

**JVP-EURA OY:N JÄTEVEDENPUHDISTAMON
TARKKAILUTUTKIMUS**

Vuosiraportti 2025

Heidi Ilmanen



**Lounais-Suomen
vesi- ja ympäristötutkimus Oy**

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon tarkkailututkimus, vuosiraportti 2025

Raportti nro 206-26-1203

Tekijät: Eini Korhonen, ympäristöinsinööri
Heidi Ilmanen, jätevesiasiantuntija

Yhteyshenkilö: Heidi Ilmanen
Puhelin: 040 506 4903
Sähköposti: heidi.ilmanen@lsvsy.fi

Turussa 27.2.2026

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (Y 1564941–9)

Orikedonkatu 24, 20380 TURKU
sähköposti: etunimi.sukunimi@lsvsy.fi
www.lsvsy.fi

Sisällys

1. YLEISTÄ.....	6
1.1. Sääolot tutkimusvuonna 2025	8
2. JÄTEVESIMÄÄRÄT JA TULO KUORMA	10
2.1. Puhdistamolle johdettu jätevesimäärä ja tulokuorma.....	10
2.2. Kuntalinjalta tulevat jätevedet.....	12
2.3. Jujo Thermal Oy:n paperitehtaan jätevedet.....	13
2.4. Euran kunnan viemäriverkoston teollisuusliittyjien jätevedet	14
3. PUHDISTUSTULOS JA KUORMITUS VESISTÖÖN	16
3.1. Ympäristölupa ESAVI nro 491/2019	16
3.2. Biologiskemiallisesti puhdistettu jätevesi	17
3.3. Valtioneuvoston asetuksen 888/2006 mukainen tarkastelu	24
4. EPRTR-RAPORTOITAVAT PÄÄSTÖT JA JÄTEVESIEN HAVA-AINEET.....	27
4.1. Jätevesien E-PRTR-yhdisteet ja hava-aineet	27
4.2. Jätevedenkäsittelyn ilmapäästöt	28
5. PUHDISTAMOLIETE JA MUUT JÄTTEET	30
5.1. Puhdistamolietteen määrä, laatu ja sijoitus	30
5.2. Muut puhdistusprosessissa syntyvät jätteet.....	31
6. TUNNUSLUVUT	33
7. TULOSTEN TARKASTELU	34
7.1. Puhdistusvaatimusten täytyminen.....	34
7.2. Tulokuorma	35
7.2.1. Kuntalinjan jätevedet	35
7.2.2. Jujo Thermal Oy:n paperitehdas	36
7.2.3. Euran kunnan viemäriverkoston teollisuus.....	36
7.3. Puhdistamon toiminta tarkkailukerroilla.....	37
7.3.1. Ensimmäinen vuosineljännes.....	37
7.3.2. Toinen vuosineljännes	38
7.3.3. Kolmas vuosineljännes	39
7.3.4. Neljäs vuosineljännes	40
7.4. Hule- ja vuotovedet ja ohitukset	41
7.5. Kemikaalit, sähkö ja kunnostustoimenpiteet.....	42
7.6. Ympäristölupa ja muutokset tarkkailussa	43

Liitteet

- Liite 1. Käyttötarkkailun vuosiyhteenvetolomakkeet ja jätevesimäärät
- Liite 2. Jätevesitarkkailun tulosten yhdistelmätaulukko
- Liite 3. Jätevesitarkkailun tulosten neljännesvuosiraportit ja vuositulos
- Liite 4. Viikkovirtaamat
- Liite 5. Päivittäiset ohitukset ja ohitusten aiheuttama kuormitus
- Liite 6. Kuntalinjan osuus puhdistamolle tulevasta jätevedestä
- Liite 7. Jujo Thermal Oy:n osuus puhdistamolle tulevasta jätevedestä
- Liite 8. Esiselkeytetty jätevesi (kuntalinja ja paperiteollisuus, kuorma yhteensä)
- Liite 9. Flotaatioon menevä väliselkeytetty jätevesi
- Liite 10. Hallavaaran jätekeskuksen jätevesien laatu ja kuormitus
- Liite 11. Muiden teollisuusliittyjien jätevesien laatu ja kuormitus
- Liite 12. Yksikköprosessien tulokset tarkkailukerroilla
- Liite 13. Lietetutkimusten tulokset
- Liite 14. Lähtevän jäteveden hygieeninen laatu (bakteeritulokset)
- Liite 15. E-PRTR- ja hava-aineiden tutkimustulokset ja päästöt
- Liite 16. Jätevedenkäsittelyn ilmapäästöt
- Liite 17. Tarkkailututkimuksissa käytetyt määrittämenetelmät ja mittausepävarmuudet
- Liite 18. Puhdistamon virtaamakaavio ja näytteenottopisteet

Jakelu

JVP-Eura Oy/Puhdistamo

Jakelu sähköpostitse

JVP-Eura Oy/Hallitus/Sami Hesso
JVP-Eura Oy/Hallitus/Olli Koivuniemi
JVP-Eura Oy/Hallitus/Riku Juhola
JVP-Eura Oy/Hallitus/Visa Nurmi
JVP-Eura Oy/Hallitus/Ari Reunanen
JVP-Eura Oy/Hallitus/Matti-Pekka Vanninen
JVP-Eura Oy/Hallitus/Mari Ylinen
JVP-Eura Oy/Marius Heiskanen
JVP-Eura Oy/Jarkko Leminen
JVP-Eura Oy/Kimmo Hirvelä
JVP-Eura Oy/Petri Nevala
Euran kunta/Marko Euren
Euran kunta/Mika Haaparanta
Euran kunta/Ari Jyräkoski
Euran kunta/Anni Lahtinen
Euran kunta/Marko Kataja
Euran kunta/Kimmo Viljanen
Euran kunta/Vesihuoltolaitos
Eurajoen kunta/kirjaamo
HKScan Finland Oy/ Jouni Pesonen
HKScan Finland Oy/Riikka Uusi-Uola
Jujo Thermal Oy/Marko Miettinen
Jujo Thermal Oy/Pekka Peippo
Jujo Thermal Oy/Tiina Ryömä
Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto
Pyhäjärvi-instituutti/Teija Kirkkala
Rauman kaupunki/Tuija Kalaste
Rauman kaupunki/Ympäristö- ja rakennusvalvonta
Säkylän kunta/ympäristönsuojelu
Lupa- ja valvontavirasto/Kirjaamo
Lupa- ja valvontavirasto/Elinor Slotte
Lupa- ja valvontavirasto/Timo Stranius

1. YLEISTÄ

Puhdistamo on alun perin Euran kunnan vuonna 1975 valmistunut kaksilinjainen biologis-kemiallinen rinnakkaissaostuslaitos. Puhdistamo saneerattiin vuonna 1996, jolloin toteutettiin kemiallinen esisaostus ja otettiin käyttöön kolmas ilmastusallas. Puhdistamo saneerattiin vuosien 2003–2004 aikana JVP–Eura Oy:n jätevedenpuhdistamoksi, jossa käsitellään sekä teollisuuden että yhdyskunnan jätevesiä. Vanha rinnakkaissaostuslaitos saneerattiin 2003–2004 matalakuormitteiseksi biologiseksi typenpoistolaitokseksi (kantoaineprosessi, denitrifikaatio-nitrifikaatio). Puhdistusprosessia tehostettiin lisäämällä flotaatiokäsittely väliselkeytyksen jälkeen. Saneeraus valmistui huhtikuussa 2004.

Toinen laajennus- ja saneerausurakka tehtiin vuosina 2013–2014. Puhdistamon vuonna 2013 alkanut laajennus- ja saneerausurakka saatiin valmiiksi lokakuussa 2014. Puhdistamolle rakennettiin toinen esiselkeytysallas, uusi ilmastusallas, tiivistämö ja lämpösiir- nostelu ilmastukseen. Nykyisin sekä kuntalinjan että paperitehtaan jätevesillä on omat esiselkeytykset, joista jätevedet johdetaan uuteen ilmastusaltaaseen (3 rinnakkaista linjaa). Kokonaistypenpoisto on toteutettu denitrifikaatio-nitrifikaatio (DN) -prosessilla. Ilmastusaltaiden kaksi ensimmäistä lohkoa voivat olla D- tai N-käytössä. Fosfori poistetaan jälkisaostuksena flotaatioon syötettävällä polyalumiinikloridilla. Väliselkeytyksestä lähtevään veteen voidaan syöttää myös polymeeriä. Paperiteollisuuden jätevesien esiselkeytystä tehostetaan alumiinisulfaattilla. Puhdistamon väliselkeytyskapasiteettia on lisätty ottamalla kolmas selkeytys käyttöön 4.5.2018 ja neljäs selkeytys käyttöön 15.10.2020. Puhdistamolta vesistöön lähtevä jätevesi on hygienisoitu jatkuvatoimisesti 17.1.2020 alkaen kemiallisesti permuurahaishapolla. Lähtevän jäteveden UV-hygienisointi otettiin käyttöön 26.11.2020 alkaen. Kemiallinen hygienisointi on ollut tämän jälkeen varalaitteistona.

JVP–Eura Oy:n yhtiön osakkaita ovat nykyisin Euran kunta ja Jujo Thermal Oy. Jujo Thermal Oy:n paperitehtaan jätevedet on 9.4.2004 lähtien johdettu puhdistamolle yhteiskäsittelyyn Euran kunnan jätevesien kanssa. Euran kunnan viemäriverkoston kautta puhdistamolle johdetaan myös asumisjätevesistä poikkeavia jätevesiä. Puhdistamolla otetaan vastaan myös sako- ja umpikaivolietettä, jotka puretaan kuntalinjalta tulevaan jätevesilinjaan.

Vuoden 2020 lopulla päivitetty puhdistamon prosessi- ja virtaamakaavio on *liitteellä 18*. Vuonna 2014 laajennetun JVP–Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon mitoitusarvot ovat seuraavat:

Jätevesivirtaama yhteensä (Q_{kesk})	8 100 m ³ /d
Jujo Thermal Oy:n osuus mitoitusvirtaamasta (Q_{kesk})	4 500 m ³ /d (56 % tulovirtaamasta)
Kuntalinjan osuus mitoitusvirtaamasta (Q_{kesk})	3 500 m ³ /d (44 % tulovirtaamasta)
BOD _{7ATU} -kuorma	2 250 kg/d
Fosforikuorma	46 kg/d
Typpikuorma	540 kg/d
Kiintoainekuorma	5 600 kg/d

JVP-Eura Oy:lle myönnetty Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätös 12.12.2019 nro 491/2019 ja Vaasan hallinto-oikeuden 30.12.2021 päätös nro 21/0155/3 saivat lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden 2.9.2022 päätöksen H2603/2022 myötä.

JVP–Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon päästötarkkailua on toteutettu lupapäätöksen ESAVI 11/2013/1 mukaisesti vuodesta 2013 lähtien. Päästötarkkailua päivitettiin vastaamaan 12.12.2019 ympäristölupapäätöksen nro 491/2019 määräyksiä.

Päivitetty tarkkailuohjelma lähetettiin ELY-keskukseen hyväksyttäväksi 20.4.2020 (*Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, JVP-Eura Oy:n käyttö- ja päästötarkkailuohjelma 20.4.2020, nro 206-20-2256*). Vuodesta 2020 päästötarkkailua on tehty 20.4.2020 päivitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti.

Vesistötarkkailu tehdään Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 28.10.2008 hyväksymän (päätos nro 99 YLO, dnro LOS-2007-Y-367-121) Eurajoen ja Eurajoensalmen päivitetyn vesistötarkkailuohjelman (*Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 29.12.2008*) mukaisesti. Vesistötarkkailua päivitettiin myös vastaamaan 12.12.2019 ympäristölupapäätöksen nro 491/2019 määräyksiä.

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy teki puhdistamon päästötarkkailututkimukset kaksi kertaa kuukaudessa. Yhteensä tarkkailukertoja oli 24 vuoden aikana (*liitteet 2 ja 12*). Päästötarkkailunäytteet kerättiin puhdistamolle kuntalinjalta tulevasta jätevedestä (Euran kunta, teollisuusliittyvät ja tuodut sako- ja umpikaivolietteet), Jujo Thermal Oy:n paperitehtaalta tulevasta jätevedestä, väliselkeytetystä jätevedestä ja puhdistamolta lähtevästä jätevedestä automaattisilla näytteenottimilla koko vuorokauden ajan virtaaman suhteen painottaen. Kuntalinjan ja paperitehtaan esiselkeytettyjen jätevesien kokoomanäytteet kerättiin manuaalisesti ja laatu tutkittiin joka toinen tarkkailukerta eli yhteensä 12 kertaa vuodessa. Väliselkeytetyn jäteveden laatua tutkittiin myös joka toinen tarkkailukerta eli 12 kertaa vuodessa (*liite 12*). Vesistöön johdetun jäteveden hygieenistä laatua tarkkailtiin purkputken alkupään kaivosta otetulla kertänäytteellä joka tarkkailukerralla (24/24, *liite 14*).

Flotaation huollon aikana tehtiin ylimääräinen lähtevän jäteveden tarkkailututkimus 25.3.2025 ja tuloksia käytettiin ohituskuormitusten laskennassa (*liite 5*). Vuoden aikana tutkitut ylimääräiset bakteeritulokset (25.3., 19.6., 23.6., 26.6., 30.6., 7.11. sekä 25.11.2025) otettiin kolmen kuukauden keskiarvolaskentoihin mukaan (*liite 14*).

Lähtevän jäteveden bisfenoli A ja bisfenoli S yhdisteet tutkitaan lähtevän jäteveden 24 h kokoomanäytteestä kerran kuukaudessa (*liite 2, liite 15*). Vuonna 2025 maaliskuu-kesäkuun välisenä aikana yhdisteet tutkittiin kaksi kertaa kuukaudessa valvovan viranomaisen ohjeistuksesta. E-PRTR asetuksen mukaisten yhdisteiden ja vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden (Vna 1022/2006) tarkkailua tehtiin neljä kertaa vuodessa (*liite 15*).

Puhdistamon jätevesinäytteet analysoitiin Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T101, joka täyttää standardin ISO/IEC 17025:2017 vaatimukset. Laboratorion yleiset jätevesitutkimusten määrittämissämittausepävarmuuksineen sekä tarkkailukertakohtaiset mittausepävarmuudet on esitetty *liitteessä 17*. Laboratorion voimassa oleva pätevyysalue löytyy FINAS-akkreditointipalvelun internet-sivuilta: www.finas.fi valikosta Akkreditoituidut toimijat » Testauslaboratoriot.

Kuormitustiedot on laskettu Turun vesi- ja ympäristöpiirin kirjeen 9.1.1990 (Nro 14/500 1990) mukaisesti. Koko vuoden jaksolta kuormitustiedot on laskettu VYH:n valvontaohjeen 42 mukaisesti neljännesvuosikeskiarvoista (*liite 3*). Määrittämissämittausrajain alittavien tulosten osalta kuormituslaskenta on tehty 1.1.2012 lähtien Ympäristöhallinnon 30.12.2011 laatiman ohjeistuksen (*Yhdyskuntajätevesien puhdistuslaitosten päästöjen seuranta ja raportointi – hyvien menettelytapojen kuvaus*) mukaisesti: määrittämissämittausrajain alittavat tulokset on huomioitu kuormituslaskennassa käyttämällä mittaustuloksena määrittämissämittausrajain puolikasta.

Paperitehtaalta vesistöön johdettujen jätevesien ohituskuorma lasketaan paperitehtaalta vesistöön johdetun jäteveden mitattujen pitoisuuksien ja ohitusvirtaaman mukaan. Paperitehtaan ohitukset lasketaan puhdistamon vesistökuormaan mukaan verkosto-ohituksina, eli ne eivät sisälly puhdistamon tulokuormaan, mutta ovat mukana vesistökuormassa. Euran kunnan viemäriverkoston ohitukset JVP-Eura Oy:n toiminta-alueen osalta on laskettu ohitetun jätevesimäärän ja mitattujen pitoisuuksien perusteella, jos ohituksesta on otettu näyte. Muutoin käytetään kuntalinjalta tulevan jäteveden ohitusajankohtaa lähimpiä mitattuja pitoisuuksia. Koko puhdistusprosessin ohittaneen kuntalinjan jäteveden ohituskuorma lasketaan kuntalinjalta tulevan jäteveden ohitusajankohtaa lähimpien mitattujen pitoisuuksien ja ohitusvirtaaman mukaan. Väliselkeytyksen jälkeinen ohitus eli flotaation ohitus sisältyy puhdistamon lähtevän jäteveden näytteeseen. Päästötarkkailun näytepäivien ulkopuoliset flotaation ohitukset otetaan huomioon puhdistustuloksessa.

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy on lähettänyt puhdistamon jaksojen päästötiedot valvontaviranomaisen sähköiseen rekisteriin seuraavasti; 1–2025 6.6.2025, 2–2025 31.7.2025, 3–2025 3.11.2025 ja 4–2025 27.1.2025. Päästötietojen yhteydessä lähetettiin myös tarkkailukertatulokset ja kuivatun kuitulietteen laatutiedot.

1.1. Sääolot tutkimusvuonna 2025

Talvi 2024/2025 alkoi lauhana, sillä joulukuu 2024 oli keskimääräistä lämpimämpi ja myös **tammikuussa 2025** sää jatkui selvästi tavanomaista lauhempana, vaikka kuun keskilämpötila jäi hieman pakkasen puolelle (Ilmatieteen laitos 2025). Tammikuun sademäärä oli lähellä tavanomaista. Edelleen **helmikuu** oli selvästi keskimääräistä lauhempi, mutta niukkasateinen. Helmi–maaliskuun vaihteessa maa oli lumeton.

Myös **maaliskuu** oli helmikuun tavoin yli kolme astetta tavallista lämpimämpi ja niukkasateinen. Sateet painottuivat kuun alkuun. **Huhtikuu** oli reilun asteen tavanomaista lämpimämpi ja sademäärä oli lähellä keskimääräistä. Huhtikuun puolivälissä korkeimmat lämpötilat olivat yli 15 °C. **Toukokuussa** sää oli vaihteleva: kuu alkoi viileänä mutta puolivälissä eteenpäin oli ajoittain kesäisen lämmintä. Keskilämpötila jäi hieman alle tavanomaisen ja sademäärä oli tavallista suurempi; sateet painottuivat kuun loppuun.

Kesäkuu oli Rauman sää tietojen mukaan hieman keskimääräistä viileämpi ja sateisempi. Lämpimintä oli kuun puolivälissä, jolloin lämpötila nousi yli 20 °C:een, mutta helleraja ei ylittynyt. Sadepäiviä oli tasaisesti kuun aikana mutta sademäärissä oli kuurorintamien vuoksi suuria eroja. **Heinäkuun** alussa sää lämpeni. Kuun alussa poikkeuksellisen voimakas ja pitkäkestoinen Ulla-myrsky toi mukanaan tuulia ja sateita; Rauman Kylmäpihlajalla puuskatuuli oli suurimmillaan yli 32 m/s. Kuun puolivälin jälkeen alkoi pitkä hellejakso. Kuun sademäärä oli hieman keskimääräistä suurempi ja Raumalla satoi erityisesti 5.7., lähes 40 mm. Keskilämpö oli Rauman tietojen mukaan noin kaksi astetta keskiarvoa korkeampi. **Elokuu** oli hieman keskimääräistä viileämpi ja Porissa tavallista sateisempi. Kuun alussa ja puolivälissä oli lämmintä, minkä jälkeen sää viileni.

Syykuussa päivälämpötilat pysyivät kesäisissä lukemissa kuun loppupuolelle asti, ja kuun keskilämpötila oli 2–3 astetta keskiarvoa korkeampi. Syyskuu oli Porissa sateinen mutta Raumalla sademäärä oli lähellä keskimääräistä. Eniten satoi kuun puolivälin jälkeen. **Lokakuu** oli keskimääräistä lauhempi ja edelleen Porissa tavallista sateisempi mutta Raumalla sademäärältään keskimääräinen. **Marraskuu** alkoi leutona, mutta puolivälissä sää kylmeni talviseksi, ja loppukuu oli taas lauha. Keskilämpötila oli noin 2–3 °C keskiarvoa korkeampi. Syys- ja lokakuun tapaan sademäärä oli Porissa tavallista suurempi mutta Raumal-

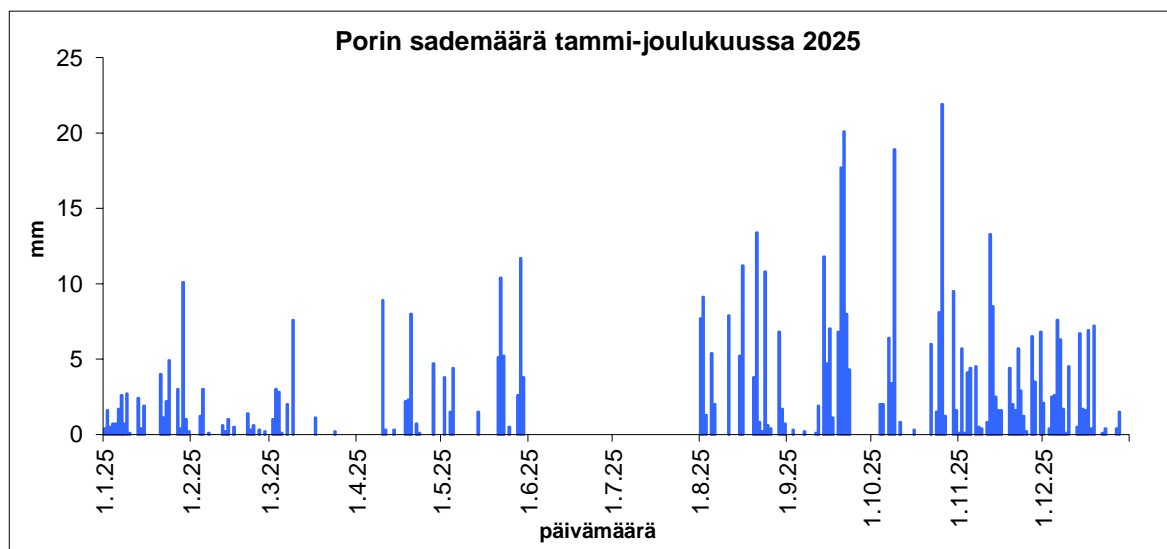
la keskimääräinen. Sadetta tuli lähes päivittäin. **Joulukuu** oli useita asteita tavallista lämpimämpi, ja sää muuttui talviseksi vasta loppukuusta. Sademäärä oli varsin keskimääräinen.

Vuosi 2025 oli Ilmatieteen laitoksen mukaan koko Suomessa 1–2 astetta tavanomaista lämpimämpi ja sademäärä jäi alle keskiarvon. Porissa ja Raumalla varsinkin alku- ja loppuvuoden lämpötilat olivat tavanomaista selvästi korkeampia ja ainoastaan touko-kesäkuussa oli hieman tavanomaista kylmempää. Rauman sää tietojen mukaan vuoden sademäärä oli 112 mm pienempi kuin vuoden 2024 sademäärä. Rauman vuoden 2025 sademäärä oli 27 mm pienempi kuin vuosien 1991–2020 Porin keskiarvo.

TAULUKKO 1. Porin rautatieaseman (tammi-toukokuu) ja Porin Isomäen (elo-joulukuu) sekä Rauman Pyynpään sää tietoja vuodelta 2025. Vertailukauden 1991–2020 lämpötilatiedot Porin lentoasemalta ja sademäärätiedot 1991–2020 Porista hila-aineistona. Rauman Pyynpään asemalta on tietoja vasta vuodesta 2018. Lähde: Ilmatieteen laitos.

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	yht.
Lämpötila	Pori 2025	-1,1	-1,9	2,2	5,6	9,0	ei sää tietoja	14,3	13	6,8	3,0	2,0		
	Rauma 2025	-0,4	-1,6	2,4	5,4	8,4	13,5	19,5	15,5	14,1	7,5	4,0	2,7	7,6*
(°C)	1991–2020	-4,0	-4,6	-1,3	4,0	9,7	14,1	17,1	15,8	11,0	5,4	1,2	-1,8	5,6*
Sademäärä	Pori 2025	43	9	18	28	51	ei sää tietoja	89	84	84	83	55		
	Rauma 2025	42	11	7	36	42	71	84	69	56	68	62	51	599#
(mm)	1991–2020 [#]	44	34	30	29	39	61	71	70	64	70	58	56	626#

* lämpötilojen keskiarvo # sademäärien summa



KUVA 1. Porin sademäärät (mm) päivittäin tammi–joulukuulta 2025. Kesä- ja heinäkuun sademäärät puuttuvat. Lähde: Ilmatieteen laitos, Ilmastokatsaus.

2. JÄTEVESIMÄÄRÄT JA TULO KUORMA

2.1. Puhdistamolle johdettu jätevesimäärä ja tulokuorma

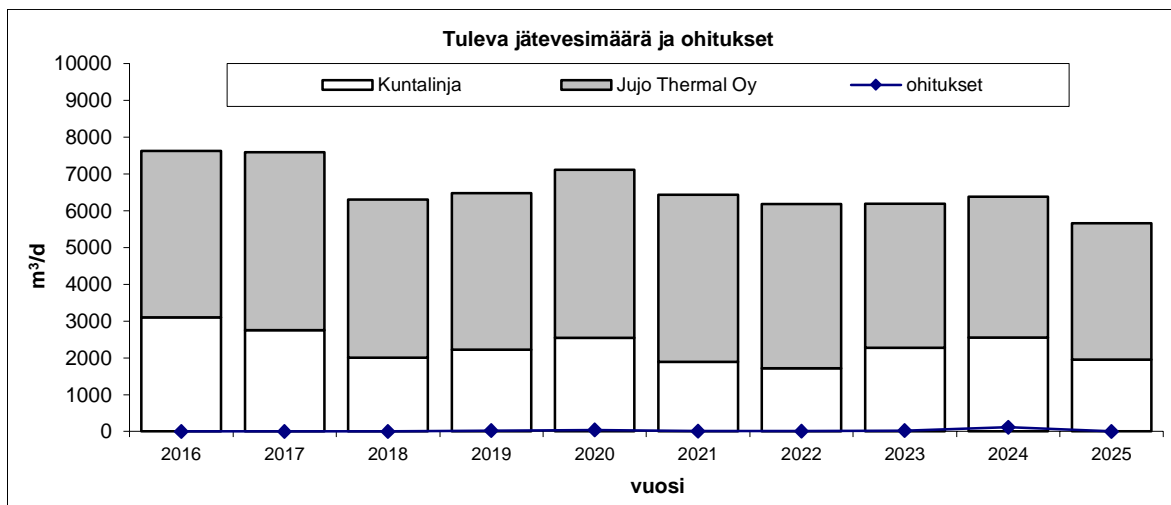
Puhdistamolle tuleva jätevesimäärä oli vuoden aikana 2 066 505 m³ eli keskimäärin 5 662 m³/d (sis. puhdistamolle tuodut sako- ja umpikaivolietteen) (liite 1, kuva 2).

Viimeistä puhdistusprosessivaihetta flotaatiota ohitettiin 25.3.2025 klo 6:30-12:30 yhteensä 964 m³ huoltotöiden vuoksi (liite 1). Flotaation ohitusten aikana puhdistamolta lähtevä jätevesi oli väliselkeytyksestä lähtevää jätevettä. Ohitusten aiheuttamat ylimääräiset kuormitukset on laskettu flotaation ohitusmäärien ja ohituksen aikana kerättyjen lähtevän jäteveden ylimääräisten näytteiden pitoisuuksia käyttäen (liite 5). Flotaation ohitusten aiheuttamat ylimääräiset kuormitukset vesistöön on huomioitu prosessiohituksina jakson 1–2025 puhdistustuloksissa (liite 3).

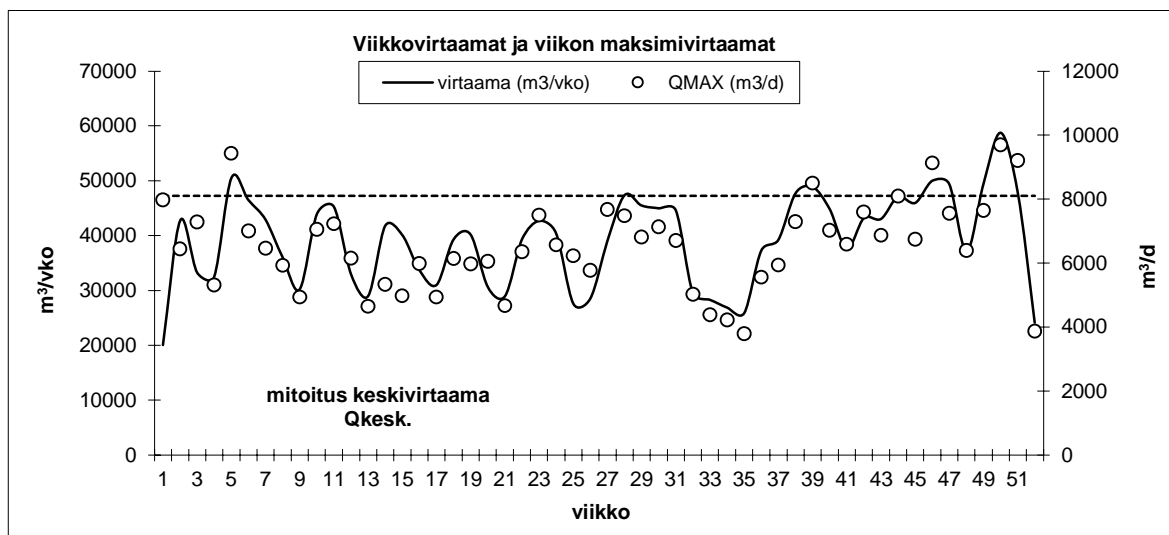
Puhdistamolla oli 6.11.2025 lyhytaikainen desifioinnin 20 m³ ohitus automaatiohäiriön takia.

Euran kunnan viemäriverkostossa JVP-Eura Oy:n toiminta-alueella ei tapahtunut jäteveden ylivuotoa vuonna 2025 (liite 3).

Puhdistamon viikkovirtaamat (m³/vko) ja viikon päivittäiset maksimivirtaamat (m³/d) ovat kuvassa 3 (liite 4).

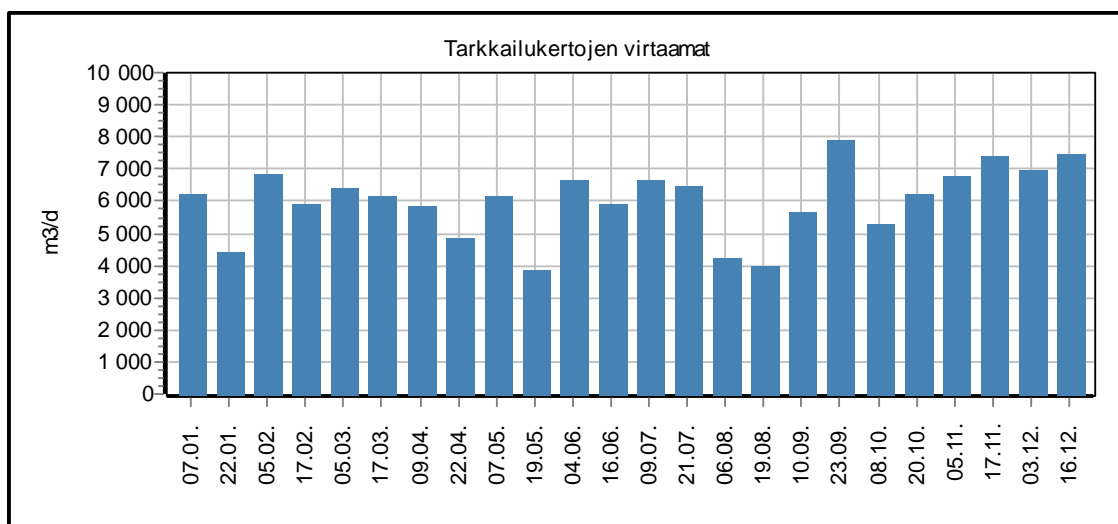


KUVA 2. Puhdistamolle tulevan veden määrä (m³/d) ja ohitus (m³/d) vuosina 2016–2025.



KUVA 3. Viikkovirtaamat (m³/vko) ja viikon maksimivirtaamat (m³/d) vuonna 2025. Puhdistamon mitoitettu keskivirtaama Q_{kesk} on 8 100 m³/d.

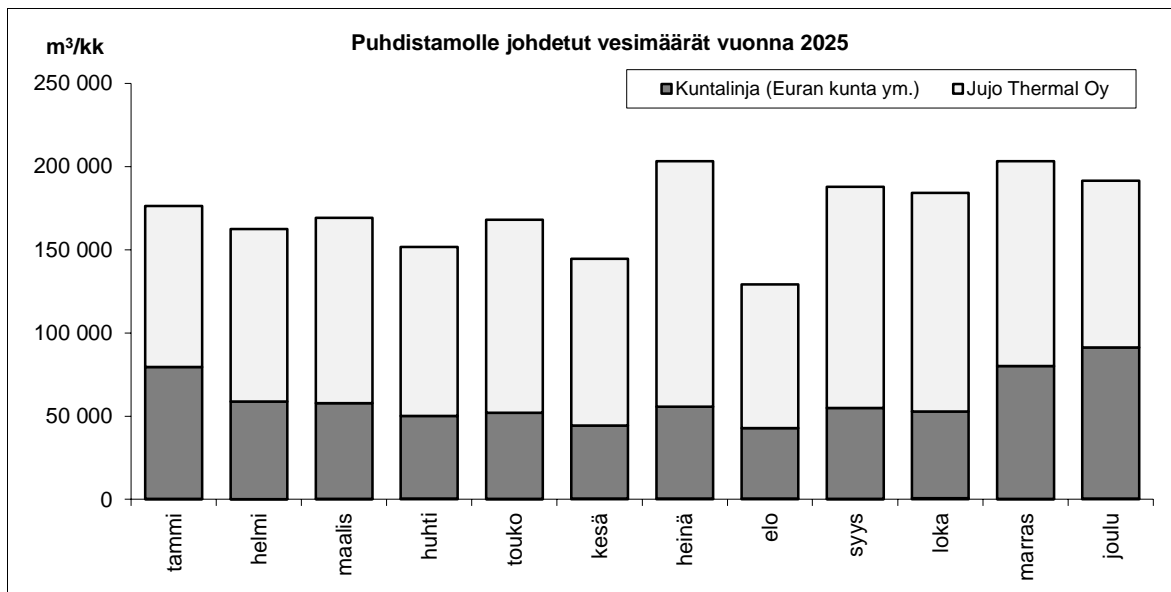
Kuormitustarkkailukertojen keskimääräinen käsitelty jätevesimäärä oli 6 010 m³/d, mikä oli 106 % vuoden keskimääräisestä virtaamasta (kuva 4, liite 2).



KUVA 4. Tarkkailukertojen virtaamat (m³/d) vuonna 2025.

Liitteellä 1 on eriteltyinä JVP–Eura Oy:n osakkailta (Jujo Thermal Oy ja Euran kunta) puhdistamolle johdetut jätevesimäärät (kuva 5). Liitteen 1 taulukon kuntalinja tuleva sisältää Euran kunnan ja kunnan verkostoon liittyneen teollisuuden jätevedet.

Puhdistamolla käsitelty jätevesimäärä raportoidaan puhdistamolle johdettujen jätevesimäärien perusteella. Puhdistamolle johdetaan jätevedet kahta linjaa pitkin: Jujo Thermal Oy:lta johdetut paperiteollisuuden jätevedet ja kuntalinjalta tulevat jätevedet. Kuntalinjan jätevesi sisältää Euran kunnan asumajätevedet sekä kunnan viemäriin liittyneiden teollisuusliittyneiden jätevedet. Puhdistamolla käsitellyn lähtevän jäteveden virtaamamittaus ei täysin vastaa kuntalinjalta tulevan jäteveden ja paperiteollisuudesta tulevan jäteveden virtaamamittausten summaa, joten kuormitustiedot on päätetty raportoida tulevien virtaamien summan mukaisesti, josta on vähennetty puhdistamo-ohitukset (kuntalinjan tuleva ohitus).



KUVA 5. Puhdistamolle johdetut vesimäärät kuukausittain (m^3/kk) vuonna 2025.

Puhdistamolle tuleva kuorma saadaan laskennallisesti kuntalinjalta tulevan jäteveden (Euran kunta, teollisuusliittyvät ja tuodut sako- ja umpikaivolietteet) ja Jujo Thermal Oy:n paperitehtaan linjalta tulevan jäteveden näytteiden yhteiskuormasta.

Tulevan jäteveden keskimääräiset pitoisuudet ja kuormitukset koko vuoden ja neljännesvuosijaksojen osalta ovat *liitteellä 3*.

Vuoden keskimääräisen BOD_{7ATU} -tulokuorman mukaan laskettu asukasvastineluku AVL oli vuonna 2025 noin 24 000 asukasta ($70 \text{ g } BOD_{7ATU}/\text{as}\cdot\text{d}$). Puhdistamon tulokuormitus on kehittynyt *taulukon 2* mukaisesti (*liite 2*).

TAULUKKO 2. Puhdistamon tulokuorma vuosina 2016–2025.

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
COD_{Cr}	kg/d	6 800	6 700	6 200	6 500	4 900	4 400	4 600	3 800	5 100	5 600
BOD_{7ATU}	kg/d	2 100	2 100	2 100	2 300	1 400	1 200	1 100	920	1 400	1 700
Kokonaisfosfori	kg/d	36	27	21	21	16	16	17	15	20	23
Kokonaistyyppi	kg/d	360	330	270	180	140	120	130	120	150	150
Kiintoaine	kg/d	6 600	5 300	5 100	5 700	4 200	4 200	4 300	3 700	3 900	4 000

2.2. Kuntalinjalta tulevat jätevedet

Puhdistamon päästötarkkailussa otetaan yhteisnäyte kuntalinjalta tulevasta jätevedestä, joka koostuu Euran kunnan jätevesistä ja kunnan viemäriin liittyneiden asumajätevedestä poikkeavaa jätevettä tuottavien teollisuusliittyvien jätevesistä sekä puhdistamoille tuoduista sako- ja umpikaivolietteistä.

Euran kunnan viemäriverkostosta kuntalinjalle tuleva virtaama oli $711\,106 \text{ m}^3$. Sako- ja umpikaivolietteitä tuotiin puhdistamolle yhteensä $4\,472 \text{ m}^3$. Tuodut lietteet sisältyvät kuntalinjalta tulevan jäteveden näytteeseen, mutta tuotujen kuormien määrä mitataan erikseen kuntalinjan virtaamamittauksesta. Kuormituslaskennassa lietteiden määrä on lisätty kuntalinjan virtaamaan.

Kuntalinjalta johdettiin jätevettä prosessiin yhteensä $715\,578 \text{ m}^3$ eli keskimäärin $1\,960 \text{ m}^3/\text{d}$ (sis. tuodut sako- ja umpikaivolietteet) (*kuva 4, liite 1*). Tämä oli 35 % puhdis-

tamolle johdetusta kokonaisjätevesimäärästä. Kuntalinjalta tulevan jäteveden laatu ja kuormitus on esitetty *taulukossa 3 (liite 6)*.

TAULUKKO 3. Kuntalinjalta JVP–Eura Oy:n puhdistamolle tulevan jäteveden laatu, kuormitus ja osuus puhdistamolle tulevasta kokonaiskuormituksesta vuonna 2025.

	Pitoisuus [mg/l]	Kuorma [kg/d]	Osuus puhdistamon tulokuormasta
COD _{Cr}	1070	2090	37 %
BOD _{7ATU}	500	990	58 %
Kokonaisfosfori	11	21	91 %
Kokonaistyyppi	64	126	84 %
Kiintoaine	430	840	21 %

Kuntalinjalta johdettujen jätevesien kuormitus on kehittynyt *taulukon 4* mukaisesti. HKScan Finland Oy:lta on johdettu viime vuosina broilerituotteiden pakkaustoiminnan jätevesiä. HKScanin kiinteistöllä on aloittanut vuoden 2021 aikana salaattitehdas.

Hallavaaran jätekeskuksen yhteydessä ollut biokaasulaitos lopetti toimintansa vuodenvaihteessa 2018/2019. Biokaasulaitoksen toiminnan loppuminen laski jätekeskukselta tulevaa kuormaa kesän 2019 jälkeen, mikä on laskenut kuntalinjalta tulevaa kuormaa. Kuormituksen ovat lähteneet nousuun vuodesta 2024 aiempaan verrattuna. Kuntalinjan kuormitus kasvoi vuonna 2025 edelliseen vuoteen verrattuna keskimäärin 13 % (biologisen hapenkulutus 30 % sekä fosfori 17 %). Kuormituksen kasvaessa virtaama laski kuntalinjassa noin -20 % edellisestä vuodesta.

TAULUKKO 4. Kuntalinjalta tulevien jätevesien kuormituksen kehitys.

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
COD _{Cr}	kg/d	3 020	2 950	2 240	2 810	1 340	1 090	1 050	1 010	1 950	2 090
BOD _{7ATU}	kg/d	1 370	1 370	1 100	1 390	610	400	360	380	760	990
Kokonaisfosfori	kg/d	34	25	19	19	14	14	14	13	18	21
Kokonaistyyppi	kg/d	340	312	255	160	118	100	109	100	123	126
Kiintoaine	kg/d	2 240	1 450	1 240	1 790	570	480	430	410	790	840

2.3. Jujo Thermal Oy:n paperitehtaan jätevedet

JVP–Eura Oy:n jätevedenpuhdistamolle johdettiin Jujo Thermal Oy:n paperitehtaalta jätevettä yhteensä 1 350 927 m³ eli keskimäärin 3 701 m³/d (*liite 1*). Tämä oli 65 % puhdistamolle tulevasta kokonaisjätevesimäärästä (*liite 1*).

Paperitehtaalta JVP–Eura Oy:n jätevedenpuhdistamolle johdetun jäteveden keskimääräiset pitoisuudet, vastaavat kuormitukset sekä osuudet puhdistamolle tulevasta kuormituksesta on esitetty *taulukossa 5 (liite 7)*. Paperitehtaalta puhdistamolle johdettu kuormitus on kehittynyt *taulukon 6* mukaisesti. Tehtaan saniteettijätevedet johdetaan Euran kunnan viemäriverkostoon.

Kuormitus on pysynyt melko tasaisena vuosien aikana. Kiintoainekuormitus on ollut laskusuunnassa viime vuosina. Edelliseen vuoteen verrattuna kuormitus keskimäärin kasvoi 5 %, vuorokausivirtaama pysyi lähes edellisen vuoden tasolla, laski -3 %.

TAULUKKO 5. Jujo Thermal Oy:ltä JVP–Eura Oy:n puhdistamolle tulevan jäteveden laatu, kuormitus ja osuus puhdistamolle tulevasta kokonaiskuormituksesta vuonna 2025.

	Pitoisuus [mg/l]	Kuorma [kg/d]	Osuus puhdistamon tulokuormasta
COD _{Cr}	950	3 510	63 %
BOD _{7ATU}	190	710	42 %
Kokonaisfosfori	0,58	2,1	9 %
Kokonaistyyppi	6,5	24	16 %
Kiintoaine	850	3 160	79 %

TAULUKKO 6. Jujo Thermal Oy:n jätevesien kuormituksen kehitys.

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
COD _{Cr}	kg/d	3 730	3 750	3 960	3 690	3 560	3 310	3 550	2 790	3 150	3 510
BOD _{7ATU}	kg/d	680	730	1 000	910	790	800	740	540	640	710
Kokonaisfosfori	kg/d	1,5	1,8	2,0	2,1	1,8	2,1	2,7	1,8	1,9	2,1
Kokonaistyyppi	kg/d	18	18	15	19	22	20	21	20	27	24
Kiintoaine	kg/d	4 280	3 830	3 860	3 910	3 630	3 720	3 870	3 290	3 110	3 160

2.4. Euran kunnan viemäriverkoston teollisuusliittyjien jätevedet

Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy:n jätekeskus on alueellinen jätteenkäsittelylaitos, jossa käsitellään teollisuuden ja yhdyskunnan jätejakeita. Hallavaaran jätekeskuksen yhteydessä toimi biokaasulaitos vuoden 2018 loppuun. Hallavaaran jätekeskuksen alueen eri toiminoista muodostuvat valuma- ja suotovedet ja saniteettivedet johdetaan 3 900 m³ suuruiseen tasausaltaaseen, josta ne johdetaan Euran kunnan viemäriverkostoon ja edelleen JVP–Eura Oy:n jätevedenpuhdistamolle käsittelyyn.

Tasausaltaalta johdettiin viemäriverkostoon jätevettä yhteensä 19 140 m³ eli keskimäärin 52,4 m³/d, mikä oli 0,9 % puhdistamolle tulevasta vesimäärästä ja 2,7 % kuntalinjalta tulevasta jätevesimäärästä (liite 10).

Taulukossa 7 on tasausaltaalta johdettujen jätevesien kuormitusarvio (liite 10). Jätevedet vastasivat laadultaan tyypillistä tyypipitoista kaatopaikan suotovettä. Jätevesien tyypikuorma oli noin 2,5 % puhdistamon tulokuormasta ja noin 3,0 % kuntalinjalta johdetusta kuormasta. Jätevesien kuormitus on ollut viime vuosina aiempaa pienempää, edellisestä vuodesta kuormitukset vähentyivät lukuun ottamatta aavistuksen kasvanutta fosforikuormaa (taulukko 8). Vuonna 2019 alkuvuodesta kuormituksessa näkyi vielä biokaasulaitoksen rejektivesien vaikutus.

TAULUKKO 7. Hallavaaran jätekeskuksen tasausaltaalta viemäriin johdetun jäteveden kuormitus, osuus puhdistamolle tulevasta kuormituksesta ja Euran kunnan kuormituksesta.

	Pitoisuus [mg/l]	Kuorma [kg/d]	Osuus puhdistamon tulokuormasta	Osuus kuntalinjan kuormasta
COD _{Cr}	161	8	0,15 %	0,4 %
BOD _{7ATU}	7,1	0,37	0,02 %	0,04 %
Kokonaisfosfori	1,5	0,078	0,34 %	0,4 %
Kokonaistyyppi	73	3,8	2,5 %	3,0 %
Kiintoaine	29	1,5	0,04 %	0,2 %

TAULUKKO 8. Hallavaaran jätekeskuksen tasausaltaalta johdettujen jätevesien keskimääräinen kuormitus vuosina 2016–2025.

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
COD _{Cr}	kg/d	160	370	210	200	34	18	17	12	12	8,4
BOD _{7ATU}	kg/d	49	180	74	49	3,4	2,0	0,9	0,55	0,47	0,37
Kokonaisfosfori	kg/d	1,1	1,4	1,7	5,4	0,85	0,27	0,17	0,13	0,066	0,078
Kokonaistyyppi	kg/d	60	130	65	57	12	6,0	7,6	5,8	5,7	3,8
Kiintoaine	kg/d	28	17	26	200	25	19	9,6	3,4	1,8	1,5

HKScan Finland Oy:n broilerituotteiden pakkaustoiminnasta muodostuvia jätevesiä tutkittiin kerran kuussa eli 12 kertaa vuonna 2025. HKScanin kiinteistöllä on aloittanut vuoden 2021 aikana salaattitehdas. Kiinteistölle on tullut myös muuta elintarviketoimintaa lähi-vuosina.

HKScan Finland Oy:lta johdettiin viemäriverkostoon jätevettä 31 593 m³ eli keskimäärin 86,6 m³/d, mikä oli 1,5 % puhdistamolle tulevasta vesimäärästä ja 4,4 % kuntalinjalta tulevasta jätevesimäärästä. Viemäriin johdettava jätevesimäärä lisääntyi noin 121 % edellisvuodesta.

Jätevesien pH arvo oli erittäin hapan (3,9–5,2), keskimäärin 4,5. Jätevesi vastasi erittäin väkevää puhdistamatonta yhdyskuntajätevettä COD_{Cr}:n ja BOD_{7ATU}:n osalta (*taulukko 9, liite 11*). Fosforin osalta jätevesi vastasi melko väkevää ja typen osalta keskimääräistä puhdistamatonta yhdyskuntajätevettä. Kiintoaineen osalta jätevesi vastasi melko laimeaa puhdistamatonta yhdyskuntajätevettä.

TAULUKKO 9. HKScan Finland Oy:lta viemäriin johdetun jäteveden kuormitus, osuus puhdistamolle tulevasta kuormituksesta ja Euran kunnan kuormituksesta.

	Pitoisuus [mg/l]	Kuorma [kg/d]	Osuus puhdistamon tulokuormasta	Osuus kuntalinjan kuormasta
COD _{Cr}	1 400	120	2 %	6 %
BOD _{7ATU}	790	68	4 %	7 %
Kokonaisfosfori	19	1,6	7 %	8 %
Kokonaistyyppi	44	3,8	3 %	3 %
Kiintoaine	200	17	0,4 %	2 %
Rasva	56	4,8		

HKScan Oy:lta tuleva kuormitus kasvoi selvästi edelliseen vuoteen verrattuna (*taulukko 10*). Kuormitukset tuplaantui edelliseen vuoteen verrattuna, kiintoaineen osalta kuormitus lähes kolminkertaistui. Jätevesien kuormitusosuus puhdistamon tulokuormasta on edelleen melko pieni, mutta osuus kasvoi selkeästi edellisestä vuodesta (keskimäärin tuplaantui).

TAULUKKO 10. HKScan Finland Oy:lta viemäriin johdettujen jätevesien keskimääräinen kuormitus vuosina 2021–2025.

		2021	2022	2023	2024	2025
COD _{Cr}	kg/d	28	66	47	59	120
BOD _{7ATU}	kg/d	15	39	29	35	68
Kokonaisfosfori	kg/d	0,47	1,3	0,26	0,70	1,6
Kokonaistyyppi	kg/d	0,84	2,8	0,89	1,9	3,8
Kiintoaine	kg/d	4,4	8,8	4,7	5,9	17

Länsi-Suomen prosessivesi Oy:ssa käsitellään rasvoja sisältäviä sakkoja ja lietteitä. Liet-

teiden kuivauksesta erottunut rejektivesi johdetaan flotaatiokäsittelyn ja rasvan- ja hiekanerotuskaivojen kautta Euran kunnan viemäriverkostoon. Länsi-Suomen prosessivesi Oy:lle on myönnetty ympäristölupa 30.11.2018 myös öljyisten jätevesien käsittelyyn (ESAVI nro 250/2018/1). Öljyisten jätevesien käsittely alkoi syksyllä 2020.

Länsi-Suomen prosessivesi Oy:lta johdettiin viemäriverkostoon jätevettä yhteensä 7 526 m³. Rasvaisten lietteiden käsittelypuolella syntyneiden jätevesien laatua tutkittiin neljä kertaa ja öljyisten jätevesien käsittelypuolen jätevesien laatua tutkittiin neljä kertaa vuoden aikana (*liite 11*). Viemäriin johdettavien rasvaisten lietteiden esikäsiteltyjen jätevesien laatu oli ajoittain väkevää COD_{Cr}:n ja BOD_{7ATU}:n osalta. Puhdistamolle johdettu kuormitus ei ollut kuitenkaan merkittävää, koska jätevesimäärät olivat pieniä.

3. PUHDISTUSTULOS JA KUORMITUS VESISTÖÖN

3.1. Ympäristölupa ESAVI nro 491/2019

Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätös 12.12.2019 nro 491/2019 ja Vaasan hallinto-oikeuden 30.12.2021 päätös nro 21/0155/3 saivat lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden 2.9.2022 päätöksen H2603/2022 myötä.

ESAVI:n päätöksen 491/2019 mukaan puhdistamossa saa käsitellä Euran kunnan viemäriverkostoon johdettavat, hakemuksessa tarkoitetut yhdyskuntajätevedet, Jujo Thermal Oy:n teollisuusjätevedet, sekä puhdistamalla vastaanotettavat sako- ja umpikaivolietteet. Toiminnanharjoittaja on vastuussa jäteveden johtamisesta mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta, haitasta ja edunmenetyksestä.

1. JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamossa käsitellyt jätevedet saa johtaa nykyisessä purkupaikassa Eurajokeen.

2a. Suunnitelma hakemuksessa esitetystä tertiäärikäsittelyn tehostamisesta ja tasaus- ja varoallaskapasiteetin lisäämisestä tulee toimittaa 30.6.2020 mennessä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle. Tehostamistoimenpiteet tulee ottaa käyttöön 30.6.2022 mennessä.

4.a Käsitellyn jäteveden pitoisuusarvojen on oltava laajennetun puhdistamon käyttöönoton jälkeen, mutta kuitenkin viimeistään 1.1.2016 alkaen mahdolliset ohijuoksutukset, ylivuodot ja poikkeustilanteet (sekä puhdistamalla että viemäriverkostossa) mukaan lukien enintään seuraavat ja jäteveden käsittelytehojen vastaavalla tavalla laskettuna vähintään seuraavat:

	Enimmäispitoisuus (mg/l)	Vähimmäisteho (%)
BOD _{7atu}	15	90
Fosfori	0,25 ²	90
Typpi	15	75
Ammoniumtyppi	5	90
COD _{Cr}	100	80
Kiintoaine	15	95
Bisfenoli-A ¹	0,02	

1) Bisfenoli A:n osalta enimmäispitoisuus on tavoitearvo.

2) 30.6.2022 asti 0,3.

Kokonaistypen, ammoniumtypen ja bisfenoli-A:n pitoisuusarvo ja poistoteho lasketaan vuosikeskiarvona, muut arvot neljännesvuosikeskiarvoina. Ammoniumtypen käsittelyn vähimmäistehon arvolla tarkoitetaan nitrifikaatioastetta.

Vesistöön johdettavat jätevedet on hygienisoitava siten, että fekaalisten koliformien ja fekaalisten enterokokkien osalta saavutetaan mahdolliset ohjauksutukset, ylivuodot ja poikkeustilanteet mukaan lukien kolmen kuukauden keskiarvona laskettuna vähintään seuraava käsittelytulos. Myös puhdistamolta vesistöön johdetut ohitusvedet on hygienisoitava.

	Pitoisuus (pmy/100ml)
Fekaaliset koliformit	2 000
Fekaaliset enterokokit	500

3.2. Biologiskemiallisesti puhdistettu jätevesi

Eurajokeen johdetun jäteveden keskimääräiset pitoisuudet, kuormitukset ja puhdistamon puhdistustehot on esitetty *taulukossa 11 (liitteet 2–3)*. Puhdistustulosta on verrattu ESAVI päätöksen 12.12.2019 nro 491/2019 ja VHO 30.12.2021 päätöksen nro 21/0155/3) puhdistusvaatimukseen. Lähtevän jäteveden kokonaisfosforipitoisuuden raja-arvo kiristyi 0,3 mg/l → 0,25 mg/l 1.7.2022 alkaen.

TAULUKKO 11. Puhdistustulos ja lähtevä kuormitus neljännesvuosijaksojen ja koko vuoden osalta. Jos jaksolla on ollut ohituksia, suluissa on puhdistamon käsittelytulos ilman ohituksia. Arvot, jotka eivät täyttäneet puhdistusvaatimuksia, on esitetty punaisella. Arvot, jotka eivät täyttäneet puhdistustavoitteita, on esitetty sinisellä.

2025	Pitoisuus [mg/l]										Raja-arvot ESAVI VHO
	jakso I		jakso II		jakso III		jakso IV		Vuosi		
	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	
COD _{Cr}	30	30	33	33	35	35	30	30	32	32	100
BOD _{7ATU}	1,1	1,1	1,9	1,9	2,5	2,5	2,0	2,1	1,9	1,9	15
Kokonaisfosfori	0,024	0,024	0,110	0,110	0,033	0,034	0,04	0,04	0,049	0,049	0,25
Kokonaistyyppi	4,0	3,9	4,1	4,1	2,7	2,7	4,9	4,9	4,0**	4,1**	15**
Ammoniumtyppi	0,68	0,68	0,6	0,7	0,57	0,57	2,3	2,2	1,1**	1,1**	5**
Kiintoaine	2,6	2,7	4,7	4,7	2,9	2,8	3,5	3,5	3,4	3,4	15
Bisfenoli A	0,00016		0		0		0		0,000042	0,000042	0,02**/**
	Puhdistusteho [%]										Raja-arvot ESAVI VHO
	jakso I		jakso II		jakso III		jakso IV		Vuosi		
	Käsittely- teho (sis. ohitukset)	Kokonais- teho (sis. ohitukset)	Käsittely- teho (sis. ohitukset)	Kokonais- teho (sis. ohitukset)	Käsittely- teho (sis. ohitukset)	Kokonais- teho (sis. ohitukset)	Käsittely- teho (sis. ohitukset)	Kokonais- teho (sis. ohitukset)	Käsittely- teho (sis. ohitukset)	Kokonais- teho (sis. ohitukset)	
COD _{Cr}	97	97	97	97	96	96	97	97	97	97	80
BOD _{7ATU}	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	90
Kokonaisfosfori	99	99	98	98	99	99	99	99	99	99	90
Kokonaistyyppi	87	87	86	86	90	90	79	79	85**	85**	75**
Nitrifikaatioaste	98	98	98	98	98	98	91	91	96**	96**	90**
Kiintoaine	100	100	99	99	100	100	99	99	100	100	95
	Vesistökuorma [kg/d]										
	jakso I		jakso II		jakso III		jakso IV		Vuosi		
	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely	Vesistöön (sis. ohitukset)	
COD _{Cr}	170	170	170	170	200	200	190	190	180	180	
BOD _{7ATU}	6,2	6,2	9,7	9,7	14	14	13	13	11	11	
Kokonaisfosfori	0,13	0,13	0,56	0,56	0,19	0,19	0,25	0,25	0,28	0,28	
Kokonaistyyppi	22	22	21	21	15	15	31	31	22	22	
Ammoniumtyppi	3,8	3,8	3,3	3,3	3,2	3,2	14	14	6,1	6,1	
Kiintoaine	15	15	24	24	16	16	22	22	19	19	
Bisfenoli A	0,0009	0,0009	0	0	0	0	0	0	0,00023	0,00023	

ESAVI = Etelä-Suomen aluehallintovirasto 12.12.2019 nro 491/2019, VHO 30.12.2021 päätös nro 21/0155/3. ESAVI ja VHO päätökset lainvoimaiseksi 2.9.2022 alkaen (KOHO päätös H2603/2022). Vaatimukset täytettävä neljännesvuosikeskiarvona, mutta kokonaistyyppien, ammoniumtyypin ja bisfenoli A:n osalta vuosikeskiarvona * tavoitearvo ** vuosikeskiarvo, tulosarvo liitteestä 2 vuosikeskiarvon osalta

2025		I 1.1.-31.3.	II 1.4.-30.6.	III 1.7.-30.9.	IV 1.10.-31.12.	Raja-arvot ESAVI 491/2019
Fekaaliset koliformit	pmy / 100 ml	0	53	31	3	2000
Suolistoperäiset enterokokit	pmy / 100 ml	4	463	11	687	500
Suolistoperäiset enterokokit*	pmy / 100 ml				1	500
Suolistop. enterokokit sum.**	pmy / 100 ml				344	500

* tehty suodatusmenetelmällä

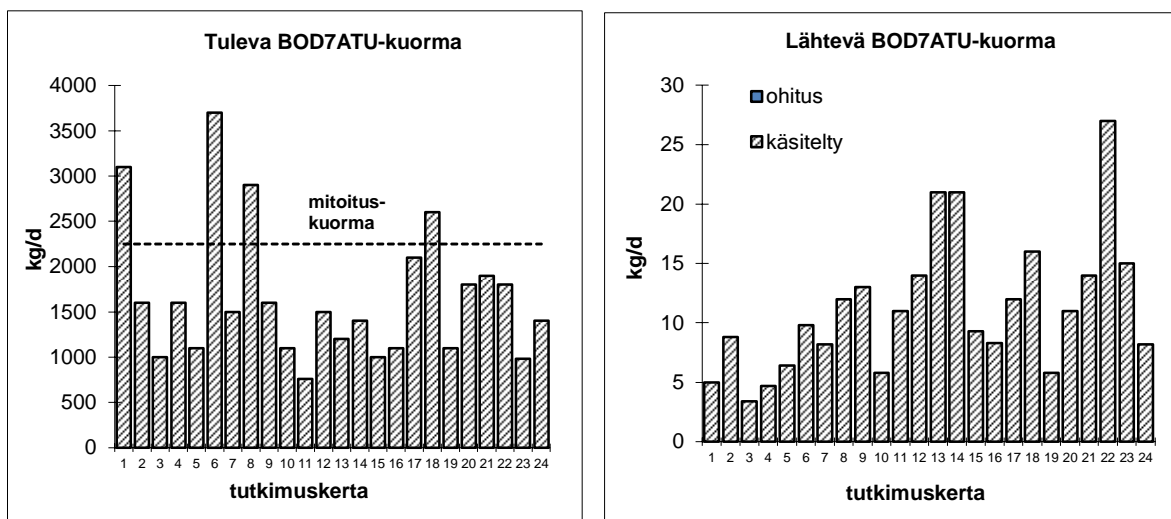
** keskiarvo; enterolert menetelmä 1.10.–17.11.2025. sekä suodatusmenetelmä 18.11.–31.12.2025

Kaikkien neljännesvuosijaksojen puhdistustulokset täyttivät ympäristöluvan puhdistusvaatimukset (*liite 3*). Kokonaistypen pitoisuusvaatimus sekä ammoniumtyppipitoisuus ja kokonaistypen puhdistusteho sekä nitrifikaatioasteen vaatimus saavutettiin vuosikeskiarvoina tarkasteltuna (*liite 2*). Nitrifikaatio oli keskimäärin voimakasta koko vuonna.

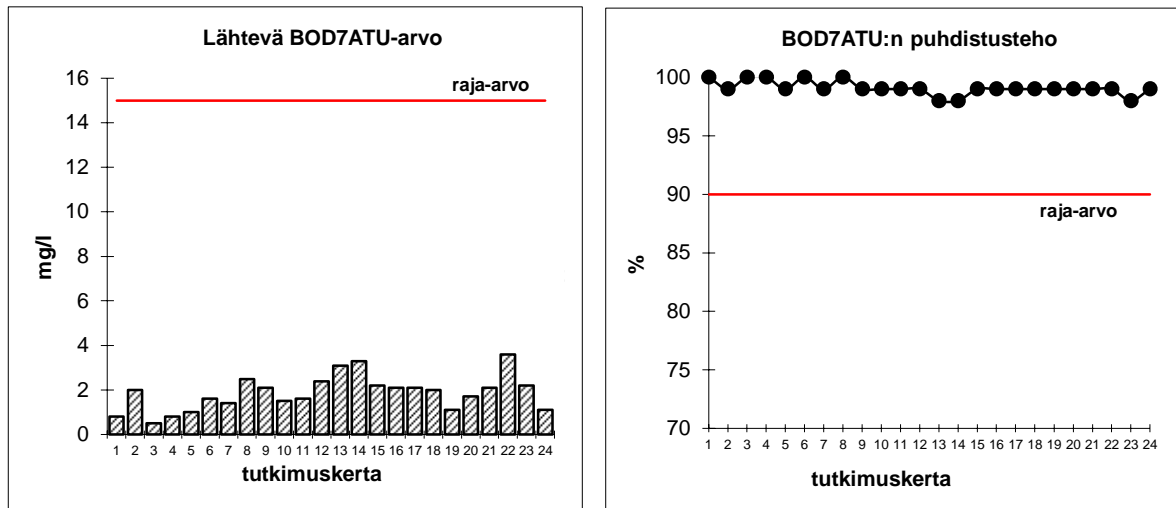
Lähteessä jätevedessä havaittiin bisfenoli A yhdistettä vuoden ensimmäisellä jaksolla.

Lähtevän jäteveden hygieeninen laatu täytti puhdistusvaatimukset kolmen kuukauden keskiarvoina tarkasteltuna. Lähtevän jäteveden ylimääräisiä bakteeritarkkailuja tehtiin maalisk., kesä- ja marraskuussa (*liite 14*). Vuoden viimeisellä vuosineljänneksellä hygienisointitulokset katsottiin enterokokkibakteerien osalta kahden eri menetelmän keskiarvona. Jatkossa enterokokkibakteerit määritetään suodatusmenetelmällä, koska vedessä saattaa ajoittain olla enterolert määritystä häiritseviä tekijöitä.

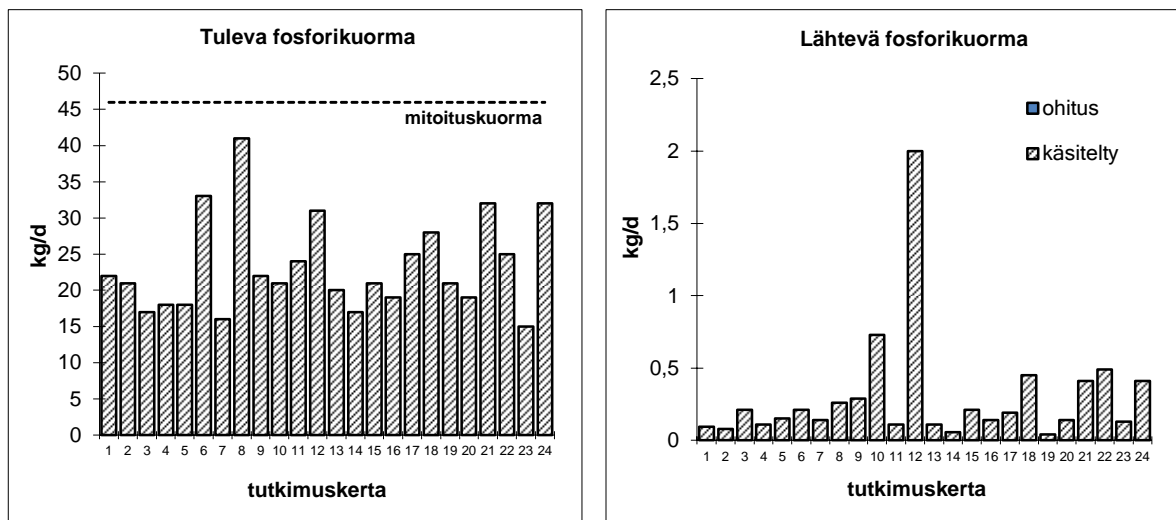
Eurajokeen johdetun jäteveden keskimääräiset pitoisuudet, kuormitukset ja puhdistamon puhdistustehot sekä luvan puhdistusvaatimusten täytyminen tarkkailukerroilla on esitetty *kuvissa 6–16 (liite 2)*. Ohitusten osuus vesistöön johdetusta kokonaiskuormasta on esitetty kuvien pälväissä sinisellä. Ohituksia ei ollut vuoden 2025 tarkkailukerroilla.



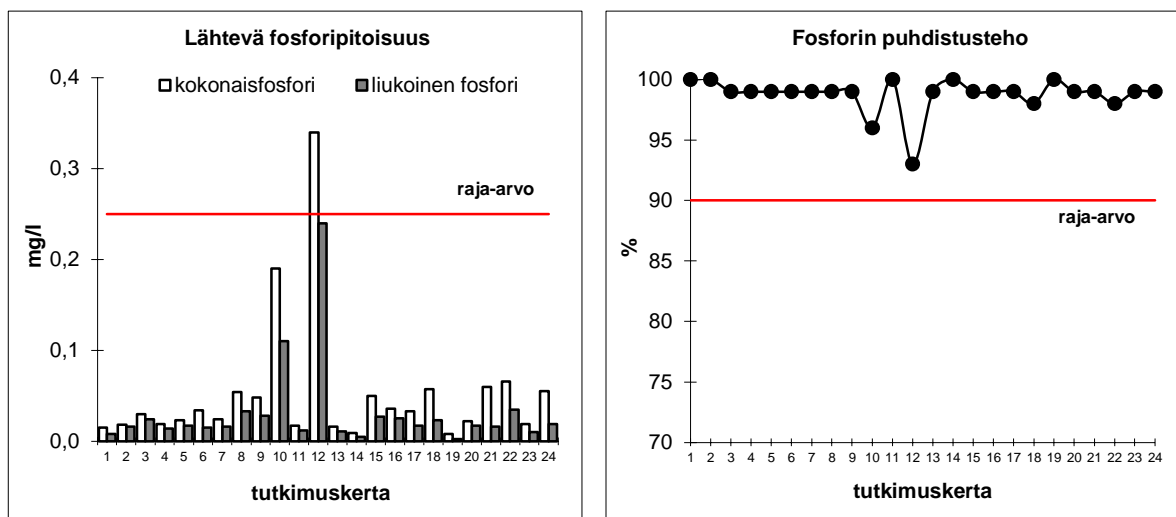
KUVA 6. Tulevan ja lähtevän veden BOD_{7ATU}-kuorma (kg/d) tarkkailukerroilla.



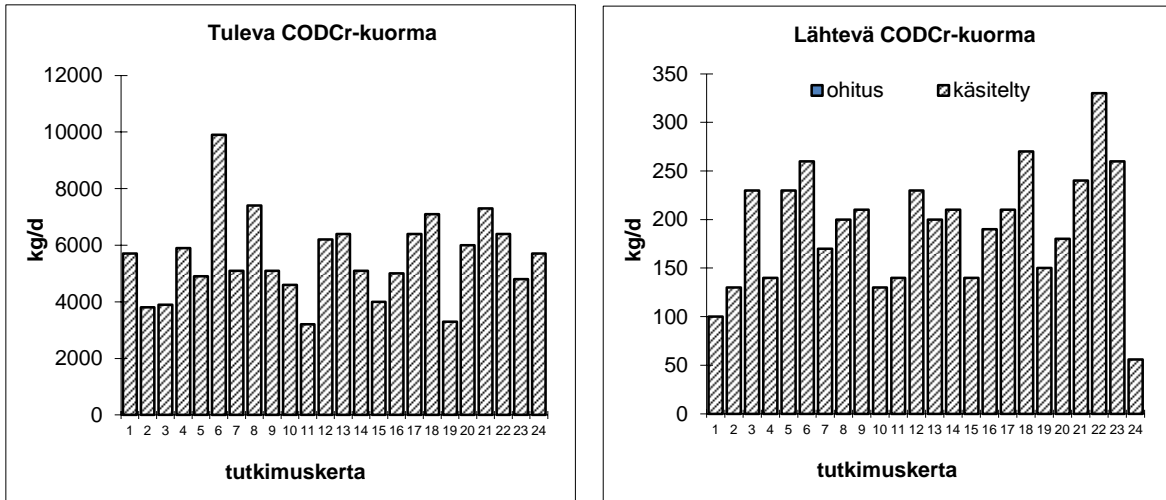
KUVA 7. Lähtevän veden BOD₇ATU-arvo (mg/l) ja puhdistusteho (%) tarkkailukerroilla.



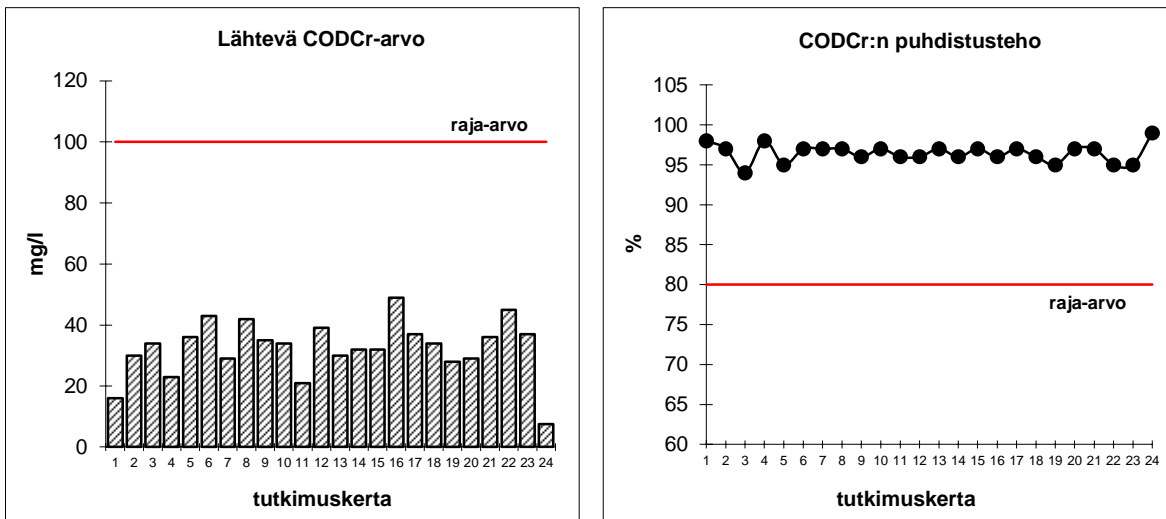
KUVA 8. Tulevan ja lähtevän veden fosforikuorma (kg/d) tarkkailukerroilla.



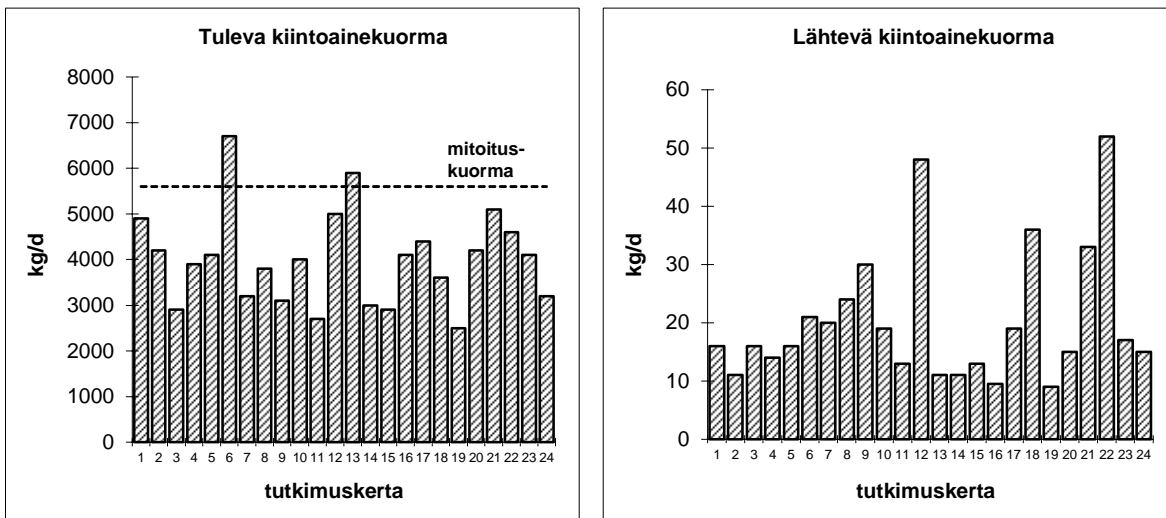
KUVA 9. Lähtevän veden fosforipitoisuus (mg/l) ja puhdistusteho (%) tarkkailukerroilla. Fosforipitoisuuden raja-arvo on 1.7.2022 alkaen 0,25 mg/l.



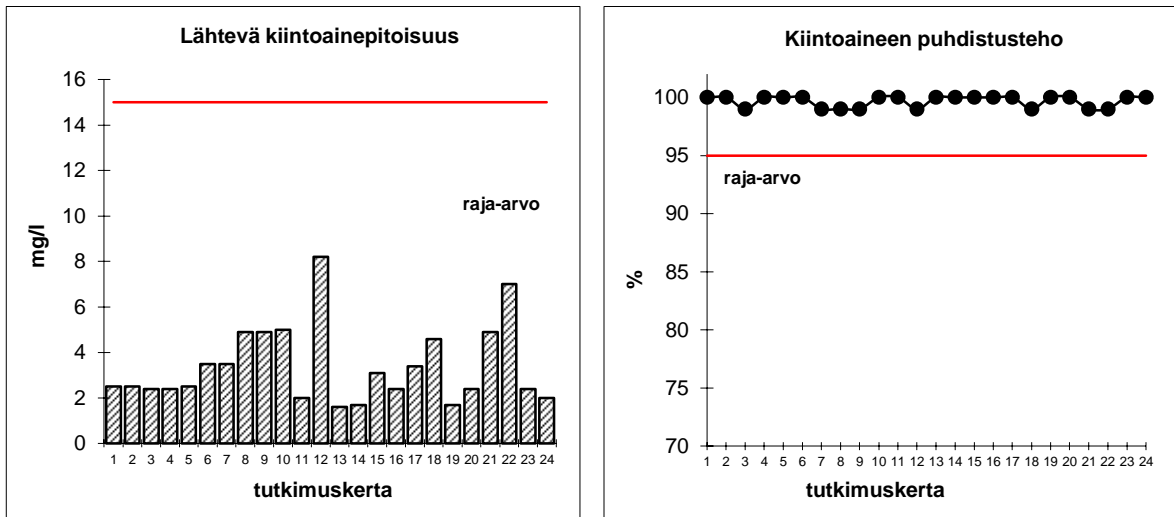
KUVA 10. Tulevan ja lähtevän veden COD_{Cr}-kuorma (kg/d) tarkkailukerroilla.



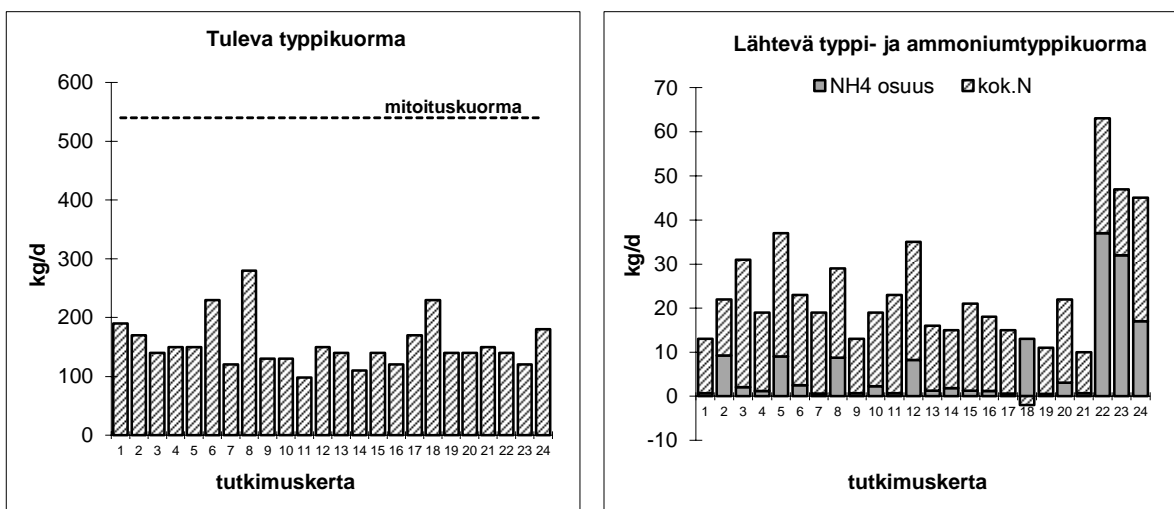
KUVA 11. Lähtevän veden COD_{Cr}-arvo (mg/l) ja puhdistusteho (%) tarkkailukerroilla.



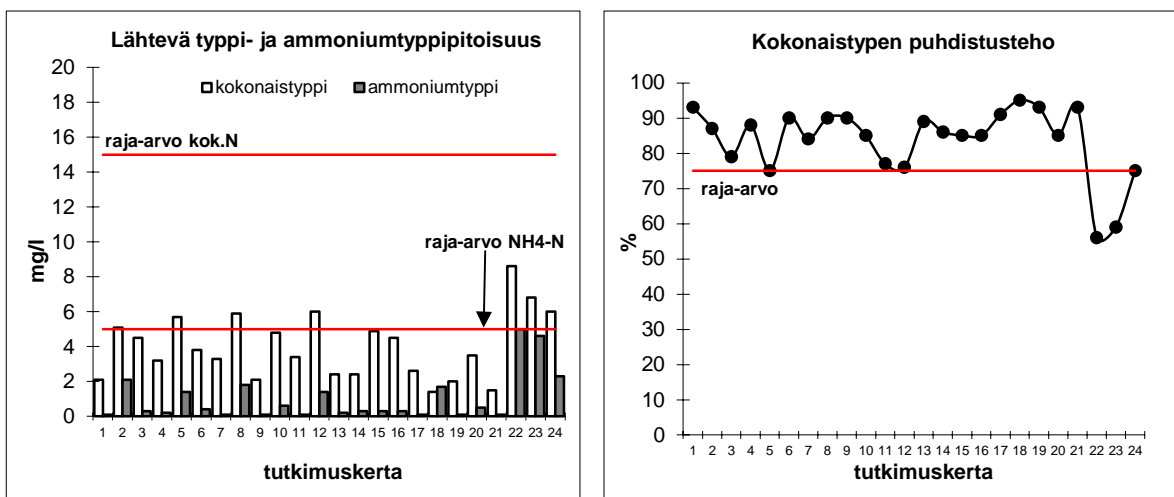
KUVA 12. Tulevan ja lähtevän veden kiintoainekuorma (kg/d) tarkkailukerroilla.



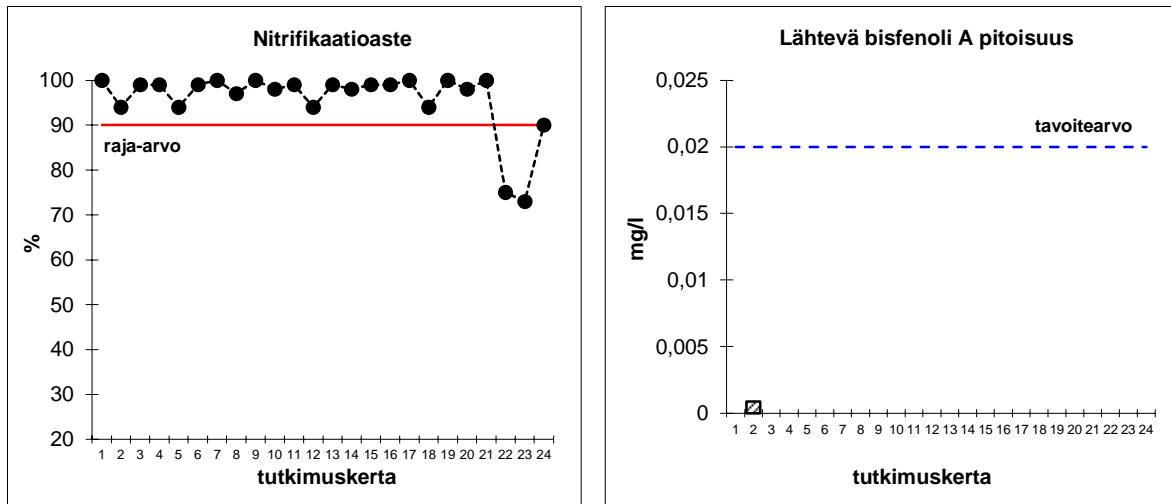
KUVA 13. Lähtevän veden kiintoainepitoisuus (mg/l) ja puhdistusteho (%) tarkkailukerroilla.



KUVA 14. Tuleva typpikuorma ja lähtevän veden typpi- ja ammoniumtyppikuorma (kg/d).



KUVA 15. Lähtevän veden typpi- ja ammoniumtyppipitoisuus (mg/l) sekä kokonaistypen puhdistusteho (%) tarkkailukerroilla.



KUVA 16. Nitrifikaatioaste (%) ja lähtevän veden bisfenoli A:n pitoisuus (mg/l) tarkkailukerroilla.

Jätevedenpuhdistamon toiminnan tehokkuutta voidaan tarkastella ympäristöluvan puhdistusvaatimusten raja-arvojen saavuttamista kuvaavalla jätevesi-indeksillä. Indeksien lähtökohdaksi ovat ympäristöluvan lupamääräykset, jotka koskevat puhdistustulosta. Aina kun puhdistamo täyttää jonkun lupamääräyksen edellyttämän puhdistusvaatimuksen, saa se yhden pisteen. Ympäristöluvan mukaisten puhdistusvaatimusten maksimi on 10 neljännesvuosikeskiarvona laskettuna. Lisäksi ammoniumtyypen ja kokonaistypen pitoisuuksien ja puhdistustehojen raja-arvot on saavutettava vuosikeskiarvoina laskettuna. Ympäristöluvan raja-arvojen saavuttamisen maksimi-indeksi on siten $4 \times 10^4 = 44$. Lähtevän jäteveden bisfenoli A:n tavoitearvo ei ole tarkastelussa mukana.

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon toimintaa kuvaava jätevesi-indeksi oli 44/44, kun tulosta tarkastellaan ympäristöluvan puhdistusvaatimusten raja-arvojen mukaisesti (liite 4). Seuraaviin taulukkoihin on koottu jätevesi-indeksi raportointivuonna sekä sen kehitys vuodesta 2020 alkaen.

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon jätevesi-indeksi vuonna 2025.

2025		Jätevesi-indeksi _{ympäristö lupa}			
I	II	III	IV	Vuosi	Yhteensä
10/10	10/10	10/10	10/10	4/4	44/44

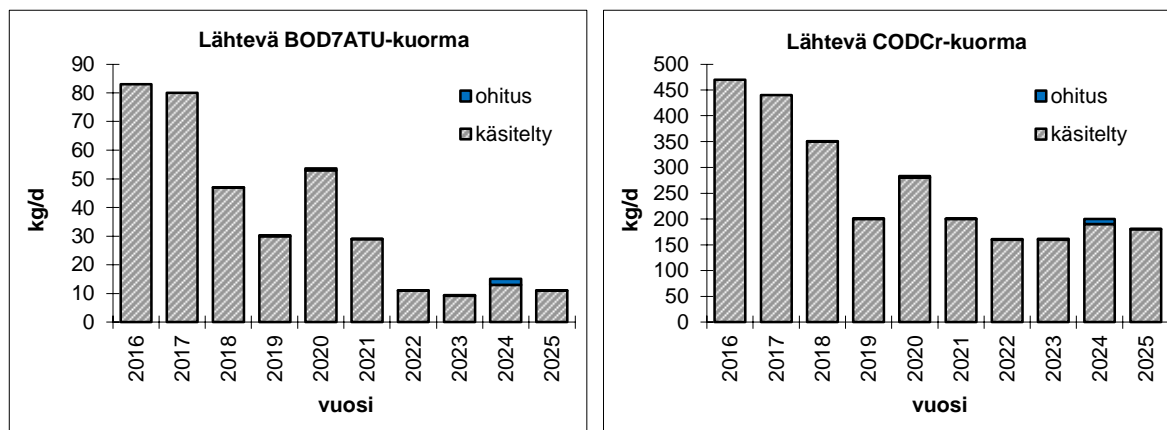
JVP-Eura Oy jätevedenpuhdistamon jätevesi-indeksin kehitys vuosina 2021–2025.

	Jätevesi-indeksi _{ympäristö lupa}
2021	44/44
2022	44/44
2023	43/44
2024	44/44
2025	44/44

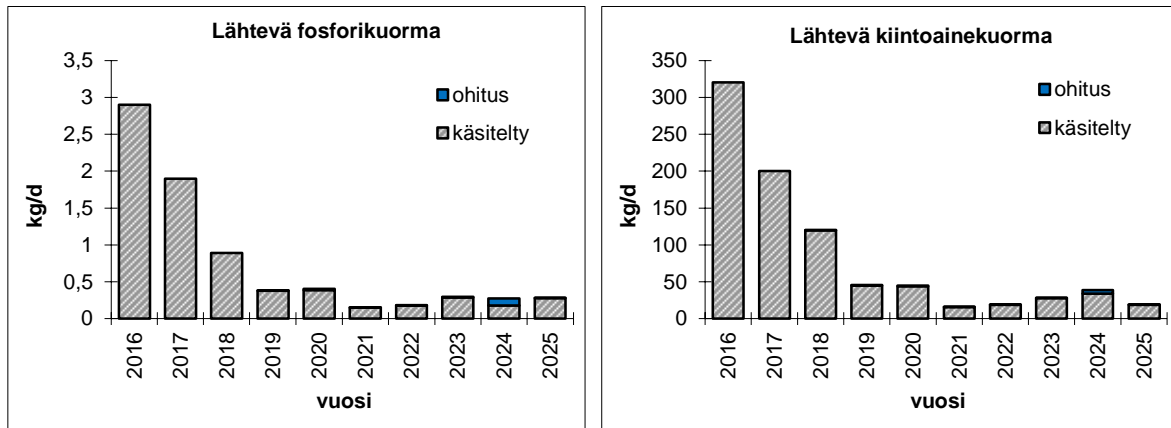
TAULUKKO 12. Jäteveden kuormitus vesistöön vuosina 2016–2025.

	COD _{Cr} kg/d	BOD _{7ATU} kg/d	Kok.P kg/d	Kok.N kg/d	NH ₄ -N kg/d	Kiintoaine kg/d	Bisfenoli A kg/d
2016	470	83	2,9	54	16	320	0,034
2017	440	80	1,9	57	35	200	0,037
2018	350	47	0,89	40	20	120	0,082
2019	200	31	0,39	16	8,2	45	0,011
2020	280	53	0,41	30	13	45	0,0030
2021	200	29	0,16	17	4,9	16	0
2022	160	11	0,19	30	14	20	0,00017
2023	160	10	0,30	35	12	29	0
2024	200	15	0,27	29	12	39	0
2025	180	11	0,28	22	6,1	19	0,00023
	COD _{Cr} kg/a	BOD _{7ATU} kg/a	Kok.P kg/a	Kok.N kg/a	NH ₄ -N kg/a	Kiintoaine kg/a	Bisfenoli A kg/a
2016	172 020	30 378	1 061	19 764	5 856	117 120	12
2017	160 600	29 200	694	20 805	12 775	73 000	14
2018	127 750	17 155	325	14 600	7 300	43 800	30
2019	73 000	11 315	142	5 840	2 993	16 425	4,0
2020	102 480	19 398	150	10 980	4 758	16 470	1,1
2021	73 000	10 585	58	6 205	1 789	5 840	0,0
2022	58 400	4 015	69	10 950	5 110	7 300	0,1
2023	58 400	3 504	110	12 775	4 380	10 585	0,0
2024	73 200	5 490	99	10 614	4 392	14 274	0
2025	65 700	4 015	102	8 030	2 227	6 935	0,1

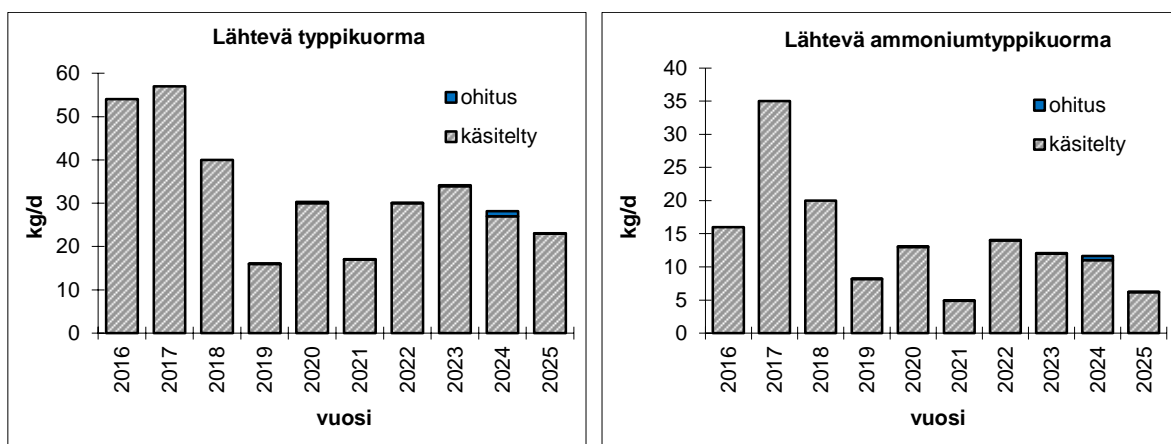
Jätevesien aiheuttama kuormitus Eurajokeen on kehittynyt taulukon 12 mukaisesti (kuvat 17–19, liite 3). Taulukkoon on esitetty myös vesistöön johdetun jäteveden vuosikuormat (kg/a). Kuvissa 17–19 ohitusten osuus vesistöön johdetusta kuormituksesta on merkitty sinisellä.



KUVA 17. Jäteveden vesistöön aiheuttama keskimääräinen BOD_{7ATU}- ja COD_{Cr}-kuorma (kg/d) vuosina 2016–2025.



KUVA 18. Jäteveden vesistöön aiheuttama keskimääräinen fosfori- ja kiintoainekuorma (kg/d) vuosina 2016–2025.



KUVA 19. Jäteveden vesistöön aiheuttama keskimääräinen typpi- ja ammoniumtyppiikuorma (kg/d) vuosina 2016–2025.

3.3. Valtioneuvoston asetuksen 888/2006 mukainen tarkastelu

Yhdyskuntajätevesien tulee täyttää oman ympäristöluvan vaatimusten lisäksi myös valtioneuvoston asetuksen yhdyskuntajätevesistä (888/2006) mukaiset vaatimukset. Valtioneuvoston asetuksessa 888/2006 edellytetään vuositasolla taulukon 13 mukaisia tuloksia.

Asetuksen 888/2006 mukaan vesistöön laskettavaa jätevettä koskevien vaatimusten tarkkailemiseksi on samoista kohdista kerättävä jätevesimäärään verrannolliset 24 tunnin kokoomänäytteet puhdistamolta lähtevästä ja tarvittaessa puhdistamolle tulevasta jätevedestä. Näytteiden vähimmäismäärä määräytyy puhdistamon koon mukaan seuraavasti: AVL 10 000–49 999 12 näytettä/vuosi ja AVL vähintään 50 000 24 näytettä/vuosi.

Lisäksi asetuksen 888/2006 mukaan veden laadun ääriarvoja ei oteta huomioon, jos ne johtuvat poikkeuksellisista tilanteista, kuten rankkasateista.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston myöntämän ympäristölupapäätöksen 11/2013/1 mukaan jätevesien biologisen käsittelyn on täytettävä yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen 888/2006 liitteen taulukon 1 vaatimukset ($BOD_{7\text{atu}}$, COD_{Cr} ja kiintoaine) asetuksen edellyttämällä tavalla tarkkailtuna. Fosforin ja typen poiston on puhdistamolla täytettävä asetuksen liitteen taulukon 2 vaatimukset. Tarkkailun on täytettävä asetuksen liitteen B-osassa asetetut vaatimukset. VN:n asetuksen 888/2006 mukainen puhdistustulok-

sen tarkastelu tehdään vesistöön johdetun kokonaiskuormituksen perusteella (ohitukset mukaan luettuna).

TAULUKKO 13. Valtioneuvoston asetuksessa 888/2006 vuositasolla edellytetyt tulokset.

	Pitoisuus mg/l	Poistoteho %	Huom.
BOD _{7ATU}	30	70	1, 6, 7
COD _{Cr}	125	75	1, 6, 7
Kiintoaine	35	90	1, 6, 7
Kokonaisfosfori	3/2/1	80	1, 2, 4
Kokonaistyyppi	15/10	70	1, 3, 4, 5

Huom 1. Pitoisuus ja poistoteho voivat olla vaihtoehtoisia.

Huom 2. 3 mg/l on puhdistamoille, joiden AVL on alle 2 000. 2 mg/l on puhdistamoille, joiden AVL on 2 000–100 000. 1 mg/l on puhdistamoille, joiden AVL on yli 100 000.

Huom 3. 15 mg/l on puhdistamoille, joiden AVL on 10 000–100 000. 10 mg/l on puhdistamoille, joiden AVL on yli 100 000.

Huom 4. Ravinteiden (fosfori ja typpi) osalta arvot on saavutettava vuosikeskiarvoina.

Huom 5. Tyypeä koskevien vaatimusten mukaisuus saadaan kuitenkin varmistaa käyttämällä päivittäisiä keskiarvoja, jos voidaan osoittaa, että vastaava suojelun taso saavutetaan. Tällöin **jokaisen** 24 tunnin kokoomanäytteen kokonaistyyppipitoisuus voi olla **enintään 20 mg/l**, kun veden lämpötila laitoksen biologisessa prosessissa on **vähintään 12 °C**. Lämpötilarajan asettamisen sijasta voidaan rajoittaa tyypeä koskevien vaatimusten voimassaoloaikaa alueellisten ilmastolosuhteiden huomioon ottamiseksi.

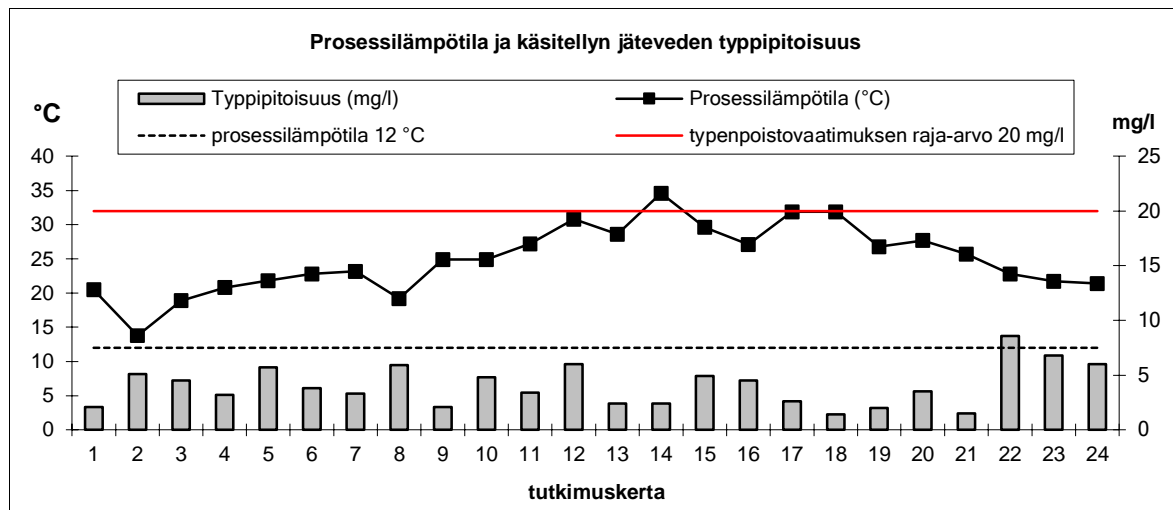
Huom 6. Puhdistamoita, joiden AVL \geq 2 000, tarkastellaan tarkkailukertakohtaisesti. Puhdistamoita, joiden AVL < 2 000, näytteiden vuosikeskiarvojen tulee täyttää pitoisuuden tai poistotehon vaatimukset.

Huom 7. Enimmäispitoisuus voidaan ylittää tavanomaisissa käyttöolosuhteissa enintään 100 %:lla. Kiintoainepitoisuuden osalta voidaan kuitenkin hyväksyä ylitykset 150 %:iin asti.

Viiden vuoden (2021–2025) tarkkailukertojen BOD_{7ATU}-tulokuormien perusteella puhdistamon AVL₉₀ on 27 100 asukasta. AVL₉₀ on laskettu luvulla, joka on viiden viimeisen vuoden näytepäivien BOD_{7ATU}-tulokuormien jakauman arvo (1 900 kg/d), jonka alle jää 90 % tulokuormista. Raportointivuoden tarkkailukertojen maksimi BOD_{7ATU}-tulokuorman (3 700 kg/d) mukaan puhdistamon AVL on 53 000 asukasta ja keskimääräisen BOD_{7ATU} tulokuorman (1 660 kg/d) mukaan 24 000 asukasta.

Koska puhdistamon 10 000 < AVL < 100 000, VN asetuksen mukaista tulosta tarkastellaan BOD_{7ATU}:n, COD_{Cr}:n, kiintoaineen, fosforin ja typen osalta (*taulukko 15*). Pitoisuusvaatimus on fosforin osalta 2 mg/l ja typen osalta 15 mg/l. BOD_{7ATU}:n, COD_{Cr}:n ja kiintoaineen osalta tuloksia tarkastellaan tarkkailukertakohtaisesti. Fosforin ja typen osalta näytteiden vuosikeskiarvojen tulee täyttää vaatimukset.

Puhdistamon prosessilämpötila oli >12 °C 24 tarkkailukerralla (24/24, *kuva 20*). Käsitellyn jäteveden tyyppipitoisuus oli <20 mg/l kaikilla >12 °C prosessilämpötilan tarkkailukerralla (24/24), joten typen puhdistustulos saavutettiin tarkkailukerroilla. Typen osalta tulosta tarkastellaan vuosikeskiarvona.



KUVA 20. Tarkkailukertojen prosessilämpötila (°C) ilmastusaltaassa ja käsitellyn veden typpipitoisuus (mg/l) tarkkailukerroilla. Kun prosessilämpötila on vähintään 12 °C, saa jokaisen kokoomanäytteen typpipitoisuus olla enintään 20 mg/l (asetuksen 888/2006 mukainen typenpoistovaatimuksen varmistaminen, taulukko 11 Huom. 5).

Jätevedenpuhdistamon VN asetuksen 888/2006 mukaisen tarkastelun tulokset on esitetty taulukoissa 14 ja 15 (liite 2). Vuosikeskiarvot on laskettu liitteen 3 mukaisen laskentatavan mukaan koko vuoden osalta.

TAULUKKO 14. VN asetuksen 888/2006 mukaisen tarkastelun tulokset BOD_{7ATU}:n, COD_{Cr}:n ja kiintoaineen osalta tarkkailukertakohtaisesti tarkasteltuna. Arvot, jotka eivät täyttäneet vaatimuksia, on esitetty punaisella. Sallittu määrä näytteitä, jotka eivät täyttäneet vaatimuksia, on 3/26.

	Saavutettu pitoisuus*) [kpl/tarkkailukertaa]	Saavutettu teho*) [kpl/tarkkailukertaa]	Vaadittu määrä [kpl/tarkkailukertaa]
BOD _{7ATU}	24/24	24/24	21/24
COD _{Cr}	24/24	24/24	21/24
Kiintoaine	24/24	24/24	21/24

* Pitoisuus ja poistoteho voivat olla vaihtoehtoisia

TAULUKKO 15. VN asetuksen 888/2006 mukaisen tarkastelun tulokset fosforin ja typen osalta vuosikeskiarvoina laskettuna. Arvot, jotka eivät täyttäneet vaatimuksia, on esitetty punaisella.

	Saavutettu pitoisuus [mg/l]	Saavutettu teho [%]	Pitoisuusvaatimus [mg/l]*	Puhdistusteho- vaatimus [%]*
Kokonaisfosfori	0,049	99	2	80
Kokonaistyyppi	3,9	86	15	70

* Pitoisuus ja poistoteho voivat olla vaihtoehtoisia

VN asetuksen 888/2006 vaatimukset saavutettiin BOD_{7ATU}:n, COD_{Cr}:n ja kiintoaineen pitoisuuksien ja puhdistustehojen osalta tarkkailukertakohtaisesti tarkasteltuna. Kokonaisfosforin ja kokonaistypen osalta asetuksen 888/2006 vaatimukset saavutettiin vuosikeskiarvoina tarkasteltuna.

4. EPRTR-RAPORTOITAVAT PÄÄSTÖT JA JÄTEVESIEN HAVA-AINEET

4.1. Jätevesien E-PRTR-yhdisteet ja hava-aineet

Vuonna 2025 puhdistamolla tehtiin E-PRTR asetukseen ja VN asetukseen 1022/2006 kuuluvien vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden (hava-aineiden) tarkkailua 20.4.2020 päästötarkkailuehdotuksen mukaisesti. Ohjelman laaja tarkkailu tehtiin vuonna 2022 ja seuraava laaja tarkkailu on viiden vuoden päästä vuonna 2027.

E-PRTR-yhdisteiden ja hava-aineiden tarkkailua tehtiin neljä kertaa vuodessa päästötarkkailun yhteydessä. Tarkkailututkimukset tehtiin paperiteollisuuden tulevan ja puhdistamolta lähtevän jäteveden 24 h kokoomanäytteistä. Lisäksi kerran kuukaudessa eli 12 kertaa vuodessa tarkkailtiin paperiteollisuudesta tulevan jäteveden ja puhdistamolta lähtevän jäteveden bisfenoliyhdisteitä (bisfenoli A ja bisfenoli S) ja alkyylifenoleja liittyen Jujo Thermal Oy:n tarkkailuvelvoitteisiin. Tarkkailuja lisättiin väliaikaisesti maaliskesäkuun aikavälille valvontaviranomaisen ohjeistuksesta, joten bisfenoliyhdisteitä tarkkailtiin kaikkiaan 22 kertaa vuoden aikana. Loppuvuodesta 2023 aloitettiin väliaikainen E-PRTR-yhdisteiden tarkkailu tulevasta kuntalinjasta samaan tapaan kuin paperiteollisuudesta tulevan. Kuntalinjan tarkkailua jatkettiin vielä vuosi 2025.

Jätevesinäytteiden raskasmetallit, kloridi ja fluoridi tutkittiin Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa. Ftalaatit, fenoliset yhdisteet, bisfenolit sekä alkyylifenolit ja etoksilaatit teetettiin alihankintana Eurofins Environment Testing Finland Oy:lla. AOX-yhdisteet teetettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:lla.

Liitteeseen 15 on koottu kuntalinjalta ja paperiteollisuudesta puhdistamolle johdetun jäteveden sekä puhdistamolta lähtevän jäteveden tutkimustulokset. Mitattujen aineiden pitoisuuksia on verrattu sisämaan pintavesien ympäristölaatumormeihin (AA-EQS-arvot).

Paperiteollisuudesta puhdistamolle tulevan jäteveden kadmiumpitoisuus oli AA-EQS-arvoa suurempi kaikilla tutkituilla tarkkailukerroilla (22/22) ja myös nikkeli- sekä lyijypitoisuudet olivat tutkituilla tarkkailukerroilla (4/4) suurempia kuin AA-EQS-arvoa. Nonyyli- ja oktyylifenoliyhdisteitä ei havaittu millään tarkkailukerralla (22/22). Paperiteollisuuden jätevedessä ei havaittu ftalaatteja tarkkailukerroilla (4/4). Paperiteollisuuden jätevesien nikkelpitoisuus oli maksimissaan 625 % AA-EQS-arvosta, elohopeapitoisuus oli maksimissaan 114 % AA-EQS arvosta ja lyijypitoisuus oli maksimissaan 408 % AA-EQS arvoista.

Kuntalinjalta tulevassa jätevettä on tarkkailtu samaan tapaan kuin EPRTR-tarkkailussa teollisuudesta tulevaa jätevettä lokakuusta 2023 lähtien. Bisfenoliyhdisteitä tutkittiin kuntalinjasta maaliskesäkuun 2025 välillä poikkeuksellisesti. Kuntalinjasta tulevassa vedessä kadmium- nikkeli- ja lyijypitoisuudet olivat kaikilla tutkituilla tarkkailukerroilla (4/4) suurempia kuin AA-EQS-arvot. Myös elohopeapitoisuus oli suurempi lukuun ottamatta joulukuun tarkkailukertaa. Ftalaateista havaittiin di(2-etyyliheksyyli)ftalaattia (DEPH), joka oli moninkertainen AA-EQS-arvoon nähden kaikilla tarkkailukerroilla lukuun ottamatta joulukuun tarkkailukertaa, jolloin yhdistettä ei havaittu. Jätevedessä havaittiin myös muita raskasmetalleja, ftalaatti- ja fenolisia yhdisteitä, jotka eivät kuulu asetuksen 1022/2006 -ainelistaan.

Puhdistamolta lähtevän jäteveden kadmiumpitoisuus oli kerran yli määritysrajan, elokuussa, muilla kerroilla pitoisuus ei ollut yli määritysrajan vuoden aikana kerran (3/4), määri-

tysraja on 13 % AA-EQS-arvosta. Maksimissaan kadmiumpitoisuus oli 250 % AA-EQS-arvosta. Elohopeapitoisuus oli kaksi kertaa (2/4) yli määritysrajan ja maksimissaan 29 % AA-EQS arvosta, nikkelipitoisuus oli maksimissaan 165 % ja lyijypitoisuus oli maksimissaan 24 % AA-EQS-arvosta. Ftalaateista dibutyyliftalaatti (DBP) oli maksimissaan 1,1 % AA-EQS-arvosta. Nonyyli- sekä oktyylifenolien ja niiden etoksilaatteja ei havaittu kertakaan (0/22).

Lähtevässä jätevedessä havaittiin vuoden aikana muita tutkittuja raskasmetalleja sekä joi-tain ftalaatteja, jotka eivät kuulu Vn asetuksen 1022/2006 aineluetteloon ja joille ei ole ympäristönlautunormia.

Liitteellä 15 on hava-aineiden kuormituslaskelmat eri jätevesijakeiden osalta (kg/a). *Tauluk-koon 16.1.* on koottu paperiteollisuudesta puhdistamolle tulevan jäteveden kuormitus (kg/a) toimialakohtaisten E-PRTR yhdisteiden osalta. Paperiteollisuudesta viemäriin ja edelleen puhdistamolle johdettavan jäteveden päästöä (kg/d) on verrattu EU:n päästörapor-toinnin kynnsarvoihin. Kuormitus on merkitty keltaisella, mikäli kuormitus on >10 % kynnsarvosta ja oranssilla, mikäli kuormitus on kynnsarvoa suurempi. Paperiteollisuus-ta puhdistamolle johdettu kadmium-, sinkki-, fenoli- ja TOC-kuormat olivat kynnsar-voja suurempia. TOC-kuorma on laskettu COD_{Cr}-kuorman perusteella (COD_{Cr}/3).

Taulukossa 16.2. on koottu kuntalinjan tulevan jäteveden kuormitus (kg/a) toimialakohtais-ten E-PRTR yhdisteiden osalta. Kuormitus on merkitty keltaisella, mikäli kuormitus on >10 % kynnsarvosta ja oranssilla, mikäli kuormitus on kynnsarvoa suurempi. Kunnasta puhdistamolle johdettu kupari-, sinkki-, DEPH-, fenoli-, TOC- ja fosforikuormat olivat kynnsarvoja suurempia. TOC-kuorma on laskettu COD_{Cr}-kuorman perusteella (COD_{Cr}/3). Tulee huomioida, että tämän tarkkailupisteen laatua puhdistamo on seurannut omasta mie-lenkiinnosta.

Taulukoon 17 on koottu puhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus (kg/a) toimialakoh-taisten E-PRTR yhdisteiden osalta. Kuormitus on merkitty keltaisella, mikäli kuormitus on >10 % kynnsarvosta ja oranssilla, mikäli kuormitus on kynnsarvoa suurempi. Puhdistamol-ta vesistöön johdetut kuorma ylitti sinkkikuormituksen osalta EU:n päästöraportoinnin kynnsarvon. Sinkkipitoisuus oli tavanomaista suurempi elokuussa, mikä nosti kokovuoden sinkkikuormaa.

4.2. Jätevedenkäsittelyn ilmapäästöt

JVP-Eura Oy:n jätevedenkäsittelyn ilmapäästöt on laskettu HSY:n ilmapäästöt – laskentamallin perusteella (*liite 16*). Päästöjen laskentamalli perustuu HSY:n Viikinmäen puhdistamolla tehtyihin mittauksiin. JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon ilmapäästöjen laskennan lähtöarvoina on käytetty vuoden 2025 virtaama- ja kuormitustietoja sekä HSY:n päästökertoimia. Vuoden 2025 virtaama- ja kuormitustiedoilla lasketut jätevedenkäsittelyn ilmapäästöt eivät ylittäneet E-PRTR raportoinnin kynnsarvoja (*liite 16*).

Taulukko 16.1. Paperiteollisuudesta tulevasta jätevedestä tutkittujen E-PRTR yhdisteiden kuormitukset vuonna 2025. Mikäli yhdisteen kuormitus ylittää kynnysarvon >10 %, on rivi merkitty keltaisella ja mikäli kuormitus on kynnysarvoa suurempi, on rivi merkitty oranssilla.

Aineryhmät/yhdisteet	Kuormitus kg/a	Vertailu vs. kynnysarvo %	Kynnysarvo 166/2006/EY	PRTR Nro
Arseeni	1,3	26 %	5	17
Kadmium	5,5	110 %	5	18
Kromi	9,2	18 %	50	19
Kupari	7,5	15 %	50	20
Elohopea	0,054	5 %	1	21
Nikkeli	13	64 %	20	22
Lyijy	4,1	20 %	20	23
Sinkki	174	174 %	100	24
Halogenoidut orgaaniset yhdisteet (AOX)	493	49 %	1 000	40
Di(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEPH)	0	0 %	1	70
Oktyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	87
Fenolit (yhteensä, muunto kok.hiileksi)	984	4921 %	20	71
Pentakloorifenoli (PCP)	0	0 %	1	49
TOC (tai CODCr/3)	427 794	856 %	50 000	76
Kokonaistyyppi	8 781	18 %	50 000	12
Kokonaisfosfori	784	16 %	5 000	13

Taulukko 16.2. Kuntalinjan tulevasta jätevedestä tutkittujen E-PRTR yhdisteiden kuormitukset vuonna 2025. Mikäli yhdisteen kuormitus ylittää kynnysarvon >10 %, on rivi merkitty keltaisella ja mikäli kuormitus on kynnysarvoa suurempi, on rivi merkitty oranssilla.

Aineryhmät/yhdisteet	Kuormitus kg/a	Vertailu vs. kynnysarvo %	Kynnysarvo 166/2006/EY	PRTR Nro
Arseeni	1,3	27 %	5	17
Kadmium	0,14	3 %	5	18
Kromi	5,6	11 %	50	19
Kupari	139	278 %	50	20
Elohopea	0,072	7 %	1	21
Nikkeli	11	53 %	20	22
Lyijy	2,6	13 %	20	23
Sinkki	154	154 %	100	24
Halogenoidut orgaaniset yhdisteet (AOX)	95	9 %	1 000	40
Di(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEPH)	4,8	478 %	1	70
Oktyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	87
Fenolit (yhteensä, muunto kok.hiileksi)	78	392 %	20	71
TOC (tai CODCr/3)	255 223	510 %	50 000	76
Kokonaistyyppi	45 797	92 %	50 000	12
Kokonaisfosfori	7 585	152 %	5 000	13

Taulukko 17. Lähtevästä jätevedestä tutkittujen E-PRTR yhdisteiden kuormitukset vuonna 2025. Mikäli yhdisteen kuormitus ylittää kynnyksarvon >10 %, on rivi merkitty keltaisella ja mikäli kuormitus on kynnyksarvoa suurempi, on rivi merkitty oranssilla.

Aineryhmät/yhdisteet	Kuormitus kg/a	Vertailu vs. kynnyksarvo %	Kynnyksarvo 166/2006/EY	PRTR Nro
Arseeni	0,98	20 %	5	17
Kadmium	0,11	2 %	5	18
Kromi	1,4	3 %	50	19
Kupari	4,3	9 %	50	20
Elohopea	0,021	2 %	1	21
Nikkeli	7,9	39 %	20	22
Lyijy	0,39	2 %	20	23
Sinkki	674	674 %	100	24
Halogenoidut orgaaniset yhdisteet (AOX)	175	17 %	1 000	40
Di(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEPH)	0	0 %	1	70
Nonyylifenolit ja niiden etoksylaattit	0	0 %	1	64
Oktyylifenolit ja niiden etoksylaattit	0	0 %	1	87
Fenolit (yhteensä, muunto kok.hiileksi)	0,43	2 %	20	71
Pentakloorifenoli (PCP)	0	0 %	1	49
Kloridi	156 538	8 %	2 000 000	79
Fluoridi	289	14 %	2 000	83
TOC (=CODCr/3)	22 043	44 %	50 000	76
Kokonaistyyppi	8 473	17 %	50 000	12
Kokonaistfosfori	103	2 %	5 000	13

5. PUHDISTAMOLIETE JA MUUT JÄTTEET

5.1. Puhdistamolietteen määrä, laatu ja sijoitus

Kuntalinjan esiselkeytyksessä erottuva liete pumpataan tiivistämöön. Biologisen prosessin ylijäämäliete poistetaan väliselkeytysaltaasta ja/tai ilmastusaltaasta ja flotaatiossa muodostuva kemiallinen liete poistetaan flotaatiosta ja pumpataan tiivistämöön. Näiden eri lietejakeiden tiivistetty seosliete kuivataan lingolla.

Puhdistamolla syntyi vuoden aikana yhteensä 2 491 tonnia kuivattua seoslietettä (kuntalinjan esiselkeytetty liete, biologisen prosessin ylijäämäliete ja kemiallisen prosessin liete flotaatiosta). Seosliete vietiin Gasum Oy:n biokaasulaitokselle jatkokäsiteltäväksi; biokaasun valmistukseen (liite 1). Seoslietteen laatua tutkittiin kaksi kertaa vuoden aikana (liite 13). Kuivatun seoslietteen kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 18,6 % ja kuiva-aineen määrä oli yhteensä 463 t/a. Erotetun lietteen kuiva-aine käsiteltyä jätevesimäärää kohden (kuntalinjan jätevedet ja paperitehtaan jätevedet yhteensä) oli 0,22 kg/m³.

Paperitehtaalta tuleva kuituliete poistetaan paperitehtaan jätevesien esiselkeytysaltaasta ja kuivataan omalla lingolla. Kuivattua kuitulietettä syntyi vuoden aikana yhteensä 2 217 tonnia ja lietteet toimitettiin Länsi-Suomen Prosessivedelle Oy:lle jatkokäsittelyyn; yhtiön sisäinen maanrakentaminen ja kompostoinnin apuaine. Kuitulietteen laatua tutkittiin laajemmin kaksi kertaa vuoden aikana. Lisäksi käyttötarkkailuna tutkittiin kuitulietteen kuiva-ainetta, kuiva-aineen hehkutusjäännöstä ja kadmiumpitoisuutta kerran kuussa (liite 13). Kuivatun kuitulietteen kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 42,6 % (mukaan lukien

kuukausittaiset kertanäytteet) ja kuiva-aineen määrä oli yhteensä 944 t/a. Erotetun lietteen kuiva-aine paperitehtaalta tulevaa jätevesimäärää kohden oli 0,46 kg/m³.

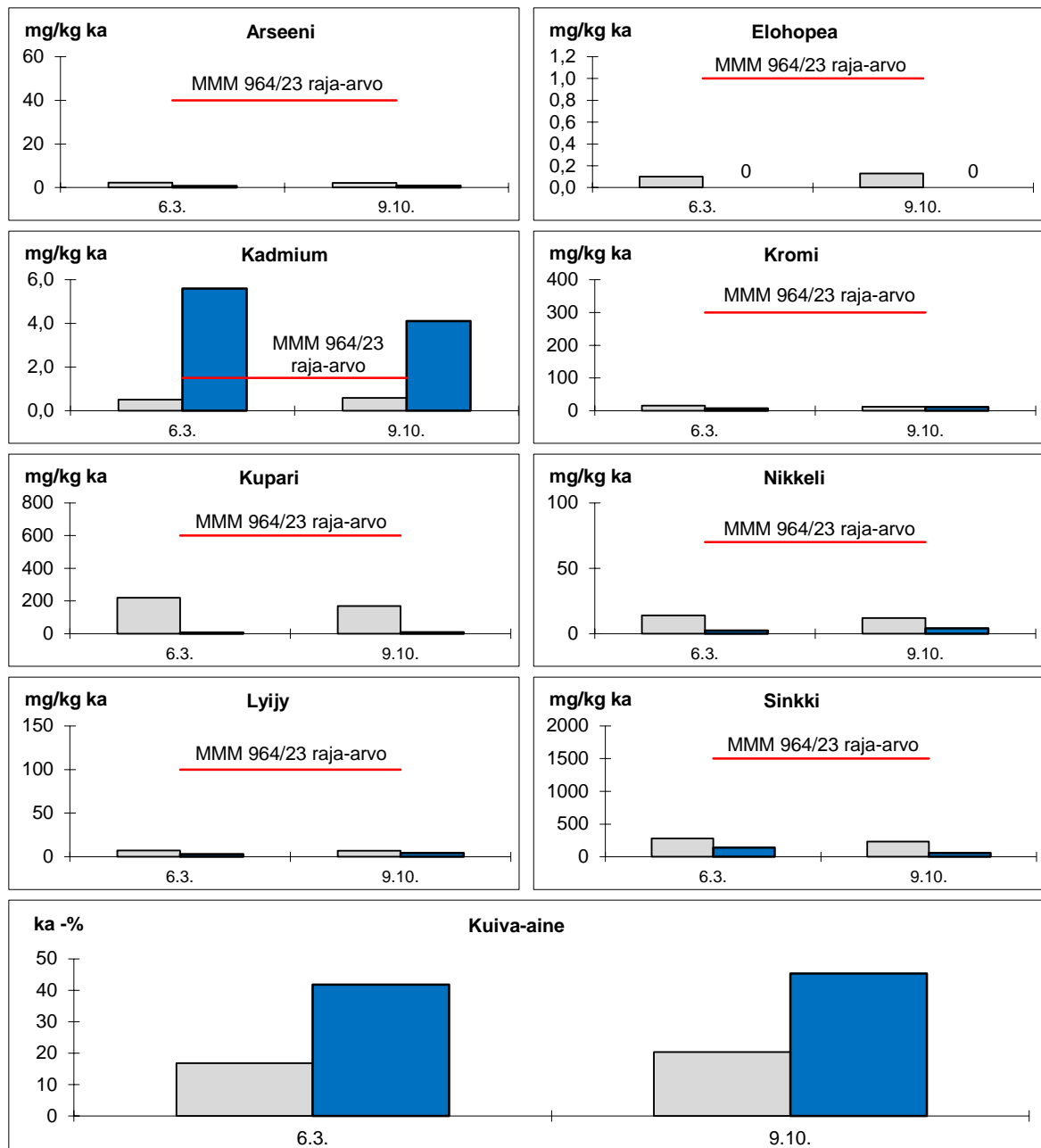
Tutkittujen seos- ja kuitulietenäytteiden raskasmetallipitoisuudet olivat lannoitevalmisteele sallittuja enimmäispitoisuuksia pienempiä lukuun ottamatta kuitulietteen kadmiumpitoisuutta (*MMM, asetus lannoitevalmisteista 964/23 orgaaninen maanparannusaine*).

Maa- ja metsätalousministeriön lannoitevalmisteasetus muuttui lokakuussa 2023. Asetuksen raja-arvot pysyivät orgaaniselle maanparannusaineelle lähes muuttumattomina, arseenin ja nikkelin osalta raja-arvoihin tuli muutosta. Lisäksi asetukseen tuli lannoitevalmisteiden tuoteluokat sekä ainesosaluokat (asetuksen liitteet 1 ja 2). Asetuksen liitteessä 5 on määritetty viljelymaalle jätevesilietteen käytöstä aiheutuvat suurimmat haitalliset metallipitoisuudet.

Seoslietteen ja kuitulietteen kuiva-ainepitoisuudet ja raskasmetallipitoisuudet on esitetty *kuvassa 21*. *Kuvaan 21* on merkitty vain kuitulietteen laajojen tutkimusten tulokset. Liitteellä 13 on esitetty myös käyttötarkkailun tulokset. Seoslietteen laatu on merkitty kuviin harmaalla ja kuitulietteen laatu on merkitty kuviin sinisillä pylväillä.

5.2. Muut puhdistusprosessissa syntyvät jätteet

Puhdistusprosessissa syntyi välppäjätettä yhteensä 8,0 tonnia vuoden aikana. Vuoden aikana syntyneiden jätteiden määrät ja hyödyntämis-/käsittelytiedot on raportoitu *liitteen 1* jätelomakkeella.



KUVA 21. Seoslietteen (harmaat pylväät) ja kuitulietteen (siniset pylväät) kuiva-aine- ja raskasmetallipitoisuudet vuonna 2025.

6. TUNNUSLUVUT

JVP–Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon tunnusluvut vuodelta 2025 ovat *taulukossa 18.*

TAULUKKO 18. Puhdistamon tunnusluvut vuosilta 2020–2025.

		2020	2021	2022	2023	2024	2025
Käsitelty vesimäärä Q	m ³	2 605 052	2 348 496	2 251 343	2 247 866	2 293 327	2 065 541
Käsitelty vesimäärä Q _{kesk}	m ³ /d	7 118	6 434	6 168	6 159	6 266	5 659
Maksimivesimäärä Q _{max}	m ³ /d	14 601	14 253	14 717	12 781	20 438	9 690
Paperiteollisuuslinjan ohitus	m ³	0,0	0	0	0	0	0
Verkosto-ohitus (Euran kunta)	m ³	1170	0	280	0	19050	0
Kuntalinjan ohitus	m ³	0	0	0	0	0	0
Väliselkeytetty ohitus (+muu pros.)	m ³	15 541	3 545	4 260	12 170	24 274	964
Sako- ja umpikaivoliete	m ³	4 481	5 218	5 124	4 364	4 882	4 472
AVL keskimäärin	asukasta	20 000	17 000	16 000	13 000	20 000	24 000
AVL max	asukasta	34 200	29 000	30 000	29 000	39 000	53 000
Tuleva CODCr-kuorma kesk.	kg/d	4 900	4 400	4 600	3 800	5 100	5 600
Tuleva CODCr-kuorma max	kg/d	9 600	6 300	7 200	8 800	7 700	9 900
Tuleva BOD-kuorma kesk.	kg/d	1 400	1 200	1 100	920	1 400	1 700
Tuleva BOD-kuorma max	kg/d	2 400	2 000	2 100	2 000	2 700	3 700
Tuleva fosforikuorma kesk.	kg/d	16	16	17	15	20	23
Tuleva fosforikuorma max	kg/d	25	22	32	31	35	41
Tuleva typpikuorma kesk.	kg/d	140	120	130	120	150	150
Tuleva typpikuorma max	kg/d	220	160	190	150	210	280
Paperitehdas ES pintakuorma ¹⁾	m/h	0,73	0,73	0,71	0,63	0,61	0,59
Kuntalinja ES pintakuorma ¹⁾	m/h	0,41	0,3	0,28	0,36	0,41	0,31
Ilmastusaltaat ¹⁾							
Lietekuorma (L _{MLSS}) 1-linja	kg _{BOD} /kg _{MLSS} *d	0,137	0,11	0,12	0,056	0,053	0,066
Lietekuorma (L _{MLSS}) 2-linja	kg _{BOD} /kg _{MLSS} *d	0,136	0,11	0,12	0,055	0,053	0,067
Lietekuorma (L _{MLSS}) 3-linja	kg _{BOD} /kg _{MLSS} *d	0,137	0,11	0,13	0,059	0,054	0,068
Tilavuuskuorma (L _v , 1-3 linjat)	kg _{BOD} /m ³ *d	0,21	0,17	0,18	0,13	0,19	0,20
VS pintakuorma 1-2 linjat kesk. ²⁾	m/h						
VS pintakuorma 1-3 linjat kesk. ²⁾	m/h	0,71					
VS pintakuorma 1-4 linjat kesk. ²⁾	m/h	0,51	0,48	0,46	0,46	0,47	0,42
Polyalumiinikloridi (PAX-XL100)	g/m ³	59,3	73	94	68	97	74
Alumiinisulfaatti (ALS)	g/m ³	73,9	91	264	274	279	179
Polymeeri jäteveeseen	g/m ³	0,22	0,29	0,28	0,21	0,20	0,21
Polymeeri teollisuuden jv	g/m ³					1,6	0,31
Permuurahaishappo	g/m ³	16,6	0,62	0,65	0,30	0,20	0,50
Sähkönkulutus	kWh/m ³	0,73	0,79	0,51	0,51	0,54	0,56
Voda PAC-118	kg	20000	0	0	0	0	0
Glyseroli (lisähiili)	kg	4500	28500	0	0	0	0
Kuivattu seoslietemäärä	t	1 901	2 208	2 051	1 773	2 409	2 491
Lietteen kuiva-aine	kgTS/m ³ jv	0,17	0,21	0,22	0,17	0,18	0,22
Kuivattu pap.teoll.kuituliete	t	2 869	2 969	3 547	3 143	2 339	2 217
Lietteen kuiva-aine	kgTS/m ³ jv	0,66	0,68	0,88	0,93	0,70	0,46

¹⁾ Ilmastusaltaan kuormitusarvot laskettu esiselkeytetyn jäteveden kokonaiskuormasta (liite 8)

²⁾ Oletus, että kaikki linjat olivat käytössä ja virtaama jakautui tasaisesti. v.2018 oli käytössä 2 linjaa 1.1.–30.4. ja 3 linjaa 1.5.–31.12. v. 2020 oli käytössä 3 linjaa 1.1.–14.10. ja 4 linjaa 15.10.–31.12.

ALS syöttömäärä laskettu paperiteollisuuden jätevesimäärää kohden

Polymeeri teollisuuden jv laskettu paperiteollisuuden jätevesimäärää kohden, vuonna 2024 ajalla 1.4.-31.12.

7. TULOSTEN TARKASTELU

Puhdistamon päästötarkkailu tehtiin kaksi kertaa kuukaudessa eli yhteensä 24 kertaa vuoden aikana (*liite 12*). Näytepaikat ja näytteiden keräystavat on esitetty *liitteessä 18*.

Flotaation huollon aikana tapahtuneen ohituksen takia tehtiin ylimääräinen lähtevän jäteveden tarkkailututkimus maaliskuussa, jota käytettiin ohituskuormitusten laskennassa (*liite 5*). Euran kunnan viemäriverkostossa ei ollut ohituksia vuoden aikana (*liite 5*). Ylimääräiset lähtevän jäteveden bakteeritarkkailujen tulokset otettiin kolmen kuukauden keskiarvolaskentoihin mukaan (*liite 14, maalis-, marras- ja joulukuu 2025*).

7.1. Puhdistusvaatimusten täytyminen

Puhdistustulosta on verrattu 2.9.2022 voimaan tulleiden ympäristölupapäätösten ESAVI nro 491/2019 ja VHO nro 21/0155/3 päätösten puhdistusvaatimuksiin.

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon puhdistustulokset täyttivät vuonna 2025 kaikki ympäristöluvan puhdistusvaatimukset sekä neljännesvuosijaksoilla että vuosikeskiarvoina tarkasteltuna. Nitrifikaatio oli keskimäärin erittäin voimakasta koko vuonna. Lähtevän jäteveden hygieeninen laatu täytti puhdistusvaatimukset kolmen kuukauden keskiarvoina tarkasteltuna. Ylimääräiset bakteeritutkimukset on otettu jaksojen keskiarvoihin mukaan.

Lähtevässä jätevedessä havaittiin bisfenoli A yhdistettä vuoden ensimmäisellä jaksolla. Muilla jaksoilla bisfenoli A:ta ei havaittu.

VN asetuksen 888/2006 vaatimukset saavutettiin BOD_{7ATU:n}, COD_{Cr:n} ja kiintoaineen pitoisuuksien ja puhdistustehojen osalta tarkkailukertakohtaisesti tarkasteltuna. Kokonaisfosforin ja kokonaistypen osalta asetuksen 888/2006 vaatimukset saavutettiin vuosikeskiarvoina tarkasteltuna. Myös kokonaistypen pitoisuusvaatimus saavutettiin tarkkailukertakohtaisesti tarkasteltuna.

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamolta Eurajokeen johdettu COD_{Cr}-kuormitus laski edellisestä vuodesta -10 % ja BOD_{7ATU}-kuormitus -27 % (*kuva 17, taulukko 12*).

Lähtevä fosforikuorma nousi 4 % ja kiintoainekuorma laski -51 % edelliseen vuoteen verrattuna. Lähtevä fosfori- ja kiintoainekuorma ovat kuitenkin olleet viime vuosina erittäin pieniä aiempiin vuosiin verrattuna (*kuva 18, taulukko 12*).

Eurajokeen johdettu typpikuorma laski -24 % edellisestä vuodesta ja ammoniumtyypikuorma laski -49 %. Nitrifikaatiolle aiheuttivat haasteita loppuvuoden hulevedet sekä tulo-kuormituksen vaihtelu. Paperiteollisuuden seisakit aiheuttivat kuormituksen ja jäteveden lämpötilan laskua, mikä heikensi nitrifikaatiota ja kohotti lähtevää ammoniumtyppi- ja kokonaistyyppikuormaa (*kuvat 14–16, liite 2*). Pidemmän aikavälin tarkastelulla lähtevä ammoniumtyppi- ja kokonaistyyppikuormitus olivat kuitenkin alhaisella tasolla (*kuva 19, taulukko 12*).

Vesistökuormituksen suuruuteen vaikuttaa myös käsitelty jätevesimäärä ja sen vaihtelut. Vesimäärä oli raportointivuotena pienempi edellisvuoteen verrattuna sekä vuoden aikana tapahtuneita ohituksia oli vähemmän. Merkittävin tekijä JVP-Eura Oy:lta vesistöön johdetun kuormituksen vähenemisessä on kuitenkin ollut puhdistusprosessiin tehdyt saneeraukset ja edelleen prosessin tehostaminen viime vuosien aikana.

Tutkittujen lietenäytteiden raskasmetallipitoisuudet olivat lannoitevalmisteelle sallittuja enimmäispitoisuuksia pienempiä lukuun ottamatta kuitulietteen kadmiumpitoisuutta (*MMM, asetus lannoitevalmisteista 964/23*).

Puhdistamon tarkkailukertakohtainen toiminta on tarkemmin kuvattu *kappaleessa 7.3*.

7.2. Tulokuorma

Puhdistamon päästötarkkailussa otetaan yhteisnäyte kuntalinjalta tulevasta jätevedestä, joka koostuu Euran kunnan jätevesistä ja kunnan viemäriin liittyneiden asumajätevedestä poikkeavaa jätevettä tuottavien liittyneiden jätevesistä. Kuntalinjalta tulevan jäteveden näytteessä ovat mukana myös puhdistamolle tuodut sako- ja umpikaivolietteet. Puhdistamon päästötarkkailussa otetaan näyte myös paperiteollisuudesta tulevasta linjasta. Puhdistamolle tuleva kokonaiskuormitus saadaan laskemalla yhteen kuntalinjalta tuleva ja paperiteollisuudesta tuleva jätevesikuorma (*liitteet 6–7*).

Tulokuorma oli vuonna 2025 BOD_{7ATU}:n osalta 76 %, fosforin osalta 50 %, typen osalta 28 % ja kiintoaineen osalta 71 % laajennetun puhdistamon mitoitusarvoista (*Laajennetun puhdistamon mitoitusarvot: keskivirtaama (Q_{kesk}) 8 100 m³/d, BOD_{7ATU}-kuorma 2 250 kg/d, fosforikuorma 46 kg/d, typpikuorma 540 kg/d, kiintoainekuorma 5 600 kg/d*).

Puhdistamon asukasvastineluku AVL oli vuoden keskimääräisen BOD_{7ATU}-kuorman (1700 kg/d) mukaan laskettuna 24 000 asukasta ja maksimi BOD_{7ATU}-kuorman (3700 kg/d) mukaan laskettuna 53 000 asukasta. Viiden vuoden (2021–2025) tarkkailukertojen BOD_{7ATU}-tulokuormien (1900 kg/d) perusteella puhdistamon AVL₉₀ on 27 000 asukasta.

Puhdistamolle tuleva jätevesimäärä oli edellisvuotta pienempi. Tulokuorma kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna kokonaistyppeä lukuun ottamatta, joka pysyi edellisen vuoden tasolla. Tulokuorma kasvoi BOD_{7ATU}:n osalta 21 %, COD_{Cr}:n osalta 10 %, fosforin osalta 15 % ja kiintoaineen osalta 3 % edelliseen vuoteen verrattuna. Puhdistamolle tuleva jätevesi vastasi kiintoaineen osalta erittäin väkevää, COD_{Cr}:n osalta väkevää, BOD_{7ATU}:n osalta keskimääräistä ja fosforin sekä typen osalta melko laimeaa puhdistamatonta yhdyskuntajättevettä.

7.2.1. Kuntalinjan jätevedet

Kuntalinjalta johdettiin jätevettä prosessiin yhteensä 715 578 m³ eli keskimäärin 1 960 m³/d (sis. tuodut sako- ja umpikaivolietteet), mikä oli 35 % puhdistamon tulovirtaamasta. Kuntalinjasta tuleva jätevesi vastasi laadultaan COD_{Cr}- ja BOD_{7ATU}-arvon osalta väkevää, kiintoaineen osalta melko väkevää sekä fosforin ja typen osalta puhdistamatonta yhdyskuntajättevettä. Kuntalinjalta tulevan jäteveden kuormitusosuus oli COD_{Cr}:n osalta 37 %, BOD_{7ATU}:n osalta 58 %, fosforin osalta 91 %, typen osalta 84 % sekä kiintoaineen osalta 21 % puhdistamon tulokuormasta (*taulukko 3, liite 6*).

Kuntalinjalta puhdistamolle tuleva jätevesimäärä oli -23 % edellisvuotta vähemmän. Kuntalinjalta tuleva kuormitus oli COD_{Cr}:n osalta 7 %, BOD_{7ATU}-kuorman osalta 30 %, fosforin osalta 17 %, typen osalta 2 % ja kiintoaineen osalta 6 % edellisvuoden kuormitusta suurempi (*taulukko 4*).

Hallavaaran jätekeskuksen yhteydessä ollut biokaasulaitos lopetti toimintansa vuodenvaihteessa 2018/2019. Biokaasulaitoksen toiminnan loppuminen laski jätekeskukselta tulevaa

kuormaa kesän 2019 jälkeen, mikä on laskenut kuntalinjalta tulevaa kuormaa. HKScan Finland Oy:lta on johdettu viime vuosina broilerituotteiden pakkaustoiminnan jätevesiä. HKScanin kiinteistöllä aloitti vuoden 2021 aikana salaattitehdas sekä myöhemmin myös muuta elintarviketoimintaa ja kiinteistöltä johdettu kuormitus on kasvanut muutaman viime vuoden aikana.

Euran kunnan viemäriin liittyneen teollisuuden jätevesien laatua tarkkaillaan laitosten ympäristölupien tai Euran kunnan ja liittyjän välisten teollisuusjätevesisopimusten mukaisesti (*kappale 7.2.3.*). Teollisuusjätevesien tarkkailun avulla on varmistettava, ettei viemäriin johdeta viemäriverkostolle sekä jätevedenpuhdistamolle haitallisia jätevesipäästöjä tai muita haitallisia aineita, jotka voivat heikentää puhdistustulosta tai puhdistamolta poistettavan lietteen hyötykäyttöä.

7.2.2. Jujo Thermal Oy:n paperitehdas

Jujo Thermal Oy:n paperitehtaalta johdettiin puhdistamolle jätevettä yhteensä 1 350 927 m³ eli keskimäärin 3 701 m³/d, mikä oli 65 % puhdistamon tulovirtaamasta. Paperitehtaalta tuleva kuormitus oli COD_{Cr}:n osalta 63 %, BOD_{7ATU}:n osalta 42 %, fosforin osalta 9 %, typen osalta 16 % ja kiintoaineen osalta 79 % puhdistamon tulokuormasta (*taulukko 5, liite 7*).

Paperiteollisuudesta puhdistamolle tuleva jätevesimäärä oli -3 % pienempi edelliseen vuoteen verrattuna. Paperiteollisuudesta tuleva kuormitus kasvoi COD_{Cr}:n osalta 11 %, BOD_{7ATU}:n osalta 11 %, fosforin osalta 11 % ja kiintoaineen osalta 2 % edellisvuoteen verrattuna (*taulukko 6*). Typen osalta kuormitus väheni -11 % edelliseen vuoteen verrattuna.

Paperiteollisuudesta tuleva jätevesi vastasi COD_{Cr}:n ja kiintoaineen osalta väkevää puhdistamatonta yhdyskuntajätevettä ja BOD_{7ATU}:n osalta melko laimeaa puhdistamatonta yhdyskuntajätevettä. Fosforin ja typen osalta jätevedet ovat niukkaravinteisia (vastaten lähinnä jo puhdistettua yhdyskuntajätevettä), mikä on tyypillistä paperiteollisuuden jätevesille.

Paperiteollisuudesta tulevan jäteveden vähäinen fosfori- ja typpimäärä laimentavat puhdistamolle tulevan jäteveden laskennallisia fosfori- ja typpipitoisuuksia (*liite 3*), mikä vaikeuttaa fosforin ja typen puhdistustehovaatimusten sekä nitrifikaatioasteen saavuttamista. Toisaalta paperiteollisuudesta tuleva orgaaninen aine ja jäteveden korkea lämpötila edesauttavat biologista puhdistumista ja etenkin nitrifikaatiota ja kokonaistypenpoistoa.

7.2.3. Euran kunnan viemäriverkoston teollisuus

Hallavaaran jätekeskuksen alueen eri toiminnoista muodostuvat valuma- ja suotovedet, saniteettivedet johdetaan tasausaltaan kautta Euran kunnan viemäriverkostoon ja edelleen JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi. Tasausaltaalta johdettiin viemäriverkostoon jätevettä yhteensä 19 140 m³ eli keskimäärin 52,4 m³/d, mikä oli 0,9 % puhdistamolle tulevasta vesimäärästä ja 2,7 % kuntalinjalta tulevasta jätevesimäärästä. Jätevedet vastasivat laadultaan tyypillistä typpipitoista kaatopaikan suotovettä. Jätevesien typpi-kuorma oli 2,5 % puhdistamon tulokuormasta ja 3 % kuntalinjalta johdetusta kuormasta.

HKScan Finland Oy:n broilerituotteiden pakkaustoiminnasta muodostuvia jätevesiä tutkittiin kerran kuussa eli 12 kertaa vuonna 2025. HKScanin kiinteistöllä aloitti vuoden 2021 aikana salaattitehdas. Kiinteistölle on tullut myös muuta elintarviketoimintaa lähivuosina.

HKScan Oy:lta tuleva kuormitus kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna. Jätevesien BOD_{7ATU}-kuorma oli 4 % puhdistamon tulokuormasta ja 7 % kuntalinjalta johdetusta kuormasta.

Länsi-Suomen prosessivesi Oy:ssa käsitellään rasvoja sisältäviä sakkoja ja lietteitä ja öljyisten jätevesiä. Viemäriin johdettavien esikäsiteltyjen jätevesien laatu oli ajoittain väkevä COD_{Cr}:n ja BOD_{7ATU}:n osalta. Puhdistamolle johdettu kuormitus ei ollut kuitenkaan merkittävää, koska jätevesimäärät olivat pieniä.

7.3. Puhdistamon toiminta tarkkailukerroilla

Puhdistamo toimi hyvin 21 tarkkailukerralla (7.1., 22.1., 5.2., 17.2., 5.3., 17.3., 9.4., 22.4., 7.5., 19.5., 4.6., 9.7., 21.7., 6.8., 19.8., 10.9., 23.9., 8.10., 20.10., 5.11. ja 16.12.2025) ja melko hyvin kolmella tarkkailukerralla (16.6., 17.11. ja 3.12.2025). (kuvat 6–16, liite 3). Tarkkailukertojen lukumäärä oli 24.

Tarkempi kuvaus puhdistamon toiminnasta tarkkailukerroilla neljännesvuosijaksoittain on koottu *kappaleisiin 7.3.1.–7.3.4.*

Nitrifikaatio vaihteli tarkkailukerroilla kohtalaisesta täydelliseen (73–100 %) ja lähtevä ammoniumtyppipitoisuus vaihteli <0,2–5,0 mg/l tarkkailukerroilla. Kokonaistypen puhdistusteho vaihteli 56–95 % välillä ja lähtevä typpipitoisuus vaihteli 1,4–8,6 mg/l tarkkailukerroilla. Typen puhdistusteho oli vaatimuksen mukainen 22 tarkkailukerralla (22/24) ja nitrifikaatioasteen vaatimus saavutettiin 22 tarkkailukerralla (22/24). Lähtevä typpi- ja ammoniumtyppipitoisuus olivat alle raja-arvon kaikilla 24 tarkkailukerralla (24/24) (kuvat 15–16, liitteet 2–3).

Prosessilämpötila vaihteli vuoden aikana välillä 13,8–34,6 °C (liite 2). Prosessilämpötila on keskiarvo puhdistamon omista mittauksista uuden ilmastuksen linjoilta 1–3.

Lähtevässä jätevedessä havaittiin bisfenoli A:ta yhdellä tarkkailukerralla (1/16) vuoden aikana (kuva 16, liite 2). Bisfenoli S:aa havaittiin lähtevässä jätevedessä kolmella tarkkailukerralla (3/16) ja havaitut pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,0027–2,1 mg/l välillä (2,7–2100 µg/l).

Lähtevän jäteveden hygienisointitulokset vuoden aikana oli pääosin hyvä lukuun ottamatta 16.6. ja 17.11.2025 otettuja bakteerinäytteitä, jolloin suolistoperäisten enterokokkien määrä oli raja-arvoa suurempi (liite 14).

Esiselkeytysten (kuntalinja ja paperiteollisuuden jätevedet) toimintaa tarkkailtiin joka toinen tarkkailukerta eli 12 kertaa vuodessa. Esiselkeytysvaihe poisti suuren osan puhdistamolle tulleesta kiintoainekuormasta ja kiintoaineeseen sitoutuneesta kuormasta. Ilmastukseen johdetun esiselkeytetyn jäteveden ravintoesuhteet olivat vuoden aikana keskimäärin BOD:N:P 100:17:2,0 (liite 8 ja liite 12).

7.3.1. Ensimmäinen vuosineljännes

Ensimmäisen neljännesvuosijakson puhdistustulos täytti voimassa olevan ympäristöluvan puhdistusvaatimukset niiltä osin, kun tulos on täytettävä neljännesvuosikeskiarvoina. Puhdistamo toimi hyvin kaikilla kuudella (7.1., 22.1., 5.2., 17.2., 5.3. ja 17.3.2025) tarkkailukerralla, jolloin kaikki puhdistusvaatimukset täytettiin.

Lähtevän jäteveden keskimääräinen kokonaistyyppipitoisuus sekä typen puhdistusteho täyttivät luvan vuosiraja-arvo vaatimukset jakson aikana. Nitrifikaatio oli erittäin voimakasta jakson aikana ja täytti nitrifikaatioasteen vuosikeskiarvo vaatimuksen. Lähtevän jäteveden keskimääräinen ammoniumtyypipitoisuus oli alle vuosiraja-arvon. Lähtevässä jätevedessä havaittiin erittäin pieni määrä bisfenoli A:ta 22.1.2025 tarkkailukerralla. Pitoisuudet täyttivät luvan vuosikeskiarvo vaatimuksen.

Lähtevän jäteveden UV hygienisointi oli käytössä koko jakson ajan. Jakson hygienisointitulokset olivat hyviä ja bakteerimäärien keskiarvot täyttivät ympäristöluvan puhdistusvaatimukset.

Jakson aikana puhdistamon flotaation ohitusta oli 25.3.2025 yhteensä 964 m³, joka johtui puhdistamon tehdyistä huoltotöistä. Ohituksesta kerättiin näyte kuormituslaskentaa varten. Euran kunnan viemäriverkostossa JVP-Eura Oy:n toiminta-alueella ei ollut ohituksia jakson aikana.

Jakson aikana tapahtuneiden puhdistamo- sekä verkosto-ohitusten aikana otettujen näytteiden pitoisuuksien sekä vesimäärien mukaan laskettu ylivuodon aiheuttama kuormitus on huomioitu vesistökuormassa ja puhdistustuloksessa.

Tammikuussa 7.1.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli täydellistä. Lähtevässä jäteveden bisfenolitutkimukset siirtyivät tammikuun toiseen kertaan, koska näytenäytteet olivat rikkoutuneet postin kuljetuksessa. **22.1.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli voimakasta. Lähtevässä jätevedessä havaittiin bisfenoli S sekä A-yhdistettä.

Helmikuussa 5.2.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoli yhdistettä. Virtaaman perusteella arvioiden puhdistamolle tulevasta jätevedestä noin 40 % oli hulevesiä. **17.2.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä.

Maaliskuussa 5.3.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli voimakasta. Lähtevässä jätevedessä havaittiin hieman bisfenoli-S yhdistettä. Maaliskuun alusta lähtien toistaiseksi tulevasta kuntalinjasta tutkitaan myös bisfenoliyhdisteet. **17.3.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdistettä. Kuntalinjan tulevassa vedessä todettiin hieman bisfenoli S-yhdistettä.

7.3.2. Toinen vuosineljännes

Toisen neljännesvuosijakson puhdistustulos täytti voimassa olevan ympäristöluvan puhdistusvaatimukset niiltä osin, kun tulos on täytettävä neljännesvuosikeskiarvoina. Puhdistamo toimi hyvin viidellä (9.4., 22.4., 7.5., 19.5. ja 4.6.2025) tarkkailukerralla, jolloin kaikki puhdistusvaatimukset täytettiin ja melko hyvin yhdellä (16.6.2025) tarkkailukerralla.

Lähtevän jäteveden keskimääräinen kokonaistyyppipitoisuus sekä typen puhdistusteho

täyttivät luvan vuosiraja-arvovaatimukset jakson aikana. Nitrifikaatio oli erittäin voimakasta jakson aikana ja täytti nitrifikaatioasteen vuosikeskiarvovaatimuksen. Lähtevän jäteveden keskimääräinen ammoniumtyppipitoisuus oli alle vuosiraja-arvon. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoli A:ta.

Puhdistamon toiminta on ollut pääosin tasaista. Kesäkuun toisella tarkkailukerralla (17.6.) lähtevän veden kertainäytteessä havaittiin tavanomaista enemmän bakteereja. Tästä syystä otettiin ylimääräisiä kertainäytteitä 19.6., 23.6., 26.6. ja 30.6.2025, joissa bakteeripitoisuudet olivat alhaisia.

Lähtevän jäteveden UV hygienisointi oli käytössä koko jakson ajan. Jaksolla tutkittujen näytteiden perusteella keskimääräinen hygienisointitulokset oli hyvä ja bakteerimäärät täyttivät ympäristöluvan puhdistusvaatimukset.

Huhtikuussa 9.4.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä. Kuntalinjan tulevassa vedessä ei todettu bisfenoliyhdisteitä. **22.4.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli erittäin voimakasta. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä. Kuntalinjan tulevassa vedessä todettiin hieman bisfenoli S-yhdistettä. Paperitehtaalla oli toinen laitteisto seisakissa tarkkailun aikana, joka vähensi puhdistamolle teollisuudesta johdettua vesimäärää.

Toukokuussa 7.5.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä. Kuntalinjan tulevassa vedessä oli hieman bisfenoli S-yhdistettä. **19.5.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli erittäin voimakasta. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä. Kuntalinjan tulevassa vedessä todettiin hieman bisfenoli S-yhdistettä. Paperitehtaalla toiminta oli puolittaista tarkkailun aikana, joka vähensi puhdistamolle teollisuudesta johdettua vesimäärää.

Kesäkuussa 4.6.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä. Kuntalinjan tulevassa vedessä oli hieman bisfenoli S-yhdistettä. **Tarkkailukerralla 16.6.2025** puhdistamo toimi tarkkailun aikana melko hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset lukuun ottamatta koholla ollutta fosforipitoisuutta sekä korkeaa enterokokkimäärää. Nitrifikaatio oli voimakasta. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä Koholla olleen fosforipitoisuuden takia, puhdistamolla on optimoitu PAX-kemikaalin syöttöä. Puhdistamon arvion mukaan syöttömäärä on ollut liian pieni kuormitustilanteessa ja tästä johtuen lähtevän veden fosforitulos on päässyt hetkellisesti kasvamaan. Kuntalinjan tulevassa vedessä todettiin hieman bisfenoli S-yhdistettä.

7.3.3. Kolmas vuosineljännes

Kolmannen neljännesvuosijakson puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset niiden vaatimusten osalta, jotka on täytettävä neljännesvuosikeskiarvoina. Puhdistamo toimi hyvin kaikilla kuudella (9.7., 21.7., 6.8., 19.8., 10.9. ja 23.9.2025) tarkkailukerralla.

Lähtevän jäteveden keskimääräinen kokonaistyyppipitoisuus sekä typen puhdistusteho

täyttivät luvan vuosiraja-arvovaatimukset jakson aikana. Nitrifikaatio oli erittäin voimakasta jakson aikana ja täytti nitrifikaatioasteen vuosikeskiarvovaatimuksen. Lähtevän jäteveden keskimääräinen ammoniumtyppipitoisuus oli alle vuosiraja-arvon. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoli A:ta.

Lähtevän jäteveden UV hygienisointi oli käytössä koko jakson ajan. Jaksolla tutkittujen näytteiden perusteella keskimääräinen hygienisointitulos oli hyvä ja bakteerimäärät täyttivät ympäristöluvan puhdistusvaatimukset.

Puhdistamolla ei ollut prosessiohituksia eikä Euran kunnan viemäriverkostossa JVP-Eura Oy:n toiminta-alueella ollut ohituksia jakson aikana. Puhdistamon toiminta on ollut tasaista. Hulevesiä kuntalinjan osalta tuli jaksolla ainoastaan syyskuun toisella tarkkailukerralla (23.9.2025).

Heinäkuussa 9.7.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenolihydsteitä. Kuntalinjan tulevassa vedessä oli hieman bisfenoli S-yhdistettä. Tarkkailun aikana teollisuuden jätevesien esiselkeytyksen polymeerilaitteisto ei ollut käytössä teknisen häiriön takia. **Heinäkuun toisella tarkkailukerralla 21.7.2025** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli erittäin voimakasta. Tarkkailun aikana teollisuuden jätevesien esiselkeytyksen polymeerilaitteisto ei ollut käytössä teknisen häiriön takia.

Elokuussa 6.8.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenolihydsteitä. **19.8.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä.

Syyskuussa 10.9.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenolihydsteitä. **23.9.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli voimakasta. Hule- ja vuotovesien määrä oli virtaaman perusteella arvioiden noin 50 %. Huippuvirtaaman aikana 23.9.2025 klo 9:00-13:30 puhdistamolla oli käytössä hygienisointikemikaalin annostelu.

7.3.4. Neljäs vuosineljännes

Viimeisen neljännesvuosijakson puhdistustulos täytti voimassa olevan ympäristöluvan puhdistusvaatimukset niiltä osin, kun tulos on täytettävä neljännesvuosikeskiarvoina. Puhdistamo toimi hyvin neljällä (8.10., 20.10., 5.11. ja 16.12.2025) tarkkailukerralla, jolloin kaikki puhdistusvaatimukset täytettiin. Kahdella tarkkailukerralla (17.11. ja 3.12.2025) puhdistamo toimi melko hyvin.

Lähtevän jäteveden keskimääräinen kokonaistyyppipitoisuus sekä typen puhdistusteho täyttivät luvan vuosiraja-arvovaatimukset jakson aikana. Nitrifikaatio oli voimakasta jakson aikana ja täytti nitrifikaatioasteen vuosikeskiarvovaatimuksen. Lähtevän jäteveden keskimääräinen ammoniumtyppipitoisuus oli alle vuosiraja-arvon. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoli A:ta.

Lähtevän jäteveden UV hygienisointi oli käytössä koko jakson ajan lukuun ottamatta 6.11.2025 lyhyttä automaation häiriötilannetta. Jaksolla tutkittujen näytteiden perusteella keskimääräinen hygienisointitulos oli hyvä ja bakteerimäärät täyttivät ympäristöluvan puhdistusvaatimukset.

Puhdistamon toiminta on ollut tasaista. Kuntalinjasta tuli hulevesiä etenkin jakson loppupuolella (tarkkailukerrat 5.11., 17.11., 3.12. ja 16.12.2025).

Lokakuussa 8.10.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli täydellistä. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä. Teollisuuden toinen paperikone ei ollut käynnissä tarkkailun aikana. **20.10.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli erittäin voimakasta. Esikäsitellyn ilmastus oli pois päältä tarkkailun aikana klo 7:00-9:30 korjaustyön takia. Jujo Thermal Oy:llä oli huolto keskiviikkona 15.10., jonka yhteydessä venttiili oli jäänyt auki, minkä takia puhdistamolle tuli tavanomaista enemmän vettä. Venttiili suljettiin perjantaina 17.10.2025. Puhdistamon väliselkeytyksen altaiden vesi oli tavanomaista vaaleampaa maanantaina 20.10.2025.

Marraskuussa 5.11.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli täydellistä. Lähtevässä jätevedessä havaittiin bisfenoli S-yhdistettä. Hule- ja vuotovesien määrä oli virtaaman perusteella arvioiden noin 35 % puhdistamolle johdetusta jätevesimäärästä tarkkailukerralla. 5.11.2025 puhdistamolla oli otettu käyttöön uusi polymeerilaitteisto seoslietteen linkoamiseen. **17.11.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana melko hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli kohtalaista eikä täyttänyt luvan vaatimusta. Myös typenpoistoteho oli alhainen. Hule- ja vuotovesien määrä oli virtaaman perusteella arvioiden noin 50 % puhdistamolle johdetusta jätevesimäärästä tarkkailukerralla. Hygienisointikemikaalia syötettiin peroxide 1,34 l/h, fennospec 1,27 l/h.

Joulukuussa 3.12.2025 puhdistamo toimi tarkkailun aikana melko hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset lukuun ottamatta alhaista typenpoistotehoa sekä nitrifikaatiota. Nitrifikaatio oli kohtalaista. Lähtevässä jätevedessä ei havaittu bisfenoliyhdisteitä. Hule- ja vuotovesien määrä oli virtaaman perusteella arvioiden noin 45 % puhdistamolle johdetusta jätevesimäärästä tarkkailukerralla. **16.12.2025 tarkkailukerralla** puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli voimakasta. Hule- ja vuotovesien määrä oli virtaaman perusteella arvioiden noin 50 % puhdistamolle johdetusta jätevesimäärästä tarkkailukerralla.

7.4. Hule- ja vuotovedet ja ohitukset

Puhdistamolle tuli Euran kunnan viemäriverkoston kautta hule- ja vuotovesiä etenkin marras- ja joulukuussa.

Kuntalinjalta tulevan jäteveden määrään vaikuttaa viemäriin päätyneiden hule- ja vuotovesien lisäksi myös Hallavaaran jätekeskuksesta pumpatut jätevedet. Paperiteollisuudesta tulevat jätevesimäärät vaihtelevat tehtaan tuotannon mukaan.

Euran kunnasta johdettiin jätevesiä JVP-Eura Oy:lle 711 106 m³ vuonna 2025 (ei sis. sako- ja umpikaivolietteitä, sis. verkosto-ohitukset). JVP-Euran toiminta-alueella Euran kunnan laskutettu jätevesimäärä oli 426 969 m³, joten laskuttamattoman huleveden määrä oli

284 137 m³. Euran kunnan viemäriverkostossa JVP-Eura Oy:n toiminta-alueella laskuttamattomien hulevesien osuus oli 40 % vuonna 2025 (*liite 1*). Alla olevassa taulukossa on esitetty tiedot vuosilta 2024 ja 2025.

		2024	2025
Kuntalinja tuleva jätevesi (ei sis. sako- ja umpikaivolietettä)	m ³	931 351	711 106
Ohitus (Euran kunnan viemäriverkosto)	m ³	19050	0
Kuntalinja tuleva + verkosto-ohitus	m ³	950 401	711 106
Laskutettu jv *	m ³	382 785	426 969
Hule- ja vuotovesi, laskuttamaton	m ³	567 616	284 137
Laskuttamattoman huleveden osuus	%	60	40

* JVP-Eura Oy:n toiminta-alueen laskutettu jätevesimäärä arvioidaan kunnan kokonaisjätevesimäärästä vuotovesiprosentin avulla, joten tieto on suuntaa antava

Verkostoon päätyvät hule- ja vuotovedet aiheuttavat laitoksen hydraulista ylikuormittumista. Kylmät hule- ja vuotovedet haittaavat myös nitrifikaatiota sekä laimentavat tulevaa jätevetä, mikä heikentää puhdistustehoja.

Euran kunnan viemäriverkostossa ei tapahtunut jäteveden ylivuotoa pumppaamoilla vuoden aikana.

Viimeistä prosessivaihetta flotaatiota ohitettiin yhteensä 964 m³ flotaation huoltojen aikana. Flotaation käyttökätkön aikana puhdistamolalta lähtevä jätevesi oli väliselkeytyksestä lähtevää jätevetä. Flotaation ohitusten aiheuttama ylimääräinen kuormitus vesistöön on huomioitu prosessiohituksina jaksolla 1–2025 (964 m³).

7.5. Kemikaalit, sähkö ja kunnostustoimenpiteet

Flotaatioon menevään jäteveeseen syötettiin PAX-XL100 saostuskemikaalia keskimäärin 73,5 g/m³ vuoden aikana käsiteltyä jätevesimäärää kohti laskettuna. ALS:n syöttömäärä oli keskimäärin 179 g/m³ ja sitä syötettiin paperiteollisuuden esiselkeytykseen. ALS:n syöttömäärä on laskettu paperiteollisuudesta tulevaa jätevesimäärää kohden.

Polymeeria syötettiin jäteveeseen keskimäärin 0,21 g/m³ (laskettu väliselkeytyksen yhteismäärällä) sekä teollisuuden esiselkeytykseen 0,31 g/m³. Polymeeria syötettiin teollisuuden esiselkeytykseen ja flotaatioon. Polymeeriä käytettiin myös lietteenkuivauksessa.

Prosessiin ei syötetty lisähiiltä vuoden aikana. Puhdistamolalta lähtevää jätevetä hygienisoitiin permuraahapolla sekä vetyperoksidilla flotaation, UV laitteiston huoltojen sekä suurten virtaamien aikana varmistamaan lähtevän veden hygienisointi. UV hygienisoinnin käyttöönoton myötä kemiallinen hygienisointi on toiminut varajärjestelmänä.

Puhdistamon kokonaissähkönkulutus oli 0,56 kWh/m³ käsiteltyä jätevesimäärää kohden laskettuna.

Puhdistamolla tehtiin vuoden aikana kunnostus/muutostoimenpiteitä eri prosessiosoiden osalta, tarkemmat tiedot puhdistamon kunnostustoimenpiteistä on esitetty *liitteessä 1*.

Euran kunnan viemäriverkostossa rakennettiin ja saneerattiin viemäriinjoja sekä -kaivoja. Tarkemmat tiedot viemäriverkoston kunnostustoimenpiteistä on esitetty *liitteessä 1*.

7.6. Ympäristölupa ja muutokset tarkkailussa

JVP-Eura Oy:lle myönnetty Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätös 12.12.2019 nro 491/2019 ja Vaasan hallinto-oikeuden 30.12.2021 päätös nro 21/0155/3 saivat lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden 2.9.2022 päätöksen H2603/2022 myötä.

E-PRTR asetuksen mukaisten yhdisteiden ja vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden (Vna 1022/2006) tarkkailua tehtiin neljä kertaa vuodessa tarkkailuohjelman mukaisesti. Loppuvuodesta 2023 aloitettiin E-PRTR tarkkailussa myös kuntalinjan jäteveden laadun selvitys, joka jatkuu vuoden 2025.

Valvontaviranomaisen ohjeistuksesta maaliskesäkuun aikana tarkkailtiin kaksi kertaa kuukaudessa alkyylifenoli- ja etoksylaatit sekä bisfenoliyhdisteet eli tarkkailuja oli tavannomaista enemmän vuoden aikana.

KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETOLOMAKE

KUNTA: EURAPUHDISTAMO: JVP-Eura OyVUOSI: 2025

Kuukausi	Käsitelty jätevesi				Saostus- ja alkalointikemikaalit, hygienisointi, lisähiili ja -ravinteet								Lietteen loppusijoitus		Tuotu sako- ja umpikaivoliete m ³ /kk
	mittaus	<input checked="" type="checkbox"/> Tuleva m ³ /d	<input type="checkbox"/> Lähtevä m ³ /d	m ³ /kk yht.	1. tuotenimi: PAX-XL100 kg/kk g/m ³		2. tuotenimi: permuurahaishappo kg/kk g/m ³		3. tuotenimi: vetyperoksidi kg/kk g/m ³		4. tuotenimi: ALS kg/kk g/m ³		paikka: Kuituliete, Proses Seosliete, Gasur	paikka: kg/kk	
	min.	kesk.	max.												
Tammi	3 058	5 824	9 428	180 553	2 987,0		0,0		0,0		23 280,0		173 100,0	217 360,0	249,0
Helmi	3 894	5 775	7 214	161 713	6 498,0		0,0		0,0		19 565,0		145 420,0	104 220,0	161,0
Maalis	3 834	5 316	7 221	164 811	7 965,0		100,0		100,0		20 612,0		187 220,0	161 980,0	261,0
Huhti	3 937	5 243	6 560	151 265	9 705,0		0,0		0,0		24 356,0		176 620,0	363 680,0	394,0
Touko	3 636	5 037	6 355	167 771	10 178,0		0,0		0,0		21 528,0		188 720,0	171 600,0	304,0
Kesä	1 856	5 032	7 499	144 129	12 980,0		0,0		0,0		19 316,0		126 800,0	230 480,0	431,0
Heinä	5 751	6 535	7 740	202 655	18 355,0		0,0		0,0		24 804,0		196 480,0	214 180,0	511,0
Elo	3 452	4 182	6 386	128 733	9 960,0		0,0		0,0		14 984,0		190 900,0	197 660,0	391,0
Syys	4 852	6 231	8 493	187 062	11 945,0		0,0		0,0		21 920,0		221 900,0	149 700,0	363,0
Loka	4 729	6 104	8 089	182 963	18 349,0		200,0		200,0		19 188,0		234 140,0	243 400,0	593,0
Marras	4 765	6 509	9 126	202 485	20 523,0		200,0		200,0		18 720,0		209 640,0	247 320,0	355,0
Joulu	3 017	6 380	9 690	190 463	22 234,0		500,0		500,0		13 572,0		166 280,0	189 020,0	459,0
YHTEENSÄ KOKO VUONNA				2 064 603,0	151 679,0	73,5	1 000,0	0,5	1 000,0	0,5	241 845,0	117,1	2 217 220,0	2 490 600,0	4 472,0
KESKIMÄÄRIN VUOROKAUTTA KOHTI				5 656,4											12,3

KOKO VUOSI:

	1-jakso	2-jakso	3-jakso	4-jakso	yhteensä	
Sähkön kulutus (koko laitos)	303 722	295 027	316 933	234 840	1150522	kWh/jakso
Polymeeri jäteveteen:	125	75	75	150	425	kg/jakso
Polymeeri lietteenkuivaus:	1800	1725	2150	1825	7500	kg/jakso
Muu kemikaali:	500	500	500	500	2000	kg/jakso
Muu kemikaali:					0	kg/jakso

Kemikaalien säilytys, muutokset Onko varastointipaikoissa tai -kapasiteetissa tapahtunut muutoksia, Ei Kyllä, selvitys:

Kemikaalit raportoitu Kemidigiin puhdistamon toimesta Kyllä Ei, raportointi selvitetään

Laskutettu jätevesimäärä (vuotovesi-% arviointia varten) Puhdistamon viemäröntialueella laskutettu jv-määrä: Euran jätevedet yht. 862 896 m³ ja laskutettu 426 969 m³,vuotovesi 49,5 %

Puhdistamon toimintaan vaikuttaneet häiriöt ja muut seikat

selvitetään kääntöpuolella, tällöin rasti ruutuun

Ohitustiedot ilmoitettu erillisellä lomakkeella

Ei ohituksia

Puhdistamonhoitajan yhteystiedot:

nimi: Jarkko Leminen

puhnrno: 0442476855

@posti: jarkko.leminen@jvp-eura.fi

Teknisen henkilön yhteystiedot:

nimi: Kimmo Hirvelä

puhnrno: 0405516208

@posti: kimmo.hirvela@jvp-eura.fi

HUOMAUTUKSET:**Vuoden aikana tehdyt viemäriverkoston kunnostustoimenpiteet** ei tehty tehtiin (alle tarkempi selvitys tehdyistä toimenpiteistä): kokonaisarvio toimenpiteiden vaikutuksesta vuotovesien määrään (-%) kpl uusia jätevedenpumppaamoja metriä rakennettu viettoviemäriä kpl saneerattuja jätevesikaivoja kpl saneerattuja jätevedenpumppaamoja metriä rakennettu paineviemäriä kpl uusia jätevesikaivoja kpl poistettuja jätevedenpumppaamoja metriä saneerattu viemäriinjooja kpl uutta runkolinjaa

Lisätiedot (mm. vuotovesitutkimuksien määrä, saneeraussuunnitelmat, jne.):

Vuoden aikana puhdistamolla tehdyt kunnostustoimenpiteet ei tehty tehtiin (alle tarkempi selvitys tehdyistä toimenpiteistä ja arvio vaikutuksesta puhdistamon toimintaan):

Investoinnit: Hiekanerotuksen kompressori uusittiin, jonka tavoitteena on tehostaa hiekanerotusta ja esi-ilmastaa tulevaa kunnan jätevettä. Lämpöpumppu hankittiin korvaamaan öljylämmitystä, Lämpöpumppu hyödyntää lähtelevän veden lämpöä. Tavoitteena on energiatehokkaampi lämmitys ja fossilisen polttoaineen käytön vähentäminen. Polymeeriniuotuslaitteisto hankittiin. Puhdistamolietteen kuivaukseen pystytään käyttämään eri laatuista polymeeriä kuin kuitulietteen kuivaukseen ja teollisuuden esiselkeytyksen saostukseen.

 Virtaamamittarin kalibrointi, päivämäärä ja todetut virheet:

Virtausmittarit kalibroitu 10-12.06.2025 (Tulevat ja lähtevä). Kalibroinnit suoritettu tarkastuksen perusteella.
Virheet: Sorkkinen 2 (n.3,4%), Sorkkinen 1 (n.3,2%), Teollisuus (n.-6,3%) ja Lähtevä (n.2,7%)

Muuta:

Muu kemikaalikohtassa on teollisuusesiselkeytimeen syötetty polymeerimäärä.

Lomake täytetty:

Päiväys 6.10.2025Nimi Jarkko Leminen

JVP-Eura Oy

PUHDISTAMON JÄTEVESIMÄÄRÄT JA PUHDISTAMO-OHITUKSET
Vuosi 2025Virallinen virtaamatieto kuormituslaskentaan
Paperitehtaat + kuntalinja + sakokaivolietteen = yhteensä tuleva

kk	Paperitehtaat yhteensä m ³	Kuntalinja tuleva m ³	Saostuskaivo- lietteet m ³	Tuleva yhteensä m ³ (sis. Sakokaivolietteen)	Kuntalinja ohitus m ³	Ohitus väliselk. m ³	Käsitelty koko prosessi m ³ *	Huom
Tammikuu	96 738	79 099	249	176 086			176 086	
Helmikuu	103 631	58 441	161	162 233			162 233	
Maaliskuu	111 306	57 323	261	168 890		964	167 926	Flotaation ohitus 25.3.2025 klo 6:30-12:30, huolto.
Huhtikuu	101 566	49 305	394	151 265			151 265	
Toukokuu	116 125	51 342	304	167 771			167 771	
Kesäkuu	100 217	43 481	431	144 129			144 129	
Heinäkuu	147 562	54 582	511	202 655			202 655	
Elokuu	86 178	42 164	391	128 733			128 733	
Syyskuu	132 971	54 091	363	187 425			187 425	
Lokakuu	131 378	51 585	593	183 556			183 556	
Marraskuu	123 144	79 341	355	202 840			202 840	Desinfiointin ohitus 6.11 automaatiohäiriö 20 m ³ .
Joulukuu	100 111	90 352	459	190 922			190 922	
YHTEENSÄ	1 350 927	711 106	4 472	2 066 505		964	2 065 541	

Puhdistamon toiminnassa syntyvät jätteet (laitokselta lähtevä jätevirta)

Jätelajin nimi	Jätteenimike (LoW-koodi)	Määrä (t, kg tai m3)			Kuiva-aine % (puhdistamoliete)	Jätetyyppi **	Alkuperä ***	Toiminta	Jätteen vastaanottaja			Käsittelytapa / hyödyntäminen R/D koodi	Käsittelymenetelmän kuvaus****
		t/a	kg/a	m3/a					Yrityksen nimi	y-tunnus	Käsittelypaikka (toimipaikan nimi ja osoite)		
Välpäjäte (välpäyksessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet)	190801		8 000,0			vaaraton	1.2	7 jätehuolto					
Hiekkajäte (hiekanerotuksessa syntyvät jätteet)	190802		200,0			vaaraton	1.2	7 jätehuolto					
Puhdistamoliete (asumisjätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet) *	190805		2 490 600,0			vaaraton	1.0	7 jätehuolto					
Rasvan- ja öljynerotusliete (sis.vain ruokaöljyt ja ravintorasvat)	190809		30 000,0			vaaraton	1.2	7 jätehuolto					
Teollisuuden jätevesien muussa käsittelyssä syntyvät lietteet (jos puhdistamolla syntyy teollisuuden jätevedestä erotettavaa lietettä)	190814		2 217 220,0			vaaraton	1.0	7 jätehuolto					
Sekajäte toimistolta	200301		500,0			vaaraton	1.1	4 yhdyskunnat					

* jätevedenkäsittelyssä syntyvät lietteet, kuten ylijäämäliete, kuivattu liete, seosliete, biologinen liete, esiseiketytty liete

LoW-koodit Vn jäteasetus 978/2021 liite 3

** Tyyppi: vaaraton jäte, vaarallinen jäte, pysyvä (inertti) jäte

*** Alkuperä: oma toiminta 1.0, oma esikäsittely 1.2

R/D koodit Vn jäteasetus 978/2021 liitteet 1-2

**** esim. mädätys biokaasulaitoksella, poltto jätteenpolttolaitoksella, vaarattoman jätteen

Puhdistamolla vastaanotetut ja hyödynnetyt/käsitellyt jätteet (laitoksella vastaanotettu/tuleva jätevirta)

Jätelajin nimi	Jätenimike (LoW-koodi)	Määrä (t, kg tai m3)			Kuiva-aine % (puhdistamoliete)	Jätetyyppi *	Alkuperä **	Toiminta	Käsittelytapa / hyödyntäminen R/D koodi	Käsittelymenetelmän kuvailu
		t/a	kg/a	m3/a						
Sakokaivoliete ja umpikaivoliete	200304			4472		vaaraton	1.3	4 yhdyskunnat	R12.2	vastaanotto jätevedenpuhdistamoprosessiin (liete hyödynnetään)
Viemäreiden puhdistuksessa syntyvä jäte	200306			sisältyvät umpikaivolietteeseen		vaaraton	1.3	4 yhdyskunnat	R12.2	vastaanotto jätevedenpuhdistamoprosessiin (liete hyödynnetään)
Puhdistamoliete (asumisjätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet)	190805					vaaraton	1.3	7 jätehuolto	R12.2	vastaanotto jätevedenpuhdistamoprosessiin (liete hyödynnetään)
Rasvan- ja öljynerotusliete (sis.vain ruokaöljyt ja ravintorasvat)	190809					vaaraton	1.3	4 yhdyskunnat	R12.2	vastaanotto jätevedenpuhdistamoprosessiin (liete hyödynnetään)

LoW-koodit Vn
jäteasetus
978/2021 liite 3

* Tyyppi: vaaraton
jäte, vaarallinen jäte,
pysyvä (inertti) jäte

** Alkuperä: 1.3
muualta
vastaanotettu jäte

R/D koodit Vn jäteasetus
978/2021 liitteet 1-2

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 143
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-31.12.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			7.1.	22.1.	5.2.	17.2.	5.3.	17.3.	9.4.	22.4.	7.5.	19.5.	
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	6240	4400	6850	5920	6420	6140	5840	4830	6130	3870	
	Käsitelty	m³/d	6240	4400	6850	5920	6420	6140	5840	4830	6130	3870	
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vesistöön	m³/d	6240	4400	6850	5920	6420	6140	5840	4830	6130	3870	
pros.lämpö	Tuleva (vl)	°C											
	Käsitelty	°C	20,5	13,8	18,9	20,8	21,8	22,8	23,2	19,2	24,9	24,9	
	Ohitus	°C											
	Vesistöön	°C	20,5	13,8	18,9	20,8	21,8	22,8	23,2	19,2	24,9	24,9	
alkal.	Tuleva (vl)	mmol/l											
	Käsitelty	mmol/l	1,3	1,5	2,7	2,0	2,5	1,6	2,5	2,8	2,0	3,1	
	Ohitus	mmol/l											
	Vesistöön	mmol/l	1,3	1,5	2,7	2,0	2,5	1,6	2,5	2,8	2,0	3,1	
pH	Tuleva (vl)		7,2	6,9	8,0	7,5	7,4	7,1	7,3	6,7	7,4	7,4	
	Käsitelty		7,3	7,3	7,6	7,5	7,6	7,5	7,7	7,8	7,7	7,9	
	Ohitus												
	Vesistöön		7,3	7,3	7,6	7,5	7,6	7,5	7,7	7,8	7,7	7,9	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	5700	3800	3900	5900	4900	9900	5100	7400	5100	4600	
	Käsitelty	kg/d	100	130	230	140	230	260	170	200	210	130	
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	100	130	230	140	230	260	170	200	210	130	
	Tuleva (vl)	mg/l	920	860	570	990	770	1600	870	1500	830	1200	
	Käsitelty	mg/l	16	30	34	23	36	43	29	42	35	34	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	16	30	34	23	36	43	29	42	35	34	
	Käsitelyteho	%	98	97	94	98	95	97	97	97	96	97	
	Kokonaisteho	%	98	97	94	98	95	97	97	97	96	97	
	BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	3100	1600	1000	1600	1100	3700	1500	2900	1600	1100
		Käsitelty	kg/d	5,0	8,8	3,4	4,7	6,4	9,8	8,2	12	13	5,8
Ohitus		kg/d											
Vesistöön		kg/d	5,0	8,8	3,4	4,7	6,4	9,8	8,2	12	13	5,8	
Tuleva (vl)		mg/l	500	360	150	280	170	610	260	600	270	290	
Käsitelty		mg/l	0,80	2,0	0,50	0,80	1,0	1,6	1,4	2,5	2,1	1,5	
Ohitus		mg/l											
Vesistöön		mg/l	0,80	2,0	0,50	0,80	1,0	1,6	1,4	2,5	2,1	1,5	
Käsitelyteho		%	100	99	100	100	99	100	99	100	99	99	
Kokonaisteho		%	100	99	100	100	99	100	99	100	99	99	
kok.P		Tuleva (vl)	kg/d	22	21	17	18	18	33	16	41	22	21
		Käsitelty	kg/d	0,094	0,079	0,21	0,11	0,15	0,21	0,14	0,26	0,29	0,73
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	0,094	0,079	0,21	0,11	0,15	0,21	0,14	0,26	0,29	0,73	
	Tuleva (vl)	mg/l	3,6	4,8	2,4	3,0	2,7	5,4	2,8	8,4	3,6	5,4	
	Käsitelty	mg/l	0,015	0,018	0,030	0,019	0,023	0,034	0,024	0,054	0,048	0,19	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,015	0,018	0,030	0,019	0,023	0,034	0,024	0,054	0,048	0,19	
	Käsitelyteho	%	100	100	99	99	99	99	99	99	99	96	
	Kokonaisteho	%	100	100	99	99	99	99	99	99	99	96	
	liuk.P	Tuleva (vl)	mg/l										
		Käsitelty	mg/l	0,0080	0,016	0,024	0,014	0,017	0,015	0,016	0,033	0,028	0,11
Ohitus		mg/l											
Vesistöön		mg/l	0,0080	0,016	0,024	0,014	0,017	0,015	0,016	0,033	0,028	0,11	
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	190	170	140	150	150	230	120	280	130	130	
	Käsitelty	kg/d	13	22	31	19	37	23	19	29	13	19	
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	13	22	31	19	37	23	19	29	13	19	
	Tuleva (vl)	mg/l	30	38	21	26	23	37	21	58	22	33	
	Käsitelty	mg/l	2,1	5,1	4,5	3,2	5,7	3,8	3,3	5,9	2,1	4,8	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	2,1	5,1	4,5	3,2	5,7	3,8	3,3	5,9	2,1	4,8	
	Käsitelyteho	%	93	87	79	88	75	90	84	90	90	85	
	Kokonaisteho	%	93	87	79	88	75	90	84	90	90	85	

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 143
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-31.12.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			4.6.	16.6.	9.7.	21.7.	6.8.	19.8.	10.9.	23.9.	8.10.	20.10.	
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	6660	5890	6670	6440	4230	3950	5640	7920	5270	6230	
	Käsitelty	m³/d	6660	5890	6670	6440	4230	3950	5640	7920	5270	6230	
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vesistöön	m³/d	6660	5890	6670	6440	4230	3950	5640	7920	5270	6230	
pros.lämpö	Tuleva (vl)	°C											
	Käsitelty	°C	27,2	30,8	28,6	34,6	29,6	27,1	31,9	31,9	26,8	27,7	
	Ohitus	°C											
	Vesistöön	°C	27,2	30,8	28,6	34,6	29,6	27,1	31,9	31,9	26,8	27,7	
alkal.	Tuleva (vl)	mmol/l											
	Käsitelty	mmol/l	2,1	1,5	2,2	1,1	1,5	2,3	2,8	2,7	1,8	2,8	
	Ohitus	mmol/l											
	Vesistöön	mmol/l	2,1	1,5	2,2	1,1	1,5	2,3	2,8	2,7	1,8	2,8	
pH	Tuleva (vl)		7,3	7,4	7,5	7,4	7,5	7,3	7,4	6,9	7,2	7,3	
	Käsitelty		7,6	7,5	7,7	7,5	7,7	7,7	7,9	7,7	7,3	7,7	
	Ohitus												
	Vesistöön		7,6	7,5	7,7	7,5	7,7	7,7	7,9	7,7	7,3	7,7	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	3200	6200	6400	5100	4000	5000	6400	7100	3300	6000	
	Käsitelty	kg/d	140	230	200	210	140	190	210	270	150	180	
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	140	230	200	210	140	190	210	270	150	180	
	Tuleva (vl)	mg/l	470	1100	960	790	960	1300	1100	890	620	950	
	Käsitelty	mg/l	21	39	30	32	32	49	37	34	28	29	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	21	39	30	32	32	49	37	34	28	29	
	Käsitteleyteho	%	96	96	97	96	97	96	97	96	95	97	
	Kokonaisteho	%	96	96	97	96	97	96	97	96	95	97	
	BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	760	1500	1200	1400	1000	1100	2100	2600	1100	1800
		Käsitelty	kg/d	11	14	21	21	9,3	8,3	12	16	5,8	11
Ohitus		kg/d											
Vesistöön		kg/d	11	14	21	21	9,3	8,3	12	16	5,8	11	
Tuleva (vl)		mg/l	110	260	180	210	240	270	360	330	220	290	
Käsitelty		mg/l	1,6	2,4	3,1	3,3	2,2	2,1	2,1	2,0	1,1	1,7	
Ohitus		mg/l											
Vesistöön		mg/l	1,6	2,4	3,1	3,3	2,2	2,1	2,1	2,0	1,1	1,7	
Käsitteleyteho		%	99	99	98	98	99	99	99	99	99	99	
Kokonaisteho		%	99	99	98	98	99	99	99	99	99	99	
kok.P		Tuleva (vl)	kg/d	24	31	20	17	21	19	25	28	21	19
		Käsitelty	kg/d	0,11	2,0	0,11	0,058	0,21	0,14	0,19	0,45	0,042	0,14
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	0,11	2,0	0,11	0,058	0,21	0,14	0,19	0,45	0,042	0,14	
	Tuleva (vl)	mg/l	3,7	5,2	3,0	2,6	4,9	4,7	4,4	3,6	4,0	3,0	
	Käsitelty	mg/l	0,017	0,34	0,016	0,0090	0,050	0,036	0,033	0,057	0,0080	0,022	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,017	0,34	0,016	0,0090	0,050	0,036	0,033	0,057	0,0080	0,022	
	Käsitteleyteho	%	100	93	99	100	99	99	99	98	100	99	
	Kokonaisteho	%	100	93	99	100	99	99	99	98	100	99	
	liuk.P	Tuleva (vl)	mg/l										
		Käsitelty	mg/l	0,012	0,24	0,011	0,0050	0,027	0,025	0,017	0,023	0,0025	0,017
Ohitus		mg/l											
Vesistöön		mg/l	0,012	0,24	0,011	0,0050	0,027	0,025	0,017	0,023	0,0025	0,017	
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	98	150	140	110	140	120	170	230	140	140	
	Käsitelty	kg/d	23	35	16	15	21	18	15	11	11	22	
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	23	35	16	15	21	18	15	11	11	22	
	Tuleva (vl)	mg/l	15	25	21	17	33	31	31	29	27	23	
	Käsitelty	mg/l	3,4	6,0	2,4	2,4	4,9	4,5	2,6	1,4	2,0	3,5	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	3,4	6,0	2,4	2,4	4,9	4,5	2,6	1,4	2,0	3,5	
	Käsitteleyteho	%	77	76	89	86	85	85	91	95	93	85	
	Kokonaisteho	%	77	76	89	86	85	85	91	95	93	85	

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 143
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-31.12.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			5.11.	17.11.	3.12.	16.12.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	6800	7360	6970	7480	5660		
	Käsitelty	m³/d	6800	7360	6970	7480	5660		
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0	2,64		
	Vesistöön	m³/d	6800	7360	6970	7480	5660		
pros.lämpö	Tuleva (vl)	°C							
	Käsitelty	°C	25,7	22,8	21,7	21,4	25,0		
	Ohitus	°C							
	Vesistöön	°C	25,7	22,8	21,7	21,4			
alkal.	Tuleva (vl)	mmol/l							
	Käsitelty	mmol/l	3,0	2,2	1,6	2,1	2,2		
	Ohitus	mmol/l							
	Vesistöön	mmol/l	3,0	2,2	1,6	2,1			
pH	Tuleva (vl)		7,2	7,3	7,2	7,2			
	Käsitelty		7,8	7,5	7,3	7,4	7,6		
	Ohitus								
	Vesistöön		7,8	7,5	7,3	7,4			
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	7300	6400	4800	5700	5600		
	Käsitelty	kg/d	240	330	260	56	180		
	Ohitus	kg/d					0,092		
	Vesistöön	kg/d	240	330	260	56	180		
	Tuleva (vl)	mg/l	1100	870	690	760	990		
	Käsitelty	mg/l	36	45	37	7,5	32	100	125
	Ohitus	mg/l					35		
	Vesistöön	mg/l	36	45	37	7,5	32	100	125
	Käsittelyteho	%	97	95	95	99	97	80	75
	Kokonaisteho	%	97	95	95	99	97	80	75
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	1900	1800	980	1400	1700		
	Käsitelty	kg/d	14	27	15	8,2	11		
	Ohitus	kg/d					0,0050		
	Vesistöön	kg/d	14	27	15	8,2	11		
	Tuleva (vl)	mg/l	280	250	140	190	300		
	Käsitelty	mg/l	2,1	3,6	2,2	1,1	1,9	15	30
	Ohitus	mg/l					1,9		
	Vesistöön	mg/l	2,1	3,6	2,2	1,1	1,9	15	30
	Käsittelyteho	%	99	99	98	99	99	90	70
	Kokonaisteho	%	99	99	98	99	99	90	70
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	32	25	15	32	23		
	Käsitelty	kg/d	0,41	0,49	0,13	0,41	0,28		
	Ohitus	kg/d					0,00066		
	Vesistöön	kg/d	0,41	0,49	0,13	0,41	0,28		
	Tuleva (vl)	mg/l	4,7	3,4	2,1	4,3	4,1		
	Käsitelty	mg/l	0,060	0,066	0,019	0,055	0,050	0,25	
	Ohitus	mg/l					0,25		
	Vesistöön	mg/l	0,060	0,066	0,019	0,055	0,050	0,25	
	Käsittelyteho	%	99	98	99	99	99	90	
	Kokonaisteho	%	99	98	99	99	99	90	
liuk.P	Tuleva (vl)	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,016	0,035	0,010	0,019	0,029		
	Ohitus	mg/l							
	Vesistöön	mg/l	0,016	0,035	0,010	0,019			
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	150	140	120	180	150		
	Käsitelty	kg/d	10	63	47	45	23		
	Ohitus	kg/d					0,012		
	Vesistöön	kg/d	10	63	47	45	23		
	Tuleva (vl)	mg/l	23	20	17	24	26		
	Käsitelty	mg/l	1,5	8,6	6,8	6,0	4,0	15	
	Ohitus	mg/l					4,5		
	Vesistöön	mg/l	1,5	8,6	6,8	6,0	4,1	15	
	Käsittelyteho	%	93	56	59	75	85	75	
	Kokonaisteho	%	93	56	59	75	85	75	

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 143
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-31.12.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			7.1.	22.1.	5.2.	17.2.	5.3.	17.3.	9.4.	22.4.	7.5.	19.5.
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d										
	Käsitelty	kg/d	0,62	9,2	2,1	1,2	9,0	2,5	0,58	8,7	0,61	2,3
	Ohitus	kg/d										
	Vesistöön	kg/d	0,62	9,2	2,1	1,2	9,0	2,5	0,58	8,7	0,61	2,3
	Tuleva (vl)	mg/l										
	Käsitelty	mg/l	0,10	2,1	0,30	0,20	1,4	0,40	0,10	1,8	0,10	0,60
	Ohitus	mg/l										
	Vesistöön	mg/l	0,10	2,1	0,30	0,20	1,4	0,40	0,10	1,8	0,10	0,60
Käsitelyteho	%											
Kokonaisteho	%											
KA	Tuleva (vl)	kg/d	4900	4200	2900	3900	4100	6700	3200	3800	3100	4000
	Käsitelty	kg/d	16	11	16	14	16	21	20	24	30	19
	Ohitus	kg/d										
	Vesistöön	kg/d	16	11	16	14	16	21	20	24	30	19
	Tuleva (vl)	mg/l	780	950	420	660	630	1100	540	780	500	1000
	Käsitelty	mg/l	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	3,5	3,5	4,9	4,9	5,0
	Ohitus	mg/l										
	Vesistöön	mg/l	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	3,5	3,5	4,9	4,9	5,0
Käsitelyteho	%	100	100	99	100	100	100	99	99	99	100	
Kokonaisteho	%	100	100	99	100	100	100	99	99	99	100	
kolit44	Tuleva (vl)	pmy/100 ml										
	Käsitelty	pmy/100 ml	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0
	Ohitus	pmy/100 ml										
	Vesistöön	pmy/100 ml	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0
entero	Tuleva (vl)	pmy/100 ml										
	Käsitelty	pmy/100 ml	2,0	0,0	0,0	5,0	0,0	19	0,0	11	1,0	5,0
	Ohitus	pmy/100 ml										
	Vesistöön	pmy/100 ml	2,0	0,0	0,0	5,0	0,0	19	0,0	11	1,0	5,0
Bisfen A	Tuleva (vl)	kg/d										
	Käsitelty	kg/d		0,0039								
	Ohitus	kg/d										
	Vesistöön	kg/d		0,0039								
	Tuleva (vl)	mg/l										
	Käsitelty	mg/l		0,00089	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ohitus	mg/l										
	Vesistöön	mg/l		0,00089	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Käsitelyteho	%											
Kokonaisteho	%											
bisfenol S	Tuleva (vl)	kg/d										
	Käsitelty	kg/d		9,2			0,017					
	Ohitus	kg/d										
	Vesistöön	kg/d		9,2			0,017					
	Tuleva (vl)	mg/l										
	Käsitelty	mg/l		2,1	0,0		0,0027	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ohitus	mg/l										
	Vesistöön	mg/l		2,1	0,0		0,0027	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Käsitelyteho	%											
Kokonaisteho	%											
Nitrif.aste	Käsitelyteho	%	100	94	99	99	94	99	100	97	100	98
	Kokonaisteho	%	100	94	99	99	94	99	100	97	100	98

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo
 LAITOSTUNNUS: 143
 TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-31.12.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			4.6.	16.6.	9.7.	21.7.	6.8.	19.8.	10.9.	23.9.	8.10.	20.10.	
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d											
	Käsitelty	kg/d	0,67	8,2	1,3	1,9	1,3	1,2	0,56	13	0,53	3,1	
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	0,67	8,2	1,3	1,9	1,3	1,2	0,56	13	0,53	3,1	
	Tuleva (vl)	mg/l											
	Käsitelty	mg/l	0,10	1,4	0,20	0,30	0,30	0,30	0,10	1,7	0,10	0,50	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,10	1,4	0,20	0,30	0,30	0,30	0,10	1,7	0,10	0,50	
	Käsitelyteho	%											
	Kokonaisteho	%											
KA	Tuleva (vl)	kg/d	2700	5000	5900	3000	2900	4100	4400	3600	2500	4200	
	Käsitelty	kg/d	13	48	11	11	13	9,5	19	36	9,0	15	
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	13	48	11	11	13	9,5	19	36	9,0	15	
	Tuleva (vl)	mg/l	410	840	890	470	670	1000	770	450	470	670	
	Käsitelty	mg/l	2,0	8,2	1,6	1,7	3,1	2,4	3,4	4,6	1,7	2,4	
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	2,0	8,2	1,6	1,7	3,1	2,4	3,4	4,6	1,7	2,4	
	Käsitelyteho	%	100	99	100	100	100	100	100	100	99	100	100
	Kokonaisteho	%	100	99	100	100	100	100	100	100	99	100	100
kolit44	Tuleva (vl)	pmy/100 ml											
	Käsitelty	pmy/100 ml	0,0	520	170	5,0	5,0	5,0	0,0	2,0	0,0	9,0	
	Ohitus	pmy/100 ml											
	Vesistöön	pmy/100 ml	0,0	520	170	5,0	5,0	5,0	0,0	2,0	0,0	9,0	
entero	Tuleva (vl)	pmy/100 ml											
	Käsitelty	pmy/100 ml	0,0	4600	48	6,0	0,0	4,0	3,0	2,0	1,0	2,0	
	Ohitus	pmy/100 ml											
	Vesistöön	pmy/100 ml	0,0	4600	48	6,0	0,0	4,0	3,0	2,0	1,0	2,0	
Bisfen A	Tuleva (vl)	kg/d											
	Käsitelty	kg/d											
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d											
	Tuleva (vl)	mg/l											
	Käsitelty	mg/l	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		
	Käsitelyteho	%											
	Kokonaisteho	%											
bisfenol S	Tuleva (vl)	kg/d											
	Käsitelty	kg/d											
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d											
	Tuleva (vl)	mg/l											
	Käsitelty	mg/l	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		
	Käsitelyteho	%											
	Kokonaisteho	%											
Nitrif.aste	Käsitelyteho	%	99	94	99	98	99	99	100	94	100	98	
	Kokonaisteho	%	99	94	99	98	99	99	100	94	100	98	

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo
 LAITOSTUNNUS: 143
 TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-31.12.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			5.11.	17.11.	3.12.	16.12.	Jakso	Raja	Tavoite
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d							
	Käsitelty	kg/d	0,68	37	32	17	6,2		
	Ohitus	kg/d					0,00053		
	Vesistöön	kg/d	0,68	37	32	17	6,2		
	Tuleva (vl)	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,10	5,0	4,6	2,3	1,1	5	
	Ohitus	mg/l					0,20		
	Vesistöön	mg/l	0,10	5,0	4,6	2,3	1,1	5	
	Käsittelyteho	%							
	Kokonaisteho	%							
KA	Tuleva (vl)	kg/d	5100	4600	4100	3200	4000		
	Käsitelty	kg/d	33	52	17	15	19		
	Ohitus	kg/d					0,010		
	Vesistöön	kg/d	33	52	17	15	19		
	Tuleva (vl)	mg/l	750	630	590	430	710		
	Käsitelty	mg/l	4,9	7,0	2,4	2,0	3,4	15	35
	Ohitus	mg/l					3,8		
	Vesistöön	mg/l	4,9	7,0	2,4	2,0	3,4	15	35
	Käsittelyteho	%	99	99	100	100	100	95	90
	Kokonaisteho	%	99	99	100	100	100	95	90
kolit44	Tuleva (vl)	pmy/100 ml							
	Käsitelty	pmy/100 ml		0,0	0,0	0,0	32	2000	
	Ohitus	pmy/100 ml							
	Vesistöön	pmy/100 ml		0,0	0,0	0,0		2000	
entero	Tuleva (vl)	pmy/100 ml							
	Käsitelty	pmy/100 ml		2400	0,0	7,0	330	500	
	Ohitus	pmy/100 ml							
	Vesistöön	pmy/100 ml		2400	0,0	7,0		500	
Bisfen A	Tuleva (vl)	kg/d							
	Käsitelty	kg/d					0,00024		
	Ohitus	kg/d					0,0		
	Vesistöön	kg/d					0,00024		
	Tuleva (vl)	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,0		0,0		0,000042		0,02
	Ohitus	mg/l					0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,0		0,0		0,000042		0,02
	Käsittelyteho	%							
	Kokonaisteho	%							
bisfenol S	Tuleva (vl)	kg/d							
	Käsitelty	kg/d	0,041				0,57		
	Ohitus	kg/d					0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,041				0,57		
	Tuleva (vl)	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,0061		0,0		0,10		
	Ohitus	mg/l					0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,0061		0,0		0,10		
	Käsittelyteho	%							
	Kokonaisteho	%							
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	100	75	73	90	96	90	
	Kokonaisteho	%	100	75	73	90	96	90	

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo

LAITOSTUNNUS: 143

TARKKAILUJAKSOT: **J1 = 1.1.2025 - 31.3.2025**
J2 = 1.4.2025 - 30.6.2025
J3 = 1.7.2025 - 30.9.2025
J4 = 1.10.2025 - 31.12.2025

Tulokset/jaksot			J1	J2	J3	J4	Vuosi	Raja	Tavoite
kok.N	Tuleva vl	mg/l	30	29	27	24	28		
	Käsitelty	mg/l	4,0	4,1	2,7	4,9	3,9	15	
	Ohitus	mg/l	4,6	0,0	0,0	0,0	4,5		
	Vesistöön	mg/l	3,9	4,1	2,7	4,9	3,9	15	
	Käsittelyteho	%	87	86	90	79	86	75	
	Kokonaisteho	%	87	86	90	79	86	75	
NH4-N	Tuleva vl	kg/d							
	Käsitelty	kg/d	3,8	3,3	3,2	14	6,1		
	Ohitus	kg/d	0,0021	0,0	0,0	0,0	0,00053		
	Vesistöön	kg/d	3,8	3,3	3,2	14	6,1		
	Tuleva vl	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,68	0,64	0,57	2,3	1,1	5	
	Ohitus	mg/l	0,20	0,0	0,0	0,0	0,20		
	Vesistöön	mg/l	0,68	0,65	0,57	2,2	1,1	5	
	Käsittelyteho	%							
	Kokonaisteho	%							
KA	Tuleva vl	kg/d	4500	3600	4000	4000	4000		
	Käsitelty	kg/d	15	24	16	22	19		
	Ohitus	kg/d	0,041	0,0	0,0	0,0	0,010		
	Vesistöön	kg/d	15	24	16	22	19		
	Tuleva vl	mg/l	800	710	710	640	710		
	Käsitelty	mg/l	2,6	4,7	2,9	3,5	3,4	15	35
	Ohitus	mg/l	3,8	0,0	0,0	0,0	3,7		
	Vesistöön	mg/l	2,7	4,7	2,8	3,5	3,4	15	35
	Käsittelyteho	%	100	99	100	99	100	95	90
	Kokonaisteho	%	100	99	100	99	100	95	90
kolit44	Tuleva vl	pmy/100 ml							
	Käsitelty	pmy/100 ml	0,0	93	35	1,7			
	Ohitus	pmy/100 ml							
	Vesistöön	pmy/100 ml							
entero	Tuleva vl	pmy/100 ml							
	Käsitelty	pmy/100 ml	4,4	820	12	530			
	Ohitus	pmy/100 ml							
	Vesistöön	pmy/100 ml							
Bisfen A	Tuleva vl	kg/d							
	Käsitelty	kg/d	0,00090	0,0	0,0	0,0	0,00023		
	Ohitus	kg/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,00090	0,0	0,0	0,0	0,00023		
	Tuleva vl	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,00016	0,0	0,0	0,0	0,000041		0,02
	Ohitus	mg/l	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,00016	0,0	0,0	0,0	0,000041		0,02
	Käsittelyteho	%							
	Kokonaisteho	%							
bisfenol S	Tuleva vl	kg/d							
	Käsitelty	kg/d	2,2	0,0	0,0	0,014	0,55		
	Ohitus	kg/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Vesistöön	kg/d	2,2	0,0	0,0	0,014	0,55		
	Tuleva vl	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,39	0,0	0,0	0,0022	0,097		
	Ohitus	mg/l	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,39	0,0	0,0	0,0022	0,097		



PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo

LAITOSTUNNUS: 143

TARKKAILUJAKSOT: **J1 = 1.1.2025 - 31.3.2025**
 J2 = 1.4.2025 - 30.6.2025
 J3 = 1.7.2025 - 30.9.2025
 J4 = 1.10.2025 - 31.12.2025

Tulokset/jaksot		J1	J2	J3	J4	Vuosi	Raja	Tavoite
bisfenol S	Käsittelyteho %							
	Kokonaisteho %							
Nitrif.aste	Käsittelyteho %	98	98	98	91	96	90	
	Kokonaisteho %	98	98	98	91	96	90	

JÄTEVEDENPUHDISTAMON VIIKKOVIRTAAMAT

**PUHDISTAMO
VUOSI**

JVP-Eura Oy
2025

Viikko nro	Kokonais- virtaama m ³ /viikko	Qmax m ³ /d	Huom.	Viikko nro	Kokonais- virtaama m ³ /viikko	Qmax m ³ /d	Huom.
1.	20086	7968		27.	38961	7673	
2.	42780	6441		28.	47389	7472	
3.	33277	7284		29.	45498	6811	
4.	32518	5313		30.	45017	7124	
5.	50534	9428		31.	44663	6696	
6.	46503	7004		32.	29567	5021	
7.	42900	6456		33.	28328	4384	
8.	36052	5926		34.	26900	4220	
9.	30201	4931		35.	25898	3795	
10.	43970	7054		36.	37292	5558	
11.	45312	7221		37.	39231	5936	
12.	32918	6146		38.	47716	7288	
13.	29004	4648		39.	48908	8493	
14.	41806	5332		40.	44830	7020	
15.	40121	4970		41.	37700	6587	
16.	33730	5984		42.	43211	7590	
17.	31020	4939		43.	43055	6868	
18.	39337	6134		44.	47106	8089	
19.	40219	5971		45.	45985	6744	
20.	30624	6049		46.	50008	9126	
21.	28922	4664		47.	49436	7557	
22.	39258	6355		48.	37096	6387	
23.	42728	7499		49.	49436	7645	
24.	40458	6568		50.	58771	9690	
25.	27598	6223		51.	47895	9206	
26.	28559	5774		52.	24133	3873	

Täyttöohjeita:

Kokonaisvirtaama = käsitelty + ohjauksutettu vesimäärä.

Qmax = kyseisen viikon suurin vuorokausivirtaama (ohitusvedet mukana).

Virtaama m³/viikko tarkoittaa maanantaista–maanantaihin olevan ajanjakson virtaamaa.

Vaikka vuodenvaihte sattuisikin keskelle viikkoa, merkitään kuitenkin täyden viikon virtaama.

Mikäli virtaamamittari on ollut epäkunnossa, arvioidaan virtaama mahdollisimman tarkasti.

(Virtausmittarin ollessa pois toiminnasta maininta huomautussarakkeeseen).

JVP-Eura Oy ohituskuormien laskenta vuosi 2025**Ohituskuormat 1-2025**

Määrittelyn nimi	Yksikkö	Verkosto-ohitus	Ohitus väliselkeytetty jv*
Virtaama	m3/jakso	0	964
CODCr	mg/l		35
BOD7ATU	mg/l		1,9
kokonaisfosfori	mg/l		0,25
kokonaistyyppi	mg/l		4,6
ammoniumtyppi	mg/l		0,2
kiintoaine	mg/l		3,8

* Pitoisuudet ovat flotaation ohituksen aikana kerätyn näytteen tuloksista; 25.3.2025.

Määrittelyn nimi	Yksikkö	Verkosto-ohitus	Ohitus väliselkeytetty jv	Yhteensä
CODCr	kg/d	0	0,37	0,37
BOD7ATU	kg/d	0	0,020	0,020
kokonaisfosfori	kg/d	0	0,0027	0,0027
kokonaistyyppi	kg/d	0	0,049	0,049
ammoniumtyppi	kg/d	0	0,0021	0,0021
kiintoaine	kg/d	0	0,041	0,041

Ohituskuormat 2-2025

Ei ohituksia.

Ohituskuorma 3-2025

Ei ohituksia.

Ohituskuorma 4-2025

Ei ohituksia.

Desifioinnin ohitus 6.11.2025 yhteensä 20 m³, automaatiohäiriö.

Ohituskuorma vuosi keskimäärin 2025

Määrittelyn nimi	Yksikkö	Verkosto-ohitus	Ohitus väliselkeytetty jv*	Ohitus prosessi
Virtaama	m3/jakso	0	964	0
CODCr	mg/l		35	
BOD7ATU	mg/l		1,9	
kokonaisfosfori	mg/l		0,25	
kokonaistyyppi	mg/l		4,6	
ammoniumtyppi	mg/l		0,2	
kiintoaine	mg/l		3,8	

* Pitoisuudet ovat flotaation ohitusten aikana kerättyjen näytteiden tuloksista; 25.3.2025.

Määrittelyn nimi	Yksikkö	Verkosto-ohitus	Ohitus väliselkeytetty jv	Ohitus prosessi	Yhteensä
CODCr	kg/d	0	0,092		0,092
BOD7ATU	kg/d	0	0,0050		0,0050
kokonaisfosfori	kg/d	0	0,00066		0,00066
kokonaistyyppi	kg/d	0	0,012		0,012
ammoniumtyppi	kg/d	0	0,00053		0,00053
kiintoaine	kg/d	0	0,010		0,010

LOUNAI-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

JVP-EURA OY:N JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTULOKSET**Kuntalinjan (Euran kunta, sakokaivolietteet ja kunnan verkostoon liittynyt teollisuus) osuus puhdistamolle tulevasta jätevedestä****Jakso: 1.1.-31.12.2025**

Päivämäärä:		7.1.	22.1.	5.2.	17.2.	5.3.	17.3.	9.4.	22.4.	7.5.	19.5.	4.6.	16.6.	9.7.	21.7.	6.8.	19.8.	10.9.	23.9.
Virtaama	m ³ /d	2193	1995	2637	1742	2032	1705	1597	2340	1865	1508	1586	1535	2096	1579	1545	1332	1357	2976
pH		6,7	7	7,3	7,2	7,3	6,5	7,3	6,2	7,2	7,4	7,3	7,2	7,2	7,3	7,1	7,2	6,9	6,7
COD _{Cr}	mg/l	1300	820	460	980	590	1900	940	1900	1100	1300	840	1600	990	820	1400	960	2100	1100
	kg/d	2851	1636	1213	1707	1199	3240	1501	4446	2052	1960	1332	2456	2075	1295	2163	1279	2850	3274
BOD _{7ATU}	mg/l	1100	490	170	390	270	990	400	950	510	470	320	500	330	290	590	320	1100	570
	kg/d	2412	978	448	679	549	1688	639	2223	951	709	508	768	692	458	912	426	1493	1696
Fosfori	mg/l	9,5	10	5,7	9,5	7,9	18	9,1	17	11	13	9	19	7,7	10	13	13	17	9
	kg/d	21	20	15	16,5	16	31	15	40	21	20	14	29	16	16	20	17	23	27
Typpi	mg/l	75	78	41	71	55	110	64	110	61	72	54	84	50	59	77	73	110	71
	kg/d	164	156	108	124	112	188	102	257	114	109	86	129	105	93	119	97	149	211
Kiintoaine	mg/l	990	1400	140	410	200	560	330	340	370	740	330	730	430	330	610	340	660	260
	kg/d	2171	2793	369	714	406	955	527	796	690	1116	523	1121	901	521	942	453	896	774

LOUNAIS-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

JVP-EURA OY:N JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTULOKSET

Kuntalinjan (Euran kunta, sakokaivolietteet ja kunnan verkostoon liittynyt teollisuus) osuus puhdistamolle tulevasta jätevedestä

Jakso: 1.1.-31.12.2025

Päivämäärä:	8.10.	20.10.	5.11.	17.11.	3.12.	16.12.	I/2025	II/2025	III/2025	IV/2025	Vuosi 2025	JVP tulokuorma vuosi 2025 ja Euran kunnan osuus (%) tulokuormasta	
Virtaama m ³ /d	1711	1452	2322	3094	2719	3274	2173	1596	1653	2420	1960	5660	Virtaama 35 % osuus
pH	7	7,2	7,1	7,2	7,3	7	6,9	7,3	7,0	7,2	7,1		
COD _{Cr} mg/l	1100	1300	1200	770	340	570	1020	1170	1340	820	1070	37 %	osuus
kg/d	1882	1887,6	2786	2382	924	1866	2224	1862	2222	1990	2090	5600	COD _{Cr}
BOD _{7ATU} mg/l	530	680	420	300	110	270	550	430	650	320	500	58 %	osuus
kg/d	907	987,36	975	928	299	884	1202	681	1070	772	990	1700	BOD _{7ATU}
Fosfori mg/l	12	12	11	7,7	5,1	9,6	10,0	12,1	12,6	9,8	11	91 %	osuus
kg/d	21	17	26	24	14	31	22	19	21	24	21	23	Fosfori
Typpi mg/l	78	77	59	39	34	46	70	66	83	52	64	84 %	osuus
kg/d	133	112	137	121	92	151	151	106	137	125	126	150	Typpi
Kiintoaine mg/l	270	550	430	310	150	160	500	510	440	300	430	21 %	osuus
kg/d	462	798,6	998	959	408	524	1091	812	721	722	840	4000	Kiintoaine

LOUNAI-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

JVP-EURA OY:N JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTULOKSET

Jujo Thermal Oy:n paperitehtaan osuus puhdistamolle tulevasta jätevedestä

Jakso: 1.1.-31.12.2025

Päivämäärä:		7.1.	22.1.	5.2.	17.2.	5.3.	17.3.	9.4.	22.4.	7.5.	19.5.	4.6.	16.6.	9.7.	21.7.	6.8.	19.8.	10.9.	23.9.
Virtaama	m ³ /d	4049	2407	4214	4179	4392	4435	4243	2492	4260	2360	5074	4353	4574	4857	2685	2619	4286	4942
pH		7,4	6,8	8,5	7,6	7,5	7,3	7,3	7,1	7,5	7,4	7,3	7,5	7,6	7,4	7,8	7,4	7,5	7,1
COD _{Cr}	mg/l	710	890	640	1000	850	1500	850	1200	710	1100	360	870	940	780	700	1400	820	770
	kg/d	2875	2142	2697	4179	3733	6653	3607	2990	3025	2596	1827	3787	4300	3788	1880	3667	3515	3805
BOD _{7ATU}	mg/l	170	260	130	230	120	460	210	270	160	170	50	170	110	190	37	240	130	180
	kg/d	688	626	548	961	527	2040	891	673	682	401	254	740	503	923	99	629	557	890
Fosfori	mg/l	0,36	0,46	0,37	0,35	0,36	0,54	0,41	0,35	0,33	0,48	2,00	0,34	0,86	0,25	0,22	0,51	0,37	0,34
	kg/d	1,5	1,1	1,6	1,5	1,6	2,4	1,7	0,9	1,4	1,1	10,1	1,5	3,9	1,2	0,6	1,3	1,6	1,7
Typpi	mg/l	6,3	5,4	8,5	6,8	7,8	9,2	4,5	10	4,4	7,8	2,4	4,6	8,3	3,8	7,1	8,9	5,4	3,3
	kg/d	26	13	36	28	34	41	19	25	19	18	12	20	38	18	19	23	23	16
Kiintoaine	mg/l	670	580	590	770	830	1300	620	1200	560	1200	430	880	1100	510	710	1400	810	570
	kg/d	2713	1396	2486	3218	3645	5766	2631	2990	2386	2832	2182	3831	5031	2477	1906	3667	3472	2817

LOUNAI-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

JVP-EURA OY:N JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTULOKSET

Jujo Thermal Oy:n paperitehtaan osuus puhdistamolle tulevasta jätevedestä

Jakso: 1.1.-31.12.2025

Päivämäärä:	8.10.	20.10.	5.11.	17.11.	3.12.	16.12.	JVP tulokuorma vuosi 2025 ja Jujo Thermal Oy osuus (%) tulokuormasta						
							I/2025	II/2025	III/2025	IV/2025	Vuosi 2025		
Virtaama m ³ /d	3560	4782	4479	4268	4254	4202	3463	3493	3986	3855	3701	5660	Virtaama osuus
pH	7,3	7,3	7,2	7,4	7,2	7,3	7,4	7,5	7,4	7,3	7,4	65 %	
COD _{Cr} mg/l	390	850	1000	950	910	900	1040	920	660	1050	950	63 %	osuus
kg/d	1388	4065	4479	4055	3871	3782	3609	3220	2617	4047	3510	5600	COD _{Cr}
BOD _{7ATU} mg/l	65	170	210	210	160	130	250	170	130	200	190	42 %	osuus
kg/d	231,4	812,9	941	896	681	546	869	584	536	766	710	1700	BOD _{7ATU}
Fosfori mg/l	0,14	0,32	1,5	0,33	0,25	0,25	0,44	0,92	0,30	0,66	0,58	9 %	osuus
kg/d	0,498	1,53	6,7	1,4	1,1	1,1	1,5	3,2	1,2	2,6	2,1	23	Fosfori
Typpi mg/l	2,2	6,2	4	5,5	5,7	7,6	8,0	6,0	5,0	6,3	6,5	16 %	osuus
kg/d	7,832	29,65	18	23	24,2	32	28	21	20	24	24	150	Typpi
Kiintoaine mg/l	570	710	910	860	870	640	900	890	720	920	850	79 %	osuus
kg/d	2029	3395	4076	3670	3701	2689	3106	3123	2881	3534	3160	4000	Kiintoaine

LOUNAI-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

JVP-EURA OY:N KESKUSPUHDISTAMON JÄTEVESITARKKAILUN TULOKSET**Esiselkeytetty jätevesi, kuntalinjan jätevedet****Jakso: 1.1.-31.12.2025**

Päivämäärä:		7.1.	5.2.	5.3.	9.4.	7.5.	4.6.	9.7.	6.8.	10.9.	8.10.	5.11.	3.12.	I/2025	II/2025	III/2025	IV/2025	Vuosi 2025
Virtaama	m ³ /d	2193	2637	2032	1597	1865	1586	2096	1545	1357	1711	2322	2719	2173	1596	1653	2420	1960
BOD _{7ATU}	mg/l	200	100	110	420	500	250	130	230	180	210	330	94	142	418	176	190	220
	kg/d	439	264	224	671	933	397	272	355	244	359	766	256	309	667	291	460	432
Fosfori	mg/l	5,5	2,6	4,7	7	9,4	7,8	5,1	9,8	7	6,8	8,6	4,7	4,4	8,6	7,1	6,1	6,3
	kg/d	12	6,9	9,6	11	18	12	11	15	9,5	12	20	13	9,5	14	12	15	12
Typpi	mg/l	42	32	45	77	60	53	38	63	56	59	53	34	41	67	51	44	49
	kg/d	92	84	91	123	112	84	80	97	76	101	123	92	89	106	84	105	96
Kiintoaine	mg/l	60	50	70	80	110	120	88	95	91	130	110	74	62	109	92	94	88
	kg/d	132	132	142	128	205	190	184	147	123	222	255	201	135	174	152	226	172

LOUNAI-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

JVP-EURA OY:N KESKUSPUHDISTAMON JÄTEVESITARKKAILUN TULOKSET**Esiselkeytetty jätevesi, paperiteollisuudesta tulevat jätevedet****Jakso: 1.1.-31.12.2025**

Päivämäärä:		7.1.	5.2.	5.3.	9.4.	7.5.	4.6.	9.7.	6.8.	10.9.	8.10.	5.11.	3.12.	I/2025	II/2025	III/2025	IV/2025	Vuosi 2025
Virtaama	m ³ /d	4049	4214	4392	4243	4620	5074	4574	2685	4286	3560	4479	4254	3463	3493	3986	3855	3701
BOD _{7ATU}	mg/l	110	26	63	65	110	9,5	57	19	46	28	54	94	80	79	43	64	66
	kg/d	445	110	277	276	508	48	261	51	197	100	242	400	277	277	170	247	243
Fosfori	mg/l	0,09	0,18	0,16	0,2	0,18	0,81	0,72	0,031	0,15	0,031	0,26	0,083	0,176	0,552	0,34	0,14	0,30
	kg/d	0,36	0,76	0,70	0,85	0,83	4,1	3,3	0,083	0,64	0,11	1,2	0,35	0,61	1,9	1,3	0,54	1,1
Typpi	mg/l	3,5	5,4	7,9	2,7	3,8	1,9	5,7	3,7	3,2	1,1	2,9	4,5	6,9	3,7	4,2	3,1	4,4
	kg/d	14	23	35	11	18	9,6	26	9,9	14	3,9	13	19	24	13	17	12	16
Kiintoaine	mg/l	68	62	170	38	98	42	170	11	88	28	120	76	124	79	99	83	96
	kg/d	275	261	747	161	453	213	778	30	377	100	537	323	428	276	395	320	355

LOUNAI-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

JVP-EURA OY:N KESKUSPUHDISTAMON JÄTEVESITARKKAILUN TULOKSET

Esiselkeytetty jätevesi yhteensä ilmastukseen (paperiteollisuus es + kuntalinja es)

Jakso: 1.1.-31.12.2025

Päivämäärä:		7.1.	5.2.	5.3.	9.4.	7.5.	4.6.	9.7.	6.8.	10.9.	8.10.	5.11.	3.12.	I/2025	II/2025	III/2025	IV/2025	Vuosi 2025
Virtaama	m ³ /d	6242	6851	6424	5840	6485	6660	6670	4230	5643	5271	6801	6973	5636	5090	5639	6275	5662
BOD _{7ATU}	mg/l	142	54	78	162	222	67	80	96	78	87	148	94	104	185	82	113	119
	kg/d	884	373	500	947	1441	445	533	406	441	459	1008	655	586	944	460	708	674
Fosfori	mg/l	2,0	1,1	1,6	2,1	2,83	2,5	2,1	3,6	1,8	2,2	3,1	1,9	1,8	3,1	2,3	2,4	2,4
	kg/d	12,4	8	10,3	12	18,4	16,5	14	15,2	10	11,7	21	13	10,1	15,6	13	15	14
Typpi	mg/l	17	16	20	23	20	14	16	25	16	20	20	16,0	20	23	18	19	20
	kg/d	106	107	126	134	129	94	106	107	90	105	136	112	113	119	101	118	113
Kiintoaine	mg/l	65	57	138	49	101	61	144	42	89	61	117	75	100	88	97	87	93
	kg/d	407	393	889	289	658	403	962	176	501	322	793	525	563	450	546	547	526

Ravennesuhteet ilmastukseen:

	7.1.	5.2.	5.3.	9.4.	7.5.	4.6.	9.7.	6.8.	10.9.	8.10.	5.11.	3.12.	I/2025	II/2025	III/2025	IV/2025	Vuosi 2025	
BOD	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N	12	29	25	14	9,0	21	20	26	20	23	13	17	19	13	22	17	17	17
P	1,4	2,0	2,0	1,3	1,3	3,7	2,6	3,7	2,3	2,6	2,1	2,0	1,7	1,7	2,8	2,2	2,0	2,0

LOUNAI-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY
JVP-EURA OY:N KESKUSPUHDISTAMON JÄTEVESITARKKAILUN TULOKSET

Flotaatioon johdettu väliselkeytetty jätevesi
(Paperitehtaat tuleva + kuntalinja tuleva - kuntalinjan ohitus - väliselkeytetty ohitus)

Jakso: 1.1.-31.12.2025

Päivämäärä:		7.1.	5.2.	5.3.	9.4.	7.5.	4.6.	9.7.	6.8.	10.9.	8.10.	5.11.	3.12.	I/2025	II/2025	III/2025	IV/2025	Vuosi 2025
Virtaama	m ³ /d	6242	6851	6424	5840	6125	6660	6670	4230	5643	5271	6801	6973	5625	5090	5639	6275	5659
COD _{Cr}	mg/l	35	47	54	40	50	30	41	46	51	37	220	120	53	50	45	134	72
	kg/d	218	322	347	234	306	200	273	195	288	195	1496	837	296	247	252	843	409
BOD _{7ATU}	mg/l	2,8	2,8	3,5	2,6	3,9	1,9	2,5	3,6	3,8	2,5	26	19	3,5	3,4	3,2	17	7,2
	kg/d	17	19	22	15	24	13	17	15	21	13	177	132	20	17	18	107	41
Fosfori	mg/l	0,19	0,14	0,13	0,11	0,19	0,11	0,15	0,36	0,16	0,10	2,4	1,0	0,18	0,17	0,20	1,3	0,48
	kg/d	1,2	0,96	0,84	0,64	1,2	0,73	1,0	1,5	0,90	0,53	16	7,0	0,99	0,85	1,1	7,9	2,7
Typpi	mg/l	2,9	4,8	6,6	3,6	3,3	3,5	2,8	5,0	2,8	2,3	9,0	11	5,5	4,2	3,3	8,0	5,4
	kg/d	18	33	42	21	20	23	19	21	16	12	61	77	31	22	19	50	30
NH ₄ -N*	mg/l	<0,2	0,40	1,4	<0,2	0,40	0,30	<0,2	0,40	0,30	<0,2	0,60	4,6	0,73	0,33	0,24	1,9	0,86
	kg/d	0,62	2,7	9,0	0,58	2,5	2,0	0,67	1,7	1,7	0,53	4,1	32	4,1	1,7	1,4	12	4,8
Kiintoaine	mg/l	6,5	6,7	7,2	4,3	8,9	3,0	11	8,7	13	5,1	160	97	7,9	7,0	11	95	33
	kg/d	41	46	46	25	55	20	73	37	73	27	1088	676	44	33	61	597	184

* määrittäjärajan alittavien tulosten osalta laskennassa käytetty määrittäjärajan puolikasta arvoa

Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy Hallavaran jätekeskuksen tasausaltaan jätevesi 2025

Euran kunnan viemäriin lähtevän jäteveden tarkkailututkimusten tulokset (teollisuusjätevesisopimuksen mukainen tarkkailu)

pvm	Näytteen nimi	CODCr mg/l	BOD7ATU mg/l	Kok.P mg/l	Kok.N mg/l	NH4-N mg/l	Kiintoaine mg/l	virtaama m3/kk	kk
16.1.2025	viemäriin lähtevä	120	8,0	0,74	62	53	20	3215	tammi
18.2.2025	viemäriin lähtevä	130	7,1	0,73	81	67	22	2828	helmi
18.3.2025	viemäriin lähtevä	130	9,6	0,90	66	57	38	2418	maalis
9.4.2025	viemäriin lähtevä	160	13	0,53	47	39	25	2303	huhti
27.5.2025	viemäriin lähtevä	200	8,9	1,3	39	32	36	1110	touko
18.6.2025	viemäriin lähtevä	200	4,7	1,0	83	74	35	191	kesä
23.7.2025	viemäriin lähtevä	200	9,1	1,8	67	60	65	193	heinä
21.8.2025	viemäriin lähtevä	180	3,4	1,3	63	55	18	352	elo
9.9.2025	viemäriin lähtevä	170	5,1	1,3	63	54	25	802	syys
14.10.2025	viemäriin lähtevä	200	8,0	1,2	170	73	45	125	loka
18.11.2025	viemäriin lähtevä	130	5,1	3,5	66	41	8,6	2522	marras
17.12.2025	viemäriin lähtevä	110	2,7	3,5	68	55	12	3081	joulu
Laatu keskimäärin mg/l		161	7,1	1,5	73	55	29		
Kuormitus kg/d		8,4	0,37	0,078	3,8	2,9	1,5		
Kokonaisvirtaama vuodessa		m3/a 19 140	m3/d 52,4						

Tutkimustulokset: KVVY Tutkimus Oy / Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy

PUHDISTAMO: HKFoods Finland Oy Euran jätevesitarkkailu
LAITOSTUNNUS: 1118
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-31.12.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			22.1.	17.2.	17.3.	22.4.	19.5.	16.6.	21.7.	19.8.	23.9.	20.10.	17.11.	16.12.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	54,0	44,0	51,0	65,0	128	224	204	210	158	150	151	138	86,6		
	Käsitelty	m³/d	54,0	44,0	51,0	65,0	128	224	204	210	158	150	151	138	86,6		
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0		
	Vesistöön	m³/d	54,0	44,0	51,0	65,0	128	224	204	210	158	150	151	138	86,6		
pH	Tuleva (vl)																
	Käsitelty		3,9	3,9	4,1	4,5	4,6	4,5	5,2	4,0	4,1	5,2	4,9	4,1	4,5		
	Ohitus																
	Vesistöön		3,9	3,9	4,1	4,5	4,6	4,5	5,2	4,0	4,1	5,2	4,9	4,1			
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d															
	Käsitelty	kg/d	54	70	61	100	130	220	170	310	250	130	140	540	120		
	Ohitus	kg/d															
	Vesistöön	kg/d	54	70	61	100	130	220	170	310	250	130	140	540			
	Tuleva (vl)	mg/l															
	Käsitelty	mg/l	1000	1600	1200	1600	1000	970	830	1500	1600	840	950	3900	1400		
	Ohitus	mg/l															
	Vesistöön	mg/l	1000	1600	1200	1600	1000	970	830	1500	1600	840	950	3900			
Käsitelyteho	%																
Kokonaisteho	%																
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d															
	Käsitelty	kg/d	33	44	40	63	69	110	100	180	150	51	71	330	68	50	
	Ohitus	kg/d															
	Vesistöön	kg/d	33	44	40	63	69	110	100	180	150	51	71	330		50	
	Tuleva (vl)	mg/l															
	Käsitelty	mg/l	610	1000	800	970	540	510	490	870	970	340	470	2400	790	30	
	Ohitus	mg/l															
	Vesistöön	mg/l	610	1000	800	970	540	510	490	870	970	340	470	2400		30	
Käsitelyteho	%																
Kokonaisteho	%																
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d															
	Käsitelty	kg/d	0,25	0,17	0,24	0,29	0,65	1,3	1,8	3,4	2,7	0,87	2,0	17	1,6	5	
	Ohitus	kg/d															
	Vesistöön	kg/d	0,25	0,17	0,24	0,29	0,65	1,3	1,8	3,4	2,7	0,87	2,0	17		5	
	Tuleva (vl)	mg/l															
	Käsitelty	mg/l	4,7	4,0	4,8	4,5	5,1	5,7	8,7	16	17	5,8	13	120	19	3	
	Ohitus	mg/l															
	Vesistöön	mg/l	4,7	4,0	4,8	4,5	5,1	5,7	8,7	16	17	5,8	13	120		3	
Käsitelyteho	%																
Kokonaisteho	%																
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d															
	Käsitelty	kg/d	0,81	0,65	0,96	1,2	1,8	3,1	3,7	7,1	4,3	2,0	2,6	41	3,8	68	
	Ohitus	kg/d															
	Vesistöön	kg/d	0,81	0,65	0,96	1,2	1,8	3,1	3,7	7,1	4,3	2,0	2,6	41		68	
	Tuleva (vl)	mg/l															
	Käsitelty	mg/l	15	15	19	18	14	14	18	34	27	13	17	300	44	40	
	Ohitus	mg/l															
	Vesistöön	mg/l	15	15	19	18	14	14	18	34	27	13	17	300		40	
Käsitelyteho	%																
Kokonaisteho	%																
KA	Tuleva (vl)	kg/d															
	Käsitelty	kg/d	2,8	2,4	4,3	9,1	19	31	31	52	36	21	50	58	17	200	
	Ohitus	kg/d															
	Vesistöön	kg/d	2,8	2,4	4,3	9,1	19	31	31	52	36	21	50	58		200	
	Tuleva (vl)	mg/l															
	Käsitelty	mg/l	52	55	84	140	150	140	150	250	230	140	330	420	200	120	
	Ohitus	mg/l															
	Vesistöön	mg/l	52	55	84	140	150	140	150	250	230	140	330	420		120	
Käsitelyteho	%																
Kokonaisteho	%																
R + Ö	Tuleva (vl)	kg/d															
	Käsitelty	kg/d	0,70	0,70	1,2	3,4	8,0	13	10	16	12	5,4	12	6,2	4,8		
	Ohitus	kg/d															
	Vesistöön	kg/d	0,70	0,70	1,2	3,4	8,0	13	10	16	12	5,4	12	6,2			

Länsi-Suomen prosessivesi Oy:n jätevedet
Euran kunnan viemäriin lähtevän jäteveden tarkkailututkimusten tulokset

Rasvapuoli (LSPVES9) ja öljypuoli (LSPVOIL9) yhteensä

NäytePvm	TutkOhj	Näytteen nimi	Vrkvirt m3/d	pH	Sähk.jv mS/m	CODCr mg/l	BOD7ATU mg/l	Kok.P mg/l	Kok.N mg/l	Kiintoaine mg/l	Rasvat mg/l	Öljyind mg/l	CODCr kg/d	BOD7ATU kg/d	Kok.P kg/d	Kok.N kg/d	Kiintoaine kg/d	Rasvat kg/d	Öljyhiilivedyt kg/d	
18.2.2025	LSPVES9	viemäriin lähtevä	30	5,4	56	740	390	5	29	61 <	10		22	12	0,15	0,9	1,8	0,15		
23.4.2025	LSPVES9	viemäriin lähtevä	30	4,9	70	1100	600	9,7	48	36 <	10		33	18	0,29	1,4	1,1	0,15		
11.9.2025	LSPVES9	viemäriin lähtevä	30	5,0	69	1600	1100	7,1	52	150 <	10		48	33	0,21	1,6	4,5	0,15		
18.11.2025	LSPVES9	viemäriin lähtevä	30	6,1	30	410	230	3,3	8,4	10 <	10		12	7	0,099	0,3	0,30	0,15		
18.2.2025	LSPVOIL9	viemäriin lähtevä	13	5,5	45	1100	700,0	2,3	8,2	11 <	10	0,665	14,30	9,10	0,02990	0,107	0,143	0,065	0,00865	
23.4.2025	LSPVOIL9	viemäriin lähtevä	13	5,6	58	650	320	4,9	14	35 <	10	0,13	8,45	4,16	0,0637	0,182	0,46	0,065	0,0017	
11.9.2025	LSPVOIL9	viemäriin lähtevä	13	8	140	75	4,8	0,59	2	3,2 <	10	0,69	1,0	0,06	0,008	0,026	0,04	0,065	0,0090	
18.11.2025	LSPVOIL9	viemäriin lähtevä	13	7	50	740	250	3,3	27	22 <	10	1,27	9,62	3,250	0,0429	0,351	0,286	0,065	0,0165	
summa			172																	
keskiarvo			21,5																	
			149	86	0,9	4,8	8,6	0,86	0,036											
			18	10,3	0,11	0,57	1,04	0,103	0,0043											
			865	501	5,2	28	50	5,0	0,21											
			18	10,3	0,11	0,57	1,04	0,103	0,0043											
			18	10,3	0,11	0,57	1,04	0,103	0,0043											

* Euran kunnan vesihuoltolaitos, laskutettu jätevesimäärä

** Vuoden laatu on laskettu tarkkailukertojen kuormituksen perusteella käyttäen tarkkailukertojen summavirtaamaa. Kuormituksen laskennassa on käytetty vuoden laatutietoja ja vuoden keskimääräistä päivävirtaamaa.

Tuloskooste ja kuormituslaskelma: Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo (EURA8)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Pros.lämp. °C	Alkal. JV mmol/l	pH jv	Me	CODCr mg/l	BOD7ATU mg/l	P jv mg/l	P liukjv mg/l	KokN jv mg/l	NH4-N jv mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Kinbaaine mg/l	Al suod mg/l	Fek.k.44jv pmy/100 ml	E.coCL jv pmy/100 ml	Entlert jv pmy/100 ml	KA Liete g/l	Hehk.jäänn g/l	Enterokok. pmy/100 ml	bisfenol A µg/l	bisfenol S µg/l	Bisfenol S µg/l
7.1.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																							
	Klo 1/2025, 8.1. 11:00; Näytt.ottaja TKa;																							
	/kunta/kunnasta tuleva			6,7		1300	1100	9,5		75				990										
	/teoll/teollisuudesta tuleva		5,9	7,4		710	170	0,36		6,3				670										
	/es1/esiselkeytetty, kunta						200	5,5		42				60										
	/es2/esiselkeytetty, teoll					330	110	0,090		3,5				68										
	/vs/väliselkeytetty					35	2,8	0,19		2,9	<0,2			6,5										
	/lähtevä/LÄHTEVÄ	20,5	1,3	7,3	16	0,8	0,015	0,008	2,1	<0,2	2,8	<0,02		2,5	0,038	0	0	2						
	/IA-1/ilmastus 1-linja																			3,1	1,0			
	/IA-2/ilmastus 2-linja																			2,9	1,1			
/IA-3/ilmastus 3-linja																			2,9	1,1				
/Pa-1/palautus 1																			7,1	2,4				
22.1.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																							
	Klo 2/2025, 23.1. 10:00; Näytt.ottaja TKa;																							
	/kunta/kunnasta tuleva			7,0		820	490	10		78				1400										
	/teoll/teollisuudesta tuleva			6,8		890	260	0,46		5,4				580										
	/es2/esiselkeytetty, teoll					410								63										
/lähtevä/LÄHTEVÄ	13,8	1,5	7,3	30	2,0	0,018	0,016	5,1	2,1	2,0	0,081		2,5	0,057	0	1	0				0,890	2100		
5.2.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																							
	Klo 3/2025, 6.2. 11:30; Näytt.ottaja TKa;																							
	/kunta/kunnasta tuleva			7,3		460	170	5,7		41				140										
	/teoll/teollisuudesta tuleva		6,6	8,5		640	130	0,37		8,5				590										
	/es1/esiselkeytetty, kunta						100	2,6		32				50										
	/es2/esiselkeytetty, teoll					200	26	0,18		5,4				62										
	/vs/väliselkeytetty					47	2,8	0,14		4,8	0,4			6,7										
	/lähtevä/LÄHTEVÄ	18,9	2,7	7,6	34	0,5	0,030	0,024	4,5	0,3	2,4	0,035		2,4	0,071	0	0	0				0	0	
	/IA-1/ilmastus 1-linja																			3,4	1,0			
	/IA-2/ilmastus 2-linja																			3,4	1,0			
/IA-3/ilmastus 3-linja																			3,4	0,9				
/Pa-1/palautus 1																			8,0	2,3				

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo (EURA8)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Pros.lämp. °C	Alkal. JV mmol/l	pH jv	Me	CODCr mg/l	BOD7ATU mg/l	P jv mg/l	P liukjv mg/l	KokN jv mg/l	NH4-N jv mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Kinbahe mg/l	Al suod mg/l	Fek.k.44jv pmy/100 ml	E.coCL jv pmy/100 ml	Entlert jv pmy/100 ml	KA Liete g/l	Hehk.jäänn g/l	Enterokok. pmy/100 ml	bisfenol A µg/l	bisfenol S µg/l	Bisfenol S µg/l	
17.2.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																								
	Klo 4/2025, 18.2. 11:00; Näytt.ottaja TKa;																								
	/kunta/kunnasta tuleva			7,2		980	390	9,5		71				410											
	/teoll/teollisuudesta tuleva			7,6		1000	230	0,35		6,8				770											
/es2/esiselkeytetty, teoll					370								130												
/lähtevä/LÄHTEVÄ	20,8	2,0	7,5		23	0,8	0,019	0,014	3,2	0,2	2,4	<0,02	2,4	0,057	0	0	5								
5.3.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																								
	Klo 5/2025, 6.3. 10:00; Näytt.ottaja TKa;																								
	/kunta/kunnasta tuleva			7,3		590	270	7,9		55				200									16	Ks. laus.	
	/teoll/teollisuudesta tuleva		5,7	7,5		850	120	0,36		7,8				830											
	/es1/esiselkeytetty, kunta						110	4,7		45				70											
	/es2/esiselkeytetty, teoll					390	63	0,16		7,9				170											
	/vs/väselkeytetty					54	3,5	0,13		6,6	1,4			7,2											
	/lähtevä/LÄHTEVÄ	21,8	2,5	7,6		36	1,0	0,023	0,017	5,7	1,4	1,9	<0,02	2,5	0,083	0	0	0				0	2,7		
/IA-1/ilmastus 1-linja																			2,7	0,7					
/IA-2/ilmastus 2-linja																			2,6	0,8					
/IA-3/ilmastus 3-linja																			2,1	0,8					
/Pa-1/palautus 1																			2,9	0,8					
17.3.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																								
	Klo 6/2025, 18.3. 11:00; Näytt.ottaja TKa;																								
	/kunta/kunnasta tuleva			6,5		1900	990	18		110				560									12	Ks. laus.	
	/teoll/teollisuudesta tuleva			7,3		1500	460	0,54		9,2				1300											
/es2/esiselkeytetty, teoll					260								54												
/lähtevä/LÄHTEVÄ	22,8	1,6	7,5		43	1,6	0,034	0,015	3,8	0,4	2,1	<0,02	3,5	0,059	0	11	19				0	0			

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo (EURA8)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Pros.lämp. °C	Alkal. JV mmol/l	pH jv	Me	CODCr mg/l	BOD7ATU mg/l	P jv mg/l	P liukjv mg/l	KokN jv mg/l	NH4-N jv mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Kinbaine mg/l	Al suod mg/l	Fek.k.44jv pmy/100 ml	E.coCL jv pmy/100 ml	Entfert jv pmy/100 ml	KA Liete g/l	Hehk.jäänn g/l	Enterokok. pmy/100 ml	bisfenol A µg/l	bisfenol S µg/l	Bisfenol S µg/l
19.5.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																							
	Klo 10/2025, 20.5. 11:00; Näytt.ottaja TKa;																							
	/kunta/kunnasta tuleva			7,4		1300	470	13		72				740									14	Ks. laus.
	/teoll/teollisuudesta tuleva			7,4		1100	170	0,48		7,8				1200										
/es2/esiselkeytetty, teoll					270								71											
/lähtevä/LÄHTEVÄ	24,9	3,1	7,9		34	1,5	0,19	0,11	4,8	0,6	3,8	<0,02	5,0	0,092	1	2	5				0	0		
4.6.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																							
	Klo 11/2025, 5.6. 10:55; Näytt.ottaja JS;																							
	/kunta/kunnasta tuleva			7,3		840	320	9,0		54				330									15	Ks. laus.
	/teoll/teollisuudesta tuleva		2,3	7,3		360	50	2,0		2,4				430										
	/es1/esiselkeytetty, kunta						250	7,8		53				120										
	/es2/esiselkeytetty, teoll					81	9,5	0,81		1,9				42										
	/vs/väselkeytetty					30	1,9	0,11		3,5	0,3			3,0										
	/lähtevä/LÄHTEVÄ	27,2	2,1	7,6		21	1,6	0,017	0,012	3,4	<0,2	2,5	<0,02	2,0	0,10	0	0	0				0	0	
/IA-1/ilmastus 1-linja																			3,2	1,0				
/IA-2/ilmastus 2-linja																			3,2	1,0				
/IA-3/ilmastus 3-linja																			3,2	1,1				
/Pa-1/palautus 1																			2,7	0,9				
16.6.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																							
	Klo 12/2025, 17.6. 10:30; Näytt.ottaja TKa;																							
	/kunta/kunnasta tuleva			7,2		1600	500	19		84				730									15	Ks. laus.
	/teoll/teollisuudesta tuleva			7,5		870	170	0,34		4,6				880										
/es2/esiselkeytetty, teoll					130								32											
/lähtevä/LÄHTEVÄ	30,8	1,5	7,5		39	2,4	0,34	0,24	6,0	1,4	3,6	0,21	8,2	0,16	520	1400	4600				0	0		

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo (EURA8)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Pros.lämp. °C	Alkal. JV mmol/l	pH jv/Me	CODCr mg/l	BOD7ATU mg/l	P jv mg/l	P liukjv mg/l	KokN jv mg/l	NH4-N jv mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Kinbaaine mg/l	Al suod mg/l	Fek.k.44jv pmy/100 ml	E.coCL jv pmy/100 ml	Entfert jv pmy/100 ml	KA Liete g/l	Hehk.jäänn g/l	Enterokok. pmy/100 ml	bisfenol A µg/l	bisfenol S µg/l	Bisfenol S µg/l
19.8.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																						
	Klo 16/2025,20.8. klo 11; Näytt.ottaja TKa;																						
	/kunta/kunnasta tuleva			7,2	960	320	13		73				340										
	/teoll/teollisuudesta tuleva			7,4	1400	240	0,51		8,9				1400										
/es2/esiselkeytetty, teoll				530								100											
/lähtevä/LÄHTEVÄ	27,1	2,3	7,7	49	2,1	0,036	0,025	4,5	0,3	0,96	<0,02	2,4	0,094	<10	7	4							
10.9.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																						
	Klo 17/2025, 1.9. klo 10; Näytt.ottaja TKa;																						
	/kunta/kunnasta tuleva			6,9	2100	1100	17		110				660										
	/teoll/teollisuudesta tuleva		6,9	7,5	820	130	0,37		5,4			810											
	/es1/esiselkeytetty, kunta					180	7,0		56			91											
	/es2/esiselkeytetty, teoll				300	46	0,15		3,2			88											
	/vs/välielkeytetty				51	3,8	0,16		2,8	0,3		13											
	/lähtevä/LÄHTEVÄ	31,9	2,8	7,9	37	2,1	0,033	0,017	2,6	<0,2	1,5	0,094	3,4	0,16	0	1	3				0	0	
/IA-1/ilmastus 1-linja																	2,4	0,8					
/IA-2/ilmastus 2-linja																	2,4	0,9					
/IA-3/ilmastus 3-linja																	2,4	0,7					
/Pa-1/palautus 1																	1,8	0,6					
23.9.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu																						
	Klo 18/2025,24.9. klo 11; Näytt.ottaja TKa;																						
	/kunta/kunnasta tuleva			6,7	1100	570	9,0		71				260										
	/teoll/teollisuudesta tuleva			7,1	770	180	0,34		3,3				570										
/es2/esiselkeytetty, teoll				320								57											
/lähtevä/LÄHTEVÄ	31,9	2,7	7,7	34	2,0	0,057	0,023	1,4	1,7	0,13	0,036	4,6	0,10	2	<10	2							

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo (EURA8)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Pros.lämp. °C	Alkal. JV mmol/l	pH jv	Me	CODCr mg/l	BOD7ATU mg/l	P jv mg/l	P liukjv mg/l	KokN jv mg/l	NH4-N jv mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Kinbahe mg/l	Al suod mg/l	Fek.k.44jv pmy/100 ml	E.coCL jv pmy/100 ml	Entfert jv pmy/100 ml	KA Liete g/l	Hehk jäänn g/l	Enterokok. pmy/100 ml	bisfenol A µg/l	bisfenol S µg/l	Bisfenol S µg/l	
17.11.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu Klo 22/2025, 18.11. 11:00; Näytt.ottaja TKa; /kunta/kunnasta tuleva /teoll/teollisuudesta tuleva /es2/esiselkeytetty, teoll /lähtevä/LÄHTEVÄ	22,8	2,2	7,2	770	300	7,7	39						310											
				7,4	950	210	0,33	5,5						860											
					370									77											
				7,5	45	3,6	0,066	0,035	8,6	5,0	0,43	0,30	7,0	0,082	0	0	>2400								
3.12.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu Klo 23/2025, 4.12. 10:20; Näytt.ottaja JS; /kunta/kunnasta tuleva /teoll/teollisuudesta tuleva /es1/esiselkeytetty, kunta /es2/esiselkeytetty, teoll /vs/väselkeytetty /lähtevä/LÄHTEVÄ /IA-1/ilmastus 1-linja /IA-2/ilmastus 2-linja /IA-3/ilmastus 3-linja /Pa-1/palautus 1	21,7	1,6	7,3	340	110	5,1	34						150											
			2,2	7,2	910	160	0,25	5,7						870											
					94	94	4,7	34						74											
					370	94	0,083	4,5						76											
					120	19	1,0	11	4,6					97											
				7,3	37	2,2	0,019	0,010	6,8	4,6	0,10	0,064	2,4	0,044	0	0	0				<2	0	0		
																			2,0	0,7					
																			1,9	0,7					
																			1,9	0,5					
																			3,8	0,9					
16.12.2025	EURA8 / 1 JVP-Eura Oy päästötarkkailu Klo 24/2025, 17.12.11:00; Näytt.ottaja TKa; /kunta/kunnasta tuleva /teoll/teollisuudesta tuleva /es2/esiselkeytetty, teoll /lähtevä/LÄHTEVÄ	21,4	2,1	7,0	570	270	9,6	46						160											
				7,3	900	130	0,25	7,6						640											
					300									37											
				7,4	<15	1,1	0,055	0,019	6,0	2,3	0,26	0,46	2,0	0,11	0	0	7				0				

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo (EURA8)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	pH liete	Kuiva-aine %	Hehk.j. % ka:sta	Hg mg/kg ka	Cd mg/kg ka	Cr mg/kg ka	Cu mg/kg ka	Ni mg/kg ka	Pb mg/kg ka	Zn mg/kg ka	As mg/kg ka	P liete % ka	N liete % ka	Al % ka
8.1.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		40,6	58		5,7									
6.2.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		37,9	63		4,9									
6.3.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		41,3	68		5,7									
6.3.2025	EURA8 / KunLie Kuntalinjan lietteen laatu //#L LIETE KUNTA	7,6	16,8	30	0,10	0,51	15	220	14	7,2	280	2,3	1,3	5,1	5,0
6.3.2025	EURA8 / PapLie Paperiteollisuuden kuitulietteen laatu //#L LIETE KUITULIETE	7,7	41,8	68	<0,03	5,6	6,3	6,6	2,4	3,1	140	0,73	0,32	0,32	2,2
10.4.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		43,5	64		4,0									
8.5.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		41,5	64		4,1									
5.6.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		45,5	53		4,1									
10.7.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		44,3	66		5,3									
7.8.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		40,4	39		3,7									
11.9.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		42,7	62		2,3									
9.10.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		46,3	57		3,6									
9.10.2025	EURA8 / KunLie Kuntalinjan lietteen laatu //#L LIETE KUNTA	6,8	20,4	32	0,13	0,59	12	170	12	7,0	230	2,2	1,4	4,4	6,5
9.10.2025	EURA8 / PapLie Paperiteollisuuden kuitulietteen laatu //#L LIETE KUITULIETE	7,4	45,3	57	<0,03	4,1	11	8,0	4,1	4,4	57	0,78	0,061	0,25	4,6
6.11.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		44,6	67		5,4									
4.12.2025	EURA8 / 2 Kuituliete kuiva-ainetarkkailu JVP Eura Oy, kuituliete		40,8	64		6,0									

Vesinäytteiden tutkimustuloksia

JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon lähtevän veden hygieeninen laatu**Jakso 1-2025**

NäytePvm kirj. Seuraava	Näytteen nimi	E.coliCL MPN/100 ml	Fek.k.44jv pmy/100 ml	Entlert jv pmy/100 ml
7.1.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	2
22.1.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	1	0	0
5.2.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	0
17.2.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	5
5.3.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	0
17.3.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	11	0	19
25.3.2025*	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	3

keskiarvo 2 0 4

ESAVI raja-arvo 2000 500

* Ylimääräinen kertanäyte flotaation huollon aikana

Jakso 2-2025

NäytePvm	Näytteen nimi	E.coliCL MPN/100 ml	Fek.k.44jv pmy/100 ml	Entlert jv pmy/100 ml
9.4.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	0
22.4.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	4	1	11
7.5.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	2	4	1
19.5.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	2	1	5
4.6.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	0
16.6.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	1400	520	4600
19.6.2025*	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	<10	2	<10
23.6.2025*	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	1	1	4
26.6.2025*	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	1	0
30.6.2025*	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	3	6

keskiarvo 141 53 463

ESAVI raja-arvo 2000 500

* Ylimääräinen kertanäyte

Jakso 3-2025

NäytePvm	Näytteen nimi	E.coliCL MPN/100 ml	Fek.k.44jv pmy/100 ml	Entlert jv pmy/100 ml
9.7.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	2	170	48
21.7.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	<10	6
6.8.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	<10	0
19.8.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	7	<10	4
10.9.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	1	0	3
23.9.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	<10	2	2

keskiarvo 3 31 11

ESAVI raja-arvo 2000 500

Jakso 4-2025

NäytePvm	Näytteen nimi	E.coliCL MPN/100 ml	Fek.k.44jv pmy/100 ml	Entlert jv pmy/100 ml	Enterokok.* pmy/100 ml	Enterok.sum. pmy/100 ml
8.10.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	1		1
20.10.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	9	20	2		2
7.11.2025**	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	2	1	1		1
17.11.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	>2400		>2400
25.11.2025***	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	2400	0	0
3.12.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	0	<2	<2
16.12.2025	Lähtevä, kertanäyte purkupuutkesta	0	0	7	0	0

keskiarvo 2 3 687 1 344

ESAVI raja-arvo 2000 500 500 500

* määrittäminen suodatusmenetelmällä

** tarkkailukerran 5.11.2025 näyte otettu 6.11. sijaan 7.11., 6.11. olleen lyhyen sähkökatkon takia

*** ylimääräinen kertanäyte

Enterok.sum sarakkeessa on huomioitu alkuvuoden enterolert määrittämis- sekä loppuvuoden suodatusmenetelmätulokset

Alle määrittämissä olevien tulosten osalta keskiarvon laskennassa käytetty määrittämissä puolikasta.

Suurempi kuin tulosten osalta on käytetty ilmoitettua tasalukua.

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ**MÄÄRITYKSET**

E.coliCL = Escherichia coli, Colilert (SFS-EN ISO 9308-2)

Fek.k.44jv = Lämpökestoiset kolimuot. bakt. (SFS 4088)

Entlert jv = Varmistetut enterokokit, Enter (Enterolert® Quantitray)

Enterokok. = Varmistetut enterokokit jätevesi (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

MUITA MERKINTÖJÄ

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.

Jujo Thermal Oy:lta JVP-Eura Oy:lle tuleva jätevesi hava-aineiden ja E-PRTR aineiden kuormitus

Jujo Thermal Oy:n jätevesimäärä v.2025

1 350 927 m³/a

Päästö ylittää kynnyksarvon

Päästö > 10%

Toimialakohtaisesti raportoitava päästö (paperiteollisuus)

Aineryhmät/yhdisteet	Kuormitus kg/a	Vertailu vs. kynnyksarvo %	Kynnyksarvo 166/2006/EY	PRTR Nro
Raskasmetallit				
Arseeni	1,3	26 %	5	17
Kadmium	5,5	110 %	5	18
Kromi	9,2	18 %	50	19
Kupari	7,5	15 %	50	20
Elohopea	0,054	5 %	1	21
Nikkeli	13	64 %	20	22
Lyijy	4,1	20 %	20	23
Sinkki	174	174 %	100	24
Halogenoidut orgaaniset yhdisteet (AOX)	493	49 %	1 000	40
Ftalaatit				
Di(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEPH)	0	0 %	1	70
Bentsyylibutyyliftalaatti (BBP)	0			
Dibutyyliftalaatti (DBP)	0			
Dietyyliftalaatti (DEP)	0			
Di-isobutyyliftalaatti (DiBP)	0			
Dimetyyliftalaatti	0			
Di-isononyyliftalaatti	0			
Alkyylifenolit ja niiden etoksylaatit				
Nonyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	64
Oktyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	87
Bisfenoliyhdisteet				
Bisfenoli A	0			
Bisfenoli S	1744			
Fenoliset yhdisteet, yhteensä	1278			
Fenolit (yhteensä, muunto kok.hiileksi)	984,2	4921 %	20	71
Fenoli	549,2			
m-kresoli	0			
p-kresoli	0			
2,3,4,6-Tetrakloorifenoli	0			
2,4,6-trikloorifenoli	0			
2,4-Dikloorifenoli	0			
2,5- ja 2,6-dikloorifenoli	0			
2,4,6-Trimetyylifenoli	4			
Pentakloorifenoli (PCP)	0	0 %	1	49
resorsinoli (1,3-bentseenidioli)	0			
1,2-dihydroksibentseeni (pyrokatekoli)	0			
Hydrokinoni	0			
2-naftoli	0			
3-etyylifenoli	0			
4-etyylifenoli	0			
2-metyylifenoli	5			
4-metyylifenoli	676			
2,6-dimetyylifenoli	1			
2,4/3,5-dimetyylifenoli	41			
Bisfenoli-A	0			
Bisfenoli-F	2			
m-Etyylifenoli	0			
2-kloorifenoli	0			
4-kloorifenoli	0			
TOC (tai CODCr/3)	427 794	856 %	50 000	76
Kokonaistyyppi	8 781	18 %	50 000	12
Kokonaisfosfori	784	16 %	5 000	13

Kuntalinjasta JVP-Eura Oy:lle tuleva jätevesi hava-aineiden ja E-PRTR aineiden kuormitus

Kuntalinjan jätevesimäärä v.2025

715 578 m³/a

Päästö ylittää kynnsarvon

Päästö > 10%

Toimialakohtaisesti raportoitava päästö (paperiteollisuus)

Aineryhmät/yhdisteet	Kuormitus kg/a	Vertailu vs. kynnsarvo %	Kynnsarvo 166/2006/EY	PRTR Nro
Raskasmetallit				
Arseeni	1,3	27 %	5	17
Kadmium	0,14	3 %	5	18
Kromi	5,6	11 %	50	19
Kupari	139	278 %	50	20
Elohopea	0,072	7 %	1	21
Nikkeli	11	53 %	20	22
Lyijy	2,6	13 %	20	23
Sinkki	154	154 %	100	24
Halogenoidut orgaaniset yhdisteet (AOX)	95	9 %	1 000	40
Ftalaatit				
Di(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEPH)	4,8	478 %	1	70
Bentsyylibutyyliftalaatti (BBP)	0,20			
Dibutyyliftalaatti (DBP)	0			
Dietyyliftalaatti (DEP)	0,9			
Di-isobutyyliftalaatti (DiBP)	0,18			
Dimetyyliftalaatti	0			
Di-isononyyliftalaatti	0			
Dipentyyliftalaatti	0			
Diheksyyliiftalaatti (DHXP)	0			
Di-n-oktyyliftalaatti (DNOP)	0			
Di-isodekyyliftalaatti (DIDP)	0			
Alkyyliifenolit ja niiden etoksylaatit				
Nonyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	64
Oktyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	87
Bisfenoliyhdisteet				
Bisfenoli A	0			
Bisfenoli S	21			
Fenoliset yhdisteet, yhteensä	102			
Fenolit (yhteensä, muunto kok.hiileksi)	78	392 %	20	71
Fenoli	28			
m-kresoli	0			
p-kresoli	0			
2,3,4,6-Tetrakloorifenoli	0			
2,4,6-trikloorifenoli	0			
2,4-Dikloorifenoli	0			
2,5- ja 2,6-dikloorifenoli	0			
Pentakloorifenoli (PCP)	0	0 %	1	49
resorsinoli (1,3-bentseenidioli)	1,0			
1,2-dihydroksibentseeni (pyrokatekoli)	0			
Hydrokinoni	0			
1-Naftoli	0,043			
2-naftoli	0,052			
3-etyylifenoli	0			
4-etyylifenoli	0,28			
4-metyylifenoli (p-kresoli)	73			
2,6-dimetyylifenoli	0			
Bisfenoli-A	0,00			
Bisfenoli-F	0			
m-Etyylifenoli	0			
2-kloorifenoli	0			
4-kloorifenoli	0			
TOC (tai CODCr/3)	255 223	510 %	50 000	76
Kokonaistyyppi	45 797	92 %	50 000	12
Kokonaisfosfori	7 585	152 %	5 000	13

JVP-Eura Oy:n puhdistamolta lähtevän jäteveden hava-aineiden ja E-PRTR aineiden kuormitus

Puhdistamolta lähtevä jätevesimäärä v.2025

2 066 505 m³/a

Päästö ylittää kynnsarvon

Päästö > 10 %

Raportoitava päästö (yhdykskuntapuhdistamo)

Aineryhmät/yhdisteet	Kuormitus kg/a	Vertailu vs. kynnsarvo %	Kynnsarvo 166/2006/EY	PRTR Nro
Raskasmetallit (kokonaispitoisuudet)				
Arseeni	0,98	20 %	5	17
Kadmium	0,11	2 %	5	18
Kromi	1,4	3 %	50	19
Kupari	4,3	9 %	50	20
Elohopea	0,021	2 %	1	21
Nikkeli	7,9	39 %	20	22
Lyijy	0,39	2 %	20	23
Sinkki	674	674 %	100	24
Halogenoidut orgaaniset yhdisteet (AOX)	175	17 %	1 000	40
Ftalaatit				
Di(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEPH)	0	0 %	1	70
Bentsyylibutyyliftalaatti (BBP)	0			
Dibutyyliftalaatti (DBP)	0,088			
Dietyyliftalaatti (DEP)	0			
Di-isobutyyliftalaatti (DiBP)	0,000			
Dimetyyliftalaatti	0			
Di-isononyyliftalaatti	0			
Dipentyylliftalaatti	0			
Diheksyylliftalaatti (DHXP)	0			
Di-n-oktyyliftalaatti (DNOP)	0			
Di-isodekyyliftalaatti (DIDP)	0			
Alkyylifenolit ja niiden etoksylaatit				
Nonyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	64
Oktyylifenolit ja niiden etoksylaatit	0	0 %	1	87
Bisfenoliyhdisteet				
Bisfenoli A	0			
Bisfenoli S	256			
Fenoliset yhdisteet, yhteensä	0,56			
Fenolit (yhteensä, muunto kok.hiileksi)	0,43	2,1 %	20	71
Fenoli	0,56			
m-kresoli	0			
p-kresoli	0			
2,3,4,6-Tetrakloorifenoli	0			
2,4,6-trikloorifenoli	0			
2,4-Dikloorifenoli	0			
2,5- ja 2,6-dikloorifenoli	0			
Pentakloorifenoli (PCP)	0	0 %	1	49
resorsinoli (1,3-bentseenidioli)	0			
1,2-dihydroksibentseeni (pyrokatekoli)	0			
Hydrokinoni	0			
2-naftoli	0			
3-etyylifenoli	0			
4-etyylifenoli	0			
4-metyylifenoli	0			
2,6-dimetyylifenoli	0			
Bisfenoli-A	0			
Bisfenoli-F	0			
m-Etyylifenoli	0			
2-kloorifenoli	0			
4-kloorifenoli	0			
Kloridi	156 538	8 %	2 000 000	79
Fluoridi	289	14 %	2 000	83
TOC (=CODCr/3)	22 043	44 %	50 000	76
Kokonaistyyppi	8 473	17 %	50 000	12
Kokonaisfosfori	103	2 %	5 000	13

Laitoksen yleistiedot

Puhdistamon nimi
Raportointivuosi

JVP-Eura Oy

Lietteen mädätys K/E?	E
Biokaasun määrä [m ³ /a]	
Polttoöljyn käyttö K/E?	E
Polttoöljyn käyttömäärä [t/a]	

Vuosikohtaiset tiedot

Puhdistamolle tuleva virtaama	5 660	m ³ /d
BHK 7 tuleva	1 700	kg/d

Ilmapäästöt

Päästö	kg/a	Ylittyykö raportointi-kynnys ?	Korrelaatio 1	Korrelaatio 2	Korrelaatio 3
Metaani, CH ₄	4 982	EI	tuleva BHK 7	biokaasu	
Hiilimonoksidi, CO	0	EI	biokaasu	polttoöljy	
Hiilidioksidi, CO _{2 bio}	862 941	EI	biokaasu	tuleva BHK 7	
Hiilidioksidi, CO _{2 fossil}	0	EI	polttoöljy		
Dityppioksidi, N ₂ O	1 910	EI	vesimäärä		
Ammoniakki, NH ₃	76	EI	tuleva BHK 7		
NMVOC	67	EI	vesimäärä	polttoöljy	
Typen oksidit, NO _x	46	EI	biokaasu	vesimäärä	polttoöljy
Rikin oksidit, SO _x	0	EI	biokaasu	polttoöljy	vesimäärä
1,2-dikloorietaani, EDC	0	EI	vesimäärä		
Dikloorimetaani, DCM	0	EI	vesimäärä		
Heksaklooribentseeni, HCB	0,0002	EI	vesimäärä		
Pentaklooribentseeni, PCB	0,0002	EI	vesimäärä		
Tetrakloorieteeni, PER	0	EI	vesimäärä		
Tetrakloorimetaani, TCM	0	EI	vesimäärä		
1,1,1-trikloorietaani	0	EI	vesimäärä		
Trikloorieteeni, TRI	0	EI	vesimäärä		
Trikloorimetaani	0	EI	vesimäärä		
Bentseeni	0	EI	vesimäärä		

Laatinut: Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä / Laura Sundell 1.8.2007
muokattu 25.7.2011 Paula Lindell. Kertoimia päivitetty 2019 ja 2021 / HSY Anna Kuokkanen



Mittausepävarmuudet

Määrittelyn lyhenne ja nimi	Mittausepävarmuus
Alkal. JV = Alkaliteetti jätevedet	±0,05, jos tulos on välillä 0-0,5 mmol/l. ±10%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,5 mmol/l.
pH jv = pH, jätevesi	±0,2, jos tulos on välillä 1-14 .
pH jv Me = pH, jätevesi Me	±0,2, jos tulos on välillä 0-13 .
CODCr = COD Cr (dikromaatti)	±10, jos tulos on välillä 0-66,7 mg/l. ±15%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 66,7 mg/l.
BOD7ATU = BOD7A TU jätevesi	±0,5, jos tulos on välillä 0-3,33 mg/l. ±15%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 3,33 mg/l.
P jv = Kokonaisfosfori	±0,003, jos tulos on välillä 0-0,02 mg/l. ±15%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,02 mg/l.
P liuk jv = Liukoinen kokonaisfosfori, jätevedet	±0,003, jos tulos on välillä 0-0,02 mg/l. ±15%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,02 mg/l.
Kok.N jv = Kokonaistyyppi, jätevesi	±0,5, jos tulos on välillä 0-5 mg/l. ±10%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 5 mg/l.
NH4-N jv = Ammoniumtyyppi, jätevesi	±0,5, jos tulos on välillä 0-5 mg/l. ±10%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 5 mg/l.
NO3-N = Nitraattityyppi, jätevedet	±0,005, jos tulos on välillä 0-0,05 mg/l. ±10%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,05 mg/l.
NO2-N = Nitriittityyppi jätevedet	±0,002, jos tulos on välillä 0-0,02 mg/l. ±10%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,02 mg/l.
Kiintoaine = Kiintoaine GF/A, jätevesi	±0,5, jos tulos on välillä 0-2,5 mg/l. ±20%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 2,5 mg/l.
Al suod = Alumiini, suod, ICP-MS	±0,002, jos tulos on välillä 0-0,013 mg/l. ±15%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,013 mg/l.
Al suod = Alumiini, suod, ICP-OES	±0,01, jos tulos on välillä 0-0,01 mg/l. ±20%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,01 mg/l.
Fek.k.44jv = Lämpökestoiset kolimuot. bakt. 44 C JV	Toimitetaan pyydettyäessä.
E.coCL jv = Escherichia coli, Colilert, jätevesi	Toimitetaan pyydettyäessä.
Varm ent = Varmistetut enterokokit	Toimitetaan pyydettyäessä.
Entlert jv = Varmistetut enterokokit, Enterolert, jv	Toimitetaan pyydettyäessä.
Alk jv Me = Alkaliteetti jätevedet Me	±0,05, jos tulos on välillä 0-0,5 mmol/l. ±10%, jos tulos on välillä 0,5-99999 mmol/l.
pH liete = pH liete	±0,2, jos tulos on välillä 1-14 .
Kuiva-aine = Kuiva-aine	±0,4, jos tulos on välillä 0-4 %. ±10%, jos tulos on välillä 4-100 %.
Hehk.j. = Hehkutusjäännös	±1, jos tulos on välillä 0-10 % ka:sta. ±10%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 10 % ka:sta.
Hg = Elohopea, ICP-MS	±0,03, jos tulos on välillä 0-0,15 mg/kg ka. ±20%, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,15 mg/kg ka.

Mittausepävarmuudet

Määrittelyn lyhenne ja nimi	Mittausepävarmuus
Cd = Kadmium, ICP-MS	$\pm 0,005$, jos tulos on välillä 0-0,025 mg/kg ka. $\pm 0,005$, jos tulos on välillä 0-0,025 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,025 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,025 mg/kg ka.
Cr = Kromi, ICP-MS	± 1 , jos tulos on välillä 0-5 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 5 mg/kg ka.
Cu = Kupari, ICP-MS	± 1 , jos tulos on välillä 0-5 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 5 mg/kg ka.
Ni = Nikkeli, ICP-MS	$\pm 0,2$, jos tulos on välillä 0-1 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 1 mg/kg ka.
Pb = Lyijy, ICP-MS	$\pm 0,2$, jos tulos on välillä 0-1 mg/kg ka. $\pm 0,2$, jos tulos on välillä 0-1 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 1 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 1 mg/kg ka.
Zn = Sinkki, ICP-MS	± 1 , jos tulos on välillä 0-5 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 5 mg/kg ka.
As = Arseeni, ICP-MS	$\pm 0,1$, jos tulos on välillä 0-0,25 mg/kg ka. $\pm 20\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,25 mg/kg ka.
Al = Alumiini, ICP-MS	$\pm 0,1$, jos tulos on välillä 0-0,3 % ka. $\pm 30\%$, jos tulos on suur. tai yhtäs. kuin 0,3 % ka.

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ**Määritykset**

Pros.lämp. = Prosessilämpötila (puhd. oma m

Alkal. JV = Alkalisuusjätevedet (SFS 3005:1981)

pH jv = pH, jv (SFS 3021:1979)

CODCr = COD Cr (dikromaatti) (ISO 15705:2002)

BOD7A TU = BOD7A TU jätevesi (SFS-EN ISO 5815-1:2019)

P jv = Kokonaisfosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka)

P liuk jv = Liukoinen kokonaisfosfori, jät (SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka)

Kok.N jv = Kok.N JV (SFS 5505:1988)

NH4-N jv = Ammoniumtyppi jv (Sis. menet., perustuu SFS 5505:1988)

NO3-N = Nitraattityppi jv (SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka)

NO2-N = Nitriittityppi jätevesistä (SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka)

Kiintoaine = Kiintoaine,GF/A jv (SFS-EN 872:2005)

Al suod = Alumiini, suod ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023)

Fek.k.44jv = Lämpökestoiset kolimuot. bakt. (SFS 4088:2001)

E.coCL jv = Escherichia coli, Colilert, jä (SFS-EN ISO 9308-2:2014)

Varm ent = Varmistetut enterokokit (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

Entlert jv = Varmistetut enterokokit, Enter (Enterolert®Quantitray)

KA Liete = Kiintoaine, liete (SFS-EN 872:2005)

Hehk.jäänn = Hehkutusjäännös, aktiiviliete (Sis. men. perustuu SFS 3008:1990)

Enterokok. = Varmistetut enterokokit jätevesi (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

pH liete = pH liete (Sis. MO12 ja MO33, SFS 3021:1979)

Kuiva-aine = Kuiva-aine (SFS 3008:1990, SFS-EN 12880:2000)

Hehk.j. = Hehkutusjäännös (SFS 3008:1990)

Hg = Elohopea, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024, SFS-EN ISO 17294-2:2023, mod. SFS-EN ISO 17852:2008, SFS-EN 16173:2012)

Cd = Kadmium, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

Cr = Kromi, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

Cu = Kupari, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

Ni = Nikkeli, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

Pb = Lyijy, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

Zn = Sinkki, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

As = Arseeni, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

N liete = Typpi, liete (Sis MO12 ja MO37, SFS 5505:1988)

P liete = Kokonaisfosfori, liete (Sis. men. SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka)

Al = Alumiini, ICP-MS (SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023, SFS-EN 16173:2012)

bisfenol A = bisfenoli A (SFS-EN ISO 18857-2 mod.)

bisfenol S = Bisfenoli S (SFS-EN ISO 18857-2 mod.)

Bisfenol S = Alkylifenolit, etoksylaatit, bisfenolit (SFS-EN ISO 18857-2 mod.)

Ks. laus. = Katso lausunto

Ei tod. = Ei todettu

Muita merkintöjä

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.

JVP-Euran jätevesivirtojen lohkokaavio

Näytteenottoaikat N1-N6 ja
bakteerikertanäyte (purkupunken kaivo)

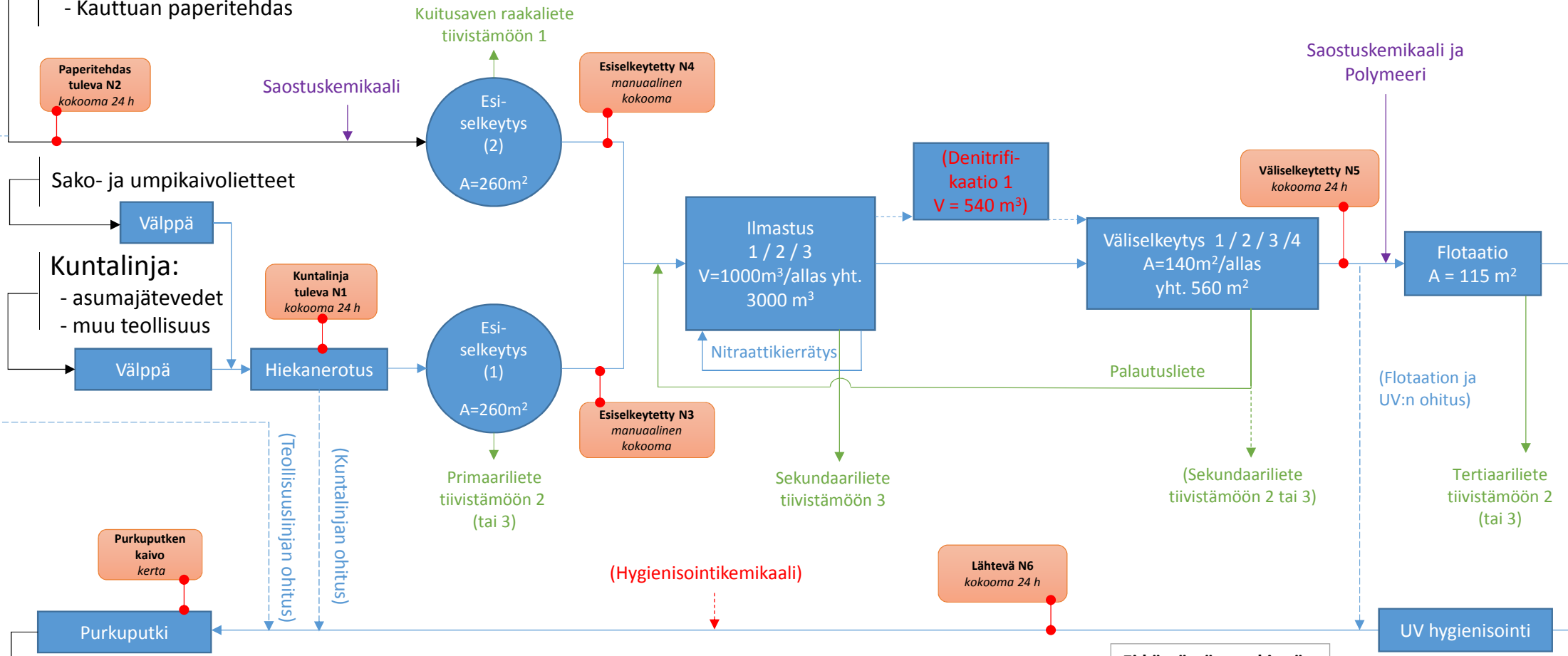
Teollisuuslinja:

- Kauttaan paperitehdas

Sako- ja umpikaivolietteet

Kuntalinja:

- asumajätevedet
- muu teollisuus



Ei käytössä -merkinnät:
 --- virtausreitti
 (*) prosessiyksikkö