisen tarvetta on myös tarkasteltu. Luvan muuttamisen tarvetta on myös arvioitu vuosiraportoinnin tarkastamisen yhteydessä (vuosiraportit 2021 sekä 2022).

### **Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen lausunto luvan muuttamisen tarpeesta (ysl 89§):**

#### **Karhijärvi ja jätevesien vaikutus järvessä**

Porin kaupunkiin liittyneen entisen Lavian kunnan puhdistetut jätevedet johdetaan Lavian Karhijärven itäosaan. Järven pinta-ala on 33,92 km<sup>2</sup> ja järvi on säännöstelyn piirissä.

Jätevesien purkualue on matalaa aluetta, eikä alueella ole selvästi erottuvia syvänteitä. Myös järven selkääalue on matala. Karhijärven keskisyvyys on vain 2,1 m ja maksimisyvyys 7,4 m. Veden vaihtuvuus on hieman nopeampaa kuin Suomen järvissä keskimäärin, keskiviipymä on 6 kuukautta.

Vesistötarkkailu on aloitettu vuonna 1975. Vuodesta 2008 alkaen tarkkailua on tehty asemilla 8 (purkualue) ja 9 (syvänte). Peruslaadultaan järven vesi on sameaa humusvettä, jonka ravinnetaso on selvästi luonnontasosta kohonnut. Loppukesän fosfori- ja klorofyllipitoisuuksissa on ollut havaittavissa laskua 2010-luvulta alkaen. Suurimmat fosforipitoisuudet on mitattu 1980-luvulla sekä vuosina 2008–2010.

Jätevesikuormituksella ei kuitenkaan ole ollut laskennallisen tarkastelun eikä vesistötulosten perusteella selviä vaikutuksia vesistön rehevyyteen.

Laskennallisen tarkastelun perusteella jätevesikuormituksen aiheuttamat pitoisuusnousut jäävät vähäisiksi, esimerkiksi vuonna 2021 keskimääräinen jätevesikuormitus kohotti typpipitoisuutta keskivirtaamalla 26 µg/l ja fosforipitoisuutta vain 0,1 µg/l. Jätevesien laimenemisolot ovat siten erinomaiset, eikä selviä viitteitä niiden vaikutuksesta ole vesistötarkkailussa saatu. Karhijärven rehevyys ja järvellä havaitut sinileväkukinnat ovat seurausta voimakkaasta hajakuormituksesta.

### **Purkualueen vedenlaatu**

Purkualueen lähellä sekoittuminen ei aina ole täydellistä, joten vesistövaikutukset voivat olla purkuputken suulla paikallisesti em. laskennallisia vaikutuksia selvempiä.

Jätevedet laimenevat talvella matalalla purkualueella hyvin. Veden hygieeninen laatu on asemalla 9 pysynyt viime vuosina erinomaisena eikä veden sähkönjohtavuus ole poikennut kauempana selällä sijaitsevasta asemasta 8. Karhijärven tyyppiselle matalalle runsashumuksiselle järvelle korkea typpipitoisuus on tyyppillistä, mutta typpipitoisuus on ollut säännöllisesti luonnontasoa (510 µg/l) korkeampi. Merkittävin typpitasoa kohottava tekijä Karhijärvellä on hajakuormitus.

Happiolosuhteet säilyvät tavallisesti hyvinä. Esimerkiksi vuonna 2021 happitilanne oli sekä loppupalvella että loppukesällä hyvä. Veden sähkönjohtavuus ei antanut viitteitä jätevesien vaikutuksista talvella eikä kesällä.

Levää on ollut 2010-luvulta alkaen selvästi vähemmän kuin 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen lopussa, jolloin a-klorofylli-pitoisuus oli korkeimmillaan 64 µg/l.

### **Syvänteiden vedenlaatu**

Järven itäosa on hyvin matalaa aluetta syvänteiden ollessa vielä matalampia kuin järven länsiosassa, jonka alueella ei sijaitse tarkkailuasemia. Kokonaissyvyys on asemalla 8 vain noin 5 metriä.

Talviset happiongelmat ovat olleet normaali ilmiö ainakin 1990-luvun alusta lähtien. Pääsyyinä happivarojen kulumiseen ovat järven rehevyys ja mataluuden myötä alusveden pieni tilavuus.

Kesällä lämpötilakerrosteisuutta ei Karhijärvessä yleensä pääse muodostumaan, eikä happitalouden ongelmia todeta.

### **Karhijärven ekologinen ja kemiallinen tila ja vesienhoito**

Karhijärvi on pintavesityypiltään matala runsashumuksinen järvi (MRh), jonka ekologinen tila on ollut tyydyttävä kaikilla kolmella toteutuneella luokittelukaudella. Viime luokittelun (2019) perusteella järven biologinen, fysikaalis-kemiallinen ja hydrologis-morfologinen tila vastaa tyydyttävää luokaa. Biologisista tekijöistä kasviplanktonmuuttujien tila on keskimäärin hyvä, kun taas litoraalin pohjaeläinten ja päällysvievien tila vastaa tyydyttävää ja kalaston tila vain välttävää luokkaa. Pääravinteista kokonaisfosforipitoisuus vastaa tyydyttävää ja -typpipitoisuus hyvä tilaluokkaa.

Karhijärven ekologista tilaa heikentää voimakas ravinnekuormitus sekä Karhijärven säännöstelypadosta johtuva noususte. Maatalouden kuormitus on tunnistettu merkittäväksi paineeksi yksin ja sisäinen kuormitus sekä Lavian jätevedenpuhdistamon kuormitus merkittäväksi yhdessä muun kuormituksen kanssa. Valtaosa järveen päätyvästä kuormituksesta on peräsin hajakuormituksesta.

Karhijärven kemiallinen tila on luokiteltu viimeisimmässä (2019) luokittelussa hyvää huonommaksi johtuen polybromatuista difenyylieteereistä (PBDE). Vesimuodostumasta ei ole mitattua tietoa kalojen PBDE-ainepitoisuuksista, mutta asiantuntija-arvion mukaan PBDE:n ympäristölaatumnormi ylittyy kaikissa Suomen vesimuodostumissa.

Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelman vuosille 2022-2027 mukaan yhdyskuntien jätevedenpuhdistusta tulee edelleen vuosina 2022–2027 tehostaa ja laajentaa. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota häiriöpäästöjen hallintaan. Kaikilla alueen jätevedenpuhdistamoilla tulee olla ajantasaiset riskienhallintasuunnitelmat sekä vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailusuunnitelmat. Toimenpideohjelmassa esitetään myös viemärien vuotovesien vähentämistä ja suunnitelmallista sekaviemäröinnistä luopumista.

Vesienhoidon tavoitteena on saavuttaa vähintään hyvä ekologinen ja hyvä kemiallinen tila kaikissa vesimuodostumissa viimeistään vuonna 2027. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 esitetään, että Karvianjoen suunnittelualueella tulee vähentää vesistöihin kohdistuvaa ihmisperäistä fosforikuormitusta vähintään 56 % ja typpikuormitusta vähintään 38 %, jotta vesienhoidon tavoitteet on mahdollista saavuttaa.

### **Puhdistamon toiminta ja viemäriverkosto sekä ympäristölupa**

Lavin jäteveden puhdistamolla on voimassa Etelä-Suomen Aluehallintoviraston myöntämä ympäristölupapäätös nro 12/2012/1, 25.1.2012, dnro ESAVI/186/04.08/2010.

Puhdistamon valvontatietojen (vuosiraportit ja määräaikaistarkastukset) puhdistamo on toiminut hyvin, ja täyttänyt ympäristöluvan lupaehdot (vuosiraportti vuodelta 2022). Puhdistamo on nitrifioinut lämpötilaolosuhteisiin nähden hyvin. Verkostossa ei ole ollut ylivuotoja/ohituksia.

Nykyisessä lupamääräyksessä 2 esitetyt pitoisuusarvot ja käsittelyteho vaatimukset eivät enää vastaa nykyisiä puhdistustehovaatimuksia eivätkä myöskään Ympäristöministeriön yhdyskuntien jätevedenpuhdistamot BAT-oppaassa (3/2014) esitetyjä arvoja.

Lavian jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräys 2:

*Jätevedenpuhdistamoa ja sen piirissä olevaa viemäriverkostoa on käytettävä ja hoidettava siten, että käsittelytulos on mahdollisimman hyvä. Vesistöön johdettavien jätevesipäästöjen on täytettävä puolivuosiskeskiarvoina laskettuna ohjauksutukset ja muut poikkeustilanteet mukaan lukien seuraavat pitoisuuden ja käsittelytehon raja-arvot:*

	Pitoisuus enintään mg/l	Käsittelyteho vähintään %
BOD7 ATU, O2	15	90
CODCr, O2	125	75
Kiintoaine	35	90
Kokonaisfosfori, P	0,5	90

*Jätevesien käsittelyssä on pyrittävä nitrifioimaan ammoniumtyppi mahdollisimman tehokkaasti. Puhdistamolla on tarpeen mukaan käytettävä alkalointikemikaalia tehokkaan nitrifikaatituloksen varmistamiseksi.*

*Jätevesien biologisen käsittelyn on täytettävä myös yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) liitteen taulukon 1 vaatimukset (BOD7 ATU, CODCr ja kiintoaine). Fosforin poiston on puhdistamolla täytettävä asetuksen liitteen taulukon 2 vaatimukset. Tarkkailun on täytettävä asetuksen liitteen B osassa asetetut vaatimukset.*

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kiintoaineen pitoisuus tulisi asettaa tasolle enintään 25 mg/l ja reduktio 95 %. CODCr osalta pitoisuusvaatimus tulisi tiukentaa tasolle 100 mg/l. Fosforin osalta tulee tiukentaa pitoisuusvaatimusta tasolle enintään 0,3 mg P mg/l ja reduktio 95 %. Vuosiraportoinnin perusteella puhdistamo pääsee nykyiselläänkin em. puhdistustuloksiin.

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että nykyinen ympäristölupa ei enää ole ajantasainen eikä luvan mukaisella toiminnalla pystytä takaamaan, että toiminta täyttäisi ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

**Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että Lavian jätevedenpuhdistamon ympäristölupaan tulee hakea muutosta 31.12.2023 mennessä Etelä-Suomen aluehallintovirastolta.**

Lupahakemuksessa tulee esittää toimet ainakin fosforin ja kiintoaineen puhdistuksen tehostamiseen, jotta edellä mainitut lupamääräysten tiukennukset saavutetaan mahdollisimman hyvin.

#### **Lupahakemuksen tekeminen**

Etelä-Suomen aluehallintovirasto neuvoo hakemuksen teossa. Yhteystiedot: <https://avi.fi/yhteystiedot>.

Ympäristölupaa tulee hakea ensisijaisesti aluehallintovirastolta sähköisesti ympäristöasioiden lupapalvelusta osoitteesta:

<https://sahkoinenasiointi.ahtp.fi/fi/palvelut?tyyppi=lupa>

Palvelu ohjaa lupahakemuksen täyttämässä. Lisätietoa luvan hakemisesta löytää aluehallintoviraston kotisivuilta osoitteesta: <https://avi.fi/asioi/henkiloasiakas/luvat->

ilmoitukset-ja-hakemukset/vesija-ymparisto/ymparistolupa

*Asian on esitellyt ylitarkastaja Timo Stranius ja ratkaissut johtava asiantuntija Salla Porthen. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, mistä on merkintä asiakirjan viimeisellä sivulla.*

TIEDOKSI [ymparistoluvat.etela@avi.fi](mailto:ymparistoluvat.etela@avi.fi); [ymparistovalvonta@pori.fi](mailto:ymparistovalvonta@pori.fi); [kirjaamo@pori.fi](mailto:kirjaamo@pori.fi)

Tämä asiakirja VARELY/3352/2015 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/3352/2015 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Stranius Timo 17.04.2023 12:33

Ratkaisija Porthen Saira 17.04.2023 12:36