

**PUOLIVUOSIYHTEENVETO PORIN KAUPUNGIN LAVIAN
PUHDISTAMON JÄTEVESITARKKAILUSTA TAMMI-
KESÄKUULTA 2023**



SISÄLLYS

1	YLEISTÄ	3
2	TULOKUORMITUS	3
3	PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖN KUORMITUS	4
3.1	Lupaehto	4
3.2	Tarkkailutulokset.....	4
4	JÄTEVESILIIETTEEN LAATU, MÄÄRÄ JA SIJOITUS.....	5
5	TULOSTEN TARKASTELU	5
LIITE 1	Jätevesitarkkailun tulosten yhdistelmätaulukko I	
LIITE 2	Kuormitustarkkailun tulokset tammi-kesäkuulta 2023	
LIITE 3	Velvoitetarkkailunäytteiden analyysitulokset tammi-kesäkuulta 2023	
LIITE 4	Rantasen nahkajalostamon kuormituseurannan tulokset tammi-kesäkuulta 2023	

1 YLEISTÄ

Lavian puhdistamo on biologiskemiallinen rinnakkaissaostuslaitos, jossa fosforin saostukseen käytetään ferrisulfaattia. Ilmastusaltaasta jätevedet johdetaan väliselkeyttämön kautta jälkiselkeytysaltaaseen, jossa tapahtuu toisen vaiheen saostus alumiinisulfaatilla. Lavian puhdistamoa ajetaan niin, että olosuhteiden salliessa nitrifikaation annetaan käynnistyä. Jäteveteen lisätään lipeää riittävän alkaliteetin ylläpitämiseksi.

Puhdistamon prosessi on toiminut erinomaisesti koko tammi-kesäkuun 2023 tarkkailujakson.

Kuormitustiedot on laskettu vesilaitoksen oman laboratorion tekemien veloitettarkkailuanalyyseiden perusteella. Jakson laskenta on tehty Turun vesi- ja ympäristöpiirin (14/500 Tuvy 1990) antamien ohjeiden mukaisesti.

Näytteet kerätään automaattisilla näytteenottimilla vuorokauden kokoomanäytteinä tulevasta ja lähtevästä jätevedestä. Näytteenotto tehdään virtaamaohjatusti siten että osanäytteet otetaan 5 m³ välein.

Laviolla sijaitsevan Rantasen Nahkajalostamolta tuleva jätevesikuormitus on esitetty erillisessä liitteessään.

2 TULOKUORMITUS

Tammi-kesäkuussa 2023 puhdistettu vesimäärä oli 47 909 m³ eli keskimäärin 265 m³/d. Ohituksia ei tapahtunut.

Puhdistamolle tulevan jäteveden keskimääräiset pitoisuudet ja vastaavat kuormitukset olivat:

	pitoisuus mg/l	kuormitus kg/d
BOD _{7atu}	200	52
COD _{Cr}	393	100
fosfori	4,2	1,1
kiintoaine	150	40
kok. typpi	34	9,0

3 PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖN KUORMITUS

3.1 Lupaehto

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut Lavian puhdistamolle ympäristöluvan 12/2012/1, 25.1.2012. Ympäristöluvan mukaan puhdistamolla ja sen piirissä olevasta viemäriverkostosta tapahtuvat ohijuoksutukset sekä muut poikkeustilanteet tulee huomioida puolivuosiskeskiarvona lasketussa puhdistustuloksessa. Vesistöön johdettavan jäteveden tulee täyttää seuraavat pitoisuus ja käsittelyteho vaatimukset:

	Pitoisuus enintään	Käsittelyteho vähintään
BOD _{7ATU}	15 mg O ₂ /l	90 %
COD _{Cr}	125 mg O ₂ /l	75 %
Fosfori	0,5 mg/l	90 %
Kiintoaine	35 mg/l	90 %

Lisäksi jätevesien käsittelyssä on pyrittävä nitrifioimaan ammoniumtyppi mahdollisimman tehokkaasti.

3.2 Tarkkailutulokset

Tammi-kesäkuussa 2023 puhdistamolla käsitellyn ja vesistöön johdetun jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot sekä vastaavat lupaehdon raja-arvot olivat seuraavat:

	Käsitelty mg/l	Puhdistusteho %	Vesistöön mg/l	Kokonaisteho %	Lupaehto
BOD _{7atu}	1,5	99	1,5	99	15 mg/l, 90 %
COD _{Cr}	18	96	18	96	125 mg/l, 75 %
fosfori	0,14	97	0,14	97	0,5 mg/l, 90 %
kiintoaine	7,7	95	7,7	95	35 mg/l, 90 %
kok. typpi	32	4,8	32	4,8	

Puhdistetun jäteveden ammoniumtyppipitoisuuden keskiarvo oli tammi-kesäkuussa 0,06 mg/l.

Jätevedet aiheuttivat vesistöön seuraavan kuormituksen:

	kuormitus kg/d
BOD _{7atu}	0,39
COD _{Cr}	4,7
fosfori	0,036
kiintoaine	2,0
kok.typpi	8,6

4 JÄTEVESILIETTEEN LAATU, MÄÄRÄ JA SIJOITUS

Laitokselta poistettiin kuivaamatonta ylijäämälietettä 494 m³. Liete toimitettiin Luotsinmäen keskuspuhdistamolle.

5 TULOSTEN TARKASTELU

Tammi-kesäkuun 2023 tarkkailujakson puhdistustulokset täyttävät ympäristölupapäätöksen vaatimukset kaikilta osin. Puhdistamon prosessi toimi koko ajan erinomaisesti, joka on havaittavissa puhdistamotyyppi huomioiden hyvin matalista lähtevän veden ainepitoisuuksista.

Puhdistustulokset täyttävät valtioneuvoston asetuksen (888/2006) liitteen taulukon 1 mukaiset biologisen käsittelyn vähimmäisvaatimukset (BOD_{7ATU}, COD_{Cr} ja kiintoaine) tarkkailtuna siten kuin asetuksessa ja tämän päätöksen tarkkailumääräyksissä on esitetty.

Porissa 11.7.2023

Anni Nylund
Käyttöinsinööri

Jakelu Varsinais-Suomen ELY-keskus
Porin kaupungin ympäristö- ja terveysturvayksikkö