

JOENSUUN VESI –LIIKELAITOS

Joensuun Veden taloudellinen tulostavoite talousarvion mukaan vuodelle 2025 on 2,2 miljoonaa euroa. Tämänhetkisen arvion mukaan Joensuun Veden talousarvio toteutuu suunnitellulla tavalla ja laitos pystyy saavuttamaan sille asetetut taloudelliset tavoitteet.

Niinivaaran uuden vesitornin rakentamista jatkettiin käyttöönottoa valmistavilla töillä ja vesi saatiin virtaamaan kaupunkilaisten käyttöön heinäkuussa. Työt jatkuvat julkisivuverhouksen asentamisella ja viimeistelytöillä. Tähän saakka käytössä olleen vesitornin purkamisen aloitetaan elokuun puolessa välissä. Lisäksi Niinivaaran vanhan vesisäiliön saneerauksen suunnittelua on jatkettu. Erolanniemen vedenottamon vedentuotannon kapasiteetin lisäykseen liittyvä kaivon rakentaminen on saatu toteutettua ja koepumppaus käynnistetään elokuussa. Lisäksi toteutetaan Ukko-Puhakan vedenottamon kaivon koepumppaus. Höytiäisen kanavan alitusputkien osalta on saatu lupa aluehallintovirastolta.

Etäluettavien vesimittareiden vaihtoja on jatkettu mm. Multimäen alueella. Tänä vuonna mittareita on vaihdettu kokonaisuudessaan noin 1270 kappaletta.

Yhdyskuntatekniikan kanssa yhteisen työohjelman puitteissa vesihuollon osalta työt ovat valmistuneet Niittylahdenrannassa, Savikujalla sekä Saukonkadulla. Saneeraushankkeet ovat käynnissä Enossa Kauppatielle, Uimaharjussa Jussintien alueella, Repokalliontiellä, Karjalankadun kiertoliittymässä ja Itäsillalla. Runkovesijohdon saneeraus Rantakylässä on saatu tämän vuoden osalta toteutettua ja työt Jukolankadun sekä Ruuhitien alueella ovat käynnissä. Hasanniemen kohdan vesistöalituksen saneerauksen valmistelevat työt on aloitettu.

Kuhasalon jätevedenpuhdistamolla on meneillään uuden ympäristöluvan edellyttämän kolmannen puhdistuslinjan kilpailutus. Siellä myös saneerattiin mädättämöpumppaamo ja uusittiin kaivolietteen vastaanottoasema. Lisäksi Uimaharjussa saneerattiin kaivolietteen vastaanottoasema.

Riskienhallintaan liittyen WSP/SSP-työkalun päivittäminen sekä loppuraportti on saatu valmiiksi. Kiinteistöjen osalta on laajennettu edelleen kameravalvontaa.

Tuloslaskelma €
Tammikuu-Heinäkuu 2025
Joensuun Vesi -liikelaitos

31.7.2025

	Ta 2025	Tot. 2025	Tot. %	Tot. 2024	Muutos% 2024-2025
Liikevaihto	17 600 000	9 185 235	52,2	9 171 392	0,2
Valmistus omaan käyttöön	700 000	330 114	47,2	279 655	18
Liiketoiminnan muut tuotot	20 000	11 510	57,6	9 474	21,5
Materiaalit ja palvelut	-6 719 047	-3 841 898	57,2	-3 142 378	22,3
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-3 125 000	-1 590 066	50,9	-1 434 758	10,8
Ostot tilikauden aikana	-3 125 000	-1 590 066	50,9	-1 434 758	10,8
Palvelujen ostot	-3 594 047	-2 251 831	62,7	-1 707 621	31,9
Henkilöstökulut	-2 809 953	-1 653 249	58,8	-1 602 939	3,1
Palkat ja palkkiot	-2 257 896	-1 341 248	59,4	-1 298 488	3,3
Henkilösivukulut	-552 057	-312 001	56,5	-304 451	2,5
Eläkekulut	-492 920	-272 193	55,2	-270 621	0,6
Muut henkilösivukulut	-59 137	-39 808	67,3	-33 830	17,7
Poistot ja arvonalentumiset	-5 215 000	-3 042 083	58,3	-3 511 667	-13,4
Suunnitelman muk. poistot	-5 215 000	-3 042 083	58,3	-3 511 667	-13,4
Liiketoiminnan muut kulut	-441 000	-255 909	58	-291 463	-12,2
Liikelylijäämä (-alijäämä)	3 135 000	733 720	23,4	912 074	-19,6
Rahoitustuotot ja -kulut	-935 000	-538 863	57,6	-562 772	-4,2
Korkotuotot	190 000	114 764	60,4	91 358	25,6
Muut rahoitustuotot	8 000	7 114	88,9	6 611	7,6
Kunnalle maksetut korkokulut	-315 000	-183 750	58,3	-183 750	0
Korvaus peruspääomasta	-818 000	-476 991	58,3	-476 991	0
Ylijäämä (alij.) ennen satunnaisia eriä	2 200 000	194 857	8,9	349 302	-44,2
Ylijäämä (alij.) ennen varauksia	2 200 000	194 857	8,9	349 302	-44,2
Poistoeron muutos	250 000	0	0	0	0
Vapaaeht. varauksen muutos	0	0	0	0	0
Tilikauden ylijäämä (alij.)	2 450 000	194 857	8	349 302	-44,2

Toteutumien vertailussa huom. hulevesien viemäroinnin siirtyminen peruskaupungille 1.1.2025 alkaen.

Hanke	TA 2025 (t€)	Toteutunut 31.7.2025 (t€)	Ennuste 31.12.2025 (t€)
NETTOINVESTOINNIT	-1 250	5 226	-1 250
RAHOITUSOSUUDET YM. TUOTOT INVESTOINTIMENOIHIN	-11 470		-10 770
Yhteisviemäröintisopimukset	-970		-270
Hulevesien viemäröinnin siirtyminen peruskaupungille	-10 500		-10 500
INVESTOINTIMENOT	10 220	5 226	9 520
TALOUSVEDEN TUOTANTO	2 110	1 421	2 795
Niinivaaran ylävesisäiliö	1 200	1 330	2 600
Valvomoympäristön kehittäminen	100	24	40
Ahvenisen alkalointilaitoksen IV-kone	10		10
Tuupovaaran vesitornin saneeraus		1	10
Kiihtelysvaaran pk saneeraus ja varastovesisäiliö	400	21	21
Heinävaaran alkalointilaitoksen saneeraus	45	2	2
Aurinkoenergieselvityksen mukaiset kohteet	150	14	40
Erolanniemen vedenottamo vedentuotannon kapasiteetin lisäys	100	6	40
Matosärkän vedenottamo vedentuotannon kapasiteetin lisäys	50		
Koveron ylävesisäiliön saneeraus	20		
Huosiolammen kaivot	15	12	12
Niinivaaran vanhan vesisäiliön saneeraus	20	11	20
VESI- JA VIEMÄRIVERKOSTOT	6 090	3 648	6 005
Yhteishankkeet, kaupunkirakennepalvelut/Joensuun Vesi yht.	2 240	1 465	2 540
Verkostosaneeraukset yht.	2 920	2 110	2 735
Verkostosaneeraukset muut	715	183	189
Mitta-asemat	150	79	340
Kiihtelysvaaran jv-siirtolinjan saneeraus	500	363	450
Höytiäisen kanavan vj- ja jv-alitus	250	13	15
Valliniemi-Eno vj-vesistöalitus	100	319	320
Runkovesilinjan saneeraus Rantakylä-Raatekangas	250	421	421
VT 9 alitus välillä Kaislankatu-Kuumankatu	200	2	150
Jukolankatu	300	329	360
Runkovesilinjan saneeraus/Onttola	30		15
Niinivaarantien runkovesilinjan saneeraus	25		25
Koskikatu välillä Sepänkatu-Koulukatu	100		
Ruuhitien alue	300	401	450
Jätevesipumppaamot yht.	200	51	100
Etäluentajärjestelmän rakentaminen	10		10
Pielisjoen jv-vesistöalitus Hasanniemen kohdalla	450	22	600
Kuvaniemen alueen vesihuolto	250		
Toivonniemen ja Kylmälahden alueen vesihuolto			10
Hammaslahden vj-verkoston muutokset	20		10
JÄTEVEDEN PUHDISTUS JA LIETTEEN KÄSITTELY	1 800	113	500
Kuhasalon jätevedenpuhdistamo yht.	1 800	113	500
KALUSTO	220	44	220

JOENSUUN VESI -LIIKELAITOKSEN TOIMINNALLISTEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN 1-7/2025

Strateginen painopiste	Toiminnallinen tavoite 2025	Mittari ja tavoitetaso 2025	Toteutuma	Toteutumaennuste
Vakaan talouden Joensuu	Hinnat pidetään kilpailukykyisinä muihin vastaaviin laitoksiin nähden.	Valtakunnallisen vertailuhintalaskelman perusteella hinnat ovat valtakunnan keskitasoa ja verrok- kikaupunkeja alhaisemmat.	Vertailu valtakunnalliseen vertailuhintalaskelmaan on käynnissä.	toteutuu
Vakaan talouden Joensuu	Valtuuston asettama tulostavoite saavutetaan.	Tulostavoite on saavutettu sekä sijoitetun pääoman ja lainan korot kaupungille on tuloutettu.	Talous on toteutumassa suunnitellun mukaisesti.	toteutuu
Vakaan talouden Joensuu	Etäluentateknologiaa otetaan käyttöön vaiheittain suunnitelman mukaisesti.	Etäluettavia vesimittareita on vaihdettu n. 1 700 kpl/vuosi.	Etäluettavia vesimittareita on tänä vuonna asennettu n. 1 270 kappaletta ja niitä on käytössä tällä hetkellä n. 8 880 kappaletta, joka on n. 62 % kokonaisuudesta (n. 14 400 kpl).	toteutuu
Vakaan talouden Joensuu	Vesihuollon liiketoimintaselvityksen mahdollisten jatkotoimenpiteiden toteuttaminen.	Laaditun selvityksen ja saadun omistajaohjauksen perusteella tarkastellaan liiketoimintaa ja sen kehittämismahdollisuuksia nykytilanteessa ja toimintaympäristön muutoksessa.	Tilanteeseen ei ole tullut muutosta vuoteen 2024 verrattuna.	toteutuu
Vakaan talouden Joensuu	Hulevesivastuiden muutoksen toteuttaminen yhteistyössä peruskaupungin kanssa.	Uusitaan kaupungin ja vesihuoltolaitoksen välinen sopimus hulevesien viemäroinnistä.	Kaupungin ja vesihuoltolaitoksen välinen sopimus hulevesien viemäroinnistä on uusittu.	toteutunut
Kestävän kaupunkiympäristön Joensuu	Asiakkaidemme mukaan veden laatu kokonaisuutena arvioitaessa on maailman parasta.	Asiakastyytyväisyyden säilyttäminen hyvällä tasolla, palvelun kokonaislaatu.	Asiakastyytyväisyyskysely on toteutettu yhteistyössä Innolink Research Oy:n kanssa. Kokonaisarvosana Joensuun Veden toiminnasta oli 4,2 asteikolla 1-5 (2023: 4,2).	toteutunut
Kestävän kaupunkiympäristön Joensuu	Oman sähköenergiatuotannon kasvattaminen.	Aurinkoenergiaselvityksen mukaiset investoinnit. Oman energiatuotannon kasvattaminen noin 40 000 kWh:lla.	Aurinkoenergiatutkimukset Koveron ja Heinävaaran alalaitteistojen osalta on saatu kilpailutettua.	toteutuu
Kestävän kaupunkiympäristön Joensuu	Viemäriverkoston hulevesikuormituksen vähentäminen.	Tehdään vuotovesiselvityksessä todettujen kehityskohteiden toteuttamisen seuranta.	Seurataan tilannetta niiden kiinteistöjen osalta, joita on ohjeistettu korjaamaan hulevesijärjestelmään.	toteutuu

Toteutumaennusteen vaihtoehdot: **toteutuu** , **toteutuu osittain** , **ei toteudu**

KUHASALON JÄTEVEDENPUHDISTAMON JAKSORAPORTTI 2/2025

1. YLEISTÄ

Jäteveden laatua ja puhdistustehoa on tutkittu kuormitus- ja käyttötarkkailusuunnitelman mukaisesti vuorokauden kokoomanäytteistä. Lisäksi toimintaa seurataan päivittäin käyttötarkkailulla.

2. TULOKUORMITUS

Jakson keskimääräinen tulevan jäteveden määrä oli 72 % puhdistamon mitoitusvirtaamasta. Keskimääräinen tuleva orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma oli 85 % ja fosforikuorma 75 % puhdistamon mitoitusarvoista.

Maaliskuun lopussa tuli Valiolta hapanta jätevettä (pH <6) pieni määrä. Huhtikuun 2.–3.4. viemäriin päässeessä erässä korkea Cod-arvo. Kummastakaan ei ollut suurta vaikutusta prosessiin. Ja 15.4. Valiolta viemäriin päässyt n. 4000 l laktoosia ja 16.4. koeajon epäonnistumisen seurauksena noin 2000 litraa permeaattia pääsi viemäriin. Poikkeuksellisen korkea cod-päästö. Vaikutti prosessin säätöön. Toukokuun alussa 7.5. Valiolta tuli taas hapan vettä, pH 5,5-6. Määrästä ei tietoa.

Huhtikuussa verkoston toimintahäiriö aiheutti ylivuodot kolmella Kiihtelysvaaran siirtolinjan jätevesipumppaamalla. Toukokuussa paineviemäriputken rikkoutuminen aiheutti jäteveden pääsyn maastoon Kiihtelysvaarassa ja Hasanniemessä. Ylivuotojen määrä oli yhteensä 116 m³ ja ne on huomioitu kuormituslaskelmissa. Kesäkuussa Hammaslahdessa jätevesiviemärin tukos aiheutti ylivuodon maastoon, noin 75 m³.

3. PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS

Puhdistustulos täytti kaikki ympäristöluvan pitoisuus- ja puhdistustehovaatimukset.

4. JÄTEVESILIETE

Jakson aikana kuivatusta lietteestä kerättiin kokoomanäyte, jonka tutkimustulokset on esitetty liitteessä 1. Tutkitun lietenäytteen raskasmetallipitoisuudet olivat lannoitevalmisteelle asetettuja enimmäispitoisuuksia pienempiä.

5. TULOSTEN TARKASTELU

Vuoden 2025 toisella neljänneksellä puhdistustulos oli hyvä ja täytti kaikki lupaehdot.

LIITTEET

- | | |
|----------|---|
| Liite 1. | Jaksoraportti 1.4.-30.6.2025 |
| Liite 2. | Kemikaaliannostus |
| | Kaivolietteet 4–6/2025 |
| | Kuivattu liete |
| | Lietteen raskasmetallipitoisuudet |
| | Tuupovaaran puhdistamolietteet 4–6/2025 |

23.7.2025

Pasi Kakkonen
käyttöpäällikkö
Joensuun Vesi-liikelaitos

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi Kuhasalon jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 258
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			1.4.	15.4.	6.5.	20.5.	3.6.	17.6.
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	24300	21400	18600	17300	16800	16100
	Käsitelty	m³/d	24300	21400	18600	17300	16800	16100
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0	0	0
	Vesistöön	m³/d	24300	21400	18600	17300	16800	16100
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	6100	7700	5000	5000	5900	6100
	Käsitelty	kg/d	220	120	100	83	62	55
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	220	120	100	83	62	55
	Tuleva (vl)	mg/l	250	360	270	290	350	380
	Käsitelty	mg/l	8,9	5,8	5,4	4,8	3,7	3,4
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	8,9	5,8	5,4	4,8	3,7	3,4
	Käsittelyteho	%	96	98	98	98	99	99
	Kokonaisteho	%	96	98	98	98	99	99
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	11000	12000	9700	11000	9600	11000
	Käsitelty	kg/d	1100	730	280	260	550	610
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	1100	730	280	260	550	610
	Tuleva (vl)	mg/l	430	580	520	610	570	670
	Käsitelty	mg/l	43	34	15	15	33	38
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	43	34	15	15	33	38
	Käsittelyteho	%	90	94	97	98	94	94
	Kokonaisteho	%	90	94	97	98	94	94
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l	4,5	5,1	5,4	5,6	5,9	5,9
	Käsitelty	mmol/l	2,9	3,6	1,5	2,0	1,7	1,2
	Ohitus	mmol/l						
	Vesistöön	mmol/l	2,9	3,6	1,5	2,0	1,7	1,2
pH	Tuleva (vl)		7,2	7,0	7,3	7,3	7,3	7,1
	Käsitelty		7,6	7,6	7,2	7,3	7,5	7,2
	Ohitus							
	Vesistöön		7,6	7,6	7,2	7,3	7,5	7,2
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	200	210	180	190	180	190
	Käsitelty	kg/d	9,0	7,7	6,3	3,3	4,0	5,8
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	9,0	7,7	6,3	3,3	4,0	5,8

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi Kuhasalon jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 258
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m ³ /d	18000		
	Käsitelty	m ³ /d	18000		
	Ohitus	m ³ /d	0,82		
	Vesistöön	m ³ /d	18000		
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	6000		
	Käsitelty	kg/d	100		
	Ohitus	kg/d	0,29		
	Vesistöön	kg/d	100		
	Tuleva (vl)	mg/l	330		
	Käsitelty	mg/l	5,6	10	
	Ohitus	mg/l	350		
	Vesistöön	mg/l	5,6	10	
	Käsittelyteho	%	98	93	
	Kokonaisteho	%	98	93	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	11000		
	Käsitelty	kg/d	540		
	Ohitus	kg/d	0,52		
	Vesistöön	kg/d	540		
	Tuleva (vl)	mg/l	610		
	Käsitelty	mg/l	30	125	
	Ohitus	mg/l	630		
	Vesistöön	mg/l	30	125	
	Käsittelyteho	%	95	75	
	Kokonaisteho	%	95	75	
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l			
	Käsitelty	mmol/l	2,3		
	Ohitus	mmol/l			
	Vesistöön	mmol/l			
pH	Tuleva (vl)				
	Käsitelty		7,4		
	Ohitus				
	Vesistöön				
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	190		
	Käsitelty	kg/d	5,8		
	Ohitus	kg/d	0,0090		
	Vesistöön	kg/d	5,8		

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi Kuhasalon jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 258
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			1.4.	15.4.	6.5.	20.5.	3.6.	17.6.
kok.P	Tuleva (vl)	mg/l	8,2	10	9,9	11	11	12
	Käsitelty	mg/l	0,37	0,36	0,34	0,19	0,24	0,36
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	0,37	0,36	0,34	0,19	0,24	0,36
	Käsittelyteho	%	95	96	97	98	98	97
	Kokonaisteho	%	95	96	97	98	98	97
liuk.P	Tuleva (vl)	kg/d	130	150	120	110	130	140
	Käsitelty	kg/d	2,7	3,4	2,2	0,68	0,62	1,0
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	2,7	3,4	2,2	0,68	0,62	1,0
	Tuleva (vl)	mg/l	5,5	7,0	6,3	6,6	7,5	8,4
	Käsitelty	mg/l	0,11	0,16	0,12	0,039	0,037	0,063
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	0,11	0,16	0,12	0,039	0,037	0,063
	Käsittelyteho	%	98	98	98	99	100	99
	Kokonaisteho	%	98	98	98	99	100	99
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	1200	1200	1200	1200	1100	1200
	Käsitelty	kg/d	1000	940	870	680	550	560
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	1000	940	870	680	550	560
	Tuleva (vl)	mg/l	49	57	62	71	67	74
	Käsitelty	mg/l	42	44	47	39	33	35
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	42	44	47	39	33	35
	Käsittelyteho	%	14	23	24	45	51	53
	Kokonaisteho	%	14	23	24	45	51	53
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d	970	880	930	920	840	870
	Käsitelty	kg/d	680	730	260	120	57	48
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	680	730	260	120	57	48
	Tuleva (vl)	mg/l	40	41	50	53	50	54
	Käsitelty	mg/l	28	34	14	6,8	3,4	3,0
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	28	34	14	6,8	3,4	3,0
	Käsittelyteho	%	30	17	72	87	93	94
	Kokonaisteho	%	30	17	72	87	93	94

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi Kuhasalon jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 258
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			Jakso	Raja	Tavoite
kok.P	Tuleva (vl)	mg/l	11		
	Käsitelty	mg/l	0,32	0,4	
	Ohitus	mg/l	11		
	Vesistöön	mg/l	0,32	0,4	
	Käsittelyteho	%	97	95	
	Kokonaisteho	%	97	95	
liuk.P	Tuleva (vl)	kg/d	130		
	Käsitelty	kg/d	1,7		
	Ohitus	kg/d	0,0062		
	Vesistöön	kg/d	1,7		
	Tuleva (vl)	mg/l	7,2		
	Käsitelty	mg/l	0,093		
	Ohitus	mg/l	7,6		
	Vesistöön	mg/l	0,095		
	Käsittelyteho	%	99		
	Kokonaisteho	%	99		
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	1200		
	Käsitelty	kg/d	720		
	Ohitus	kg/d	0,056		
	Vesistöön	kg/d	720		
	Tuleva (vl)	mg/l	67		
	Käsitelty	mg/l	40		
	Ohitus	mg/l	68		
	Vesistöön	mg/l	40		
	Käsittelyteho	%	40		
	Kokonaisteho	%	40		
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d	900		
	Käsitelty	kg/d	310		
	Ohitus	kg/d	0,043		
	Vesistöön	kg/d	310		
	Tuleva (vl)	mg/l	50		
	Käsitelty	mg/l	17		
	Ohitus	mg/l	52		
	Vesistöön	mg/l	17		
	Käsittelyteho	%	66		
	Kokonaisteho	%	66		

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi Kuhasalon jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 258
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			1.4.	15.4.	6.5.	20.5.	3.6.	17.6.
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	5100	5100	5200	5000	4000	5500
	Käsitelty	kg/d	230	120	140	190	170	160
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	230	120	140	190	170	160
	Tuleva (vl)	mg/l	210	240	280	290	240	340
	Käsitelty	mg/l	9,6	5,5	7,3	11	10	10
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	9,6	5,5	7,3	11	10	10
	Käsittelyteho	%	95	98	97	96	96	97
	Kokonaisteho	%	95	98	97	96	96	97
Rauta	Tuleva (vl)	mg/l						
	Käsitelty	mg/l	1,4	1,3	1,2	0,46	0,41	0,66
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	1,4	1,3	1,2	0,46	0,41	0,66
Liuk.rauta	Tuleva (vl)	mg/l						
	Käsitelty	mg/l	0,18	0,12	0,16	0,15	0,15	0,28
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	0,18	0,12	0,16	0,15	0,15	0,28
Alumiini	Tuleva (vl)	mg/l						
	Käsitelty	mg/l				1,2	1,4	1,3
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l				1,2	1,4	1,3
Sähkönjoht	Tuleva (vl)	mS/m	82	98	97	95	110	110
	Käsitelty	mS/m	81	91	91	95	92	88
	Ohitus	mS/m						
	Vesistöön	mS/m	81	91	91	95	92	88
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	43	40	77	90	95	96
	Kokonaisteho	%	43	40	77	90	95	96

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi Kuhasalon jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 258
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			Jakso	Raja	Tavoite
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	5000		
	Käsitelty	kg/d	160		
	Ohitus	kg/d	0,23		
	Vesistöön	kg/d	160		
	Tuleva (vl)	mg/l	280		
	Käsitelty	mg/l	8,8	35	
	Ohitus	mg/l	280		
	Vesistöön	mg/l	8,9	35	
	Käsittelyteho	%	97	90	
	Kokonaisteho	%	97	90	
Rauta	Tuleva (vl)	mg/l			
	Käsitelty	mg/l	0,96		
	Ohitus	mg/l			
	Vesistöön	mg/l			
Liuk.rauta	Tuleva (vl)	mg/l			
	Käsitelty	mg/l	0,17		
	Ohitus	mg/l			
	Vesistöön	mg/l			
Alumiini	Tuleva (vl)	mg/l			
	Käsitelty	mg/l	1,3		
	Ohitus	mg/l			
	Vesistöön	mg/l			
Sähkönjoht	Tuleva (vl)	mS/m			
	Käsitelty	mS/m	89		
	Ohitus	mS/m			
	Vesistöön	mS/m			
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	74		
	Kokonaisteho	%	74		

KEMIKAALI-

ANNOSTUS	kg	g/m ³	d	kk	Yht.
Ferrisulfaatti		206	1 227	37 216	111 647
Alumiinikloridi		17	101	3 058	9 174
Kalkki		101	602	18 250	165 785

KAIVOLIEDE

Sako	m ³		1,3	38	114
Umpi	m ³		9,1	275	825
Puhdistamoliete	m ³		3,8	116	347

KUIVATTU LIETE

Mekaaninen	m ³		21	627	1 880
	kgTS		4 304	130 553	391 659

	mg/kg ka	g/kg ka	raja-arvot
Kadmium	0,48		3,0
Kromi	27,6		300
Kupari	167		600
Nikkeli	22,9		100
Lyijy	7,3		150
Sinkki	390		1 500
Elohopea	0,16		2,0
Arseeni	3,0		25,0
Kok.typpi		42,0	
Kok.fosfori		45,0	

ENON JÄTEVEDENPUHDISTAMO
PUOLIVUOSIRAPORTTI 1/2 2025

1. TULOKUORMITUS

Jakson keskimääräinen tulovirtaama oli hieman suurempi kuin puhdistamon mitoitusvirtaama. Keskimääräinen tulevan jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma oli 35 % ja fosforikuorma 40 % puhdistamon mitoitusarvoista.

2. PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS

Puhdistustulos täytti kaikki ympäristöluvan asettamat pitoisuusvaatimukset.

Kanavatien jätevesiviemärissä oli tukos, josta ylivuoto Pielisjokeen 20.-21.3. välisen ajan noin 90 m³. Heintien paineviemärissä oli putkirikko 9.5. josta jätevettä maastoon noin 30 m³.

3. JÄTEVESILIETE

Lietemäärät sekä laitoksen virtaama- ja kemikaalitiedot on esitetty liitteessä 2.

4. TULOSTEN TARKASTELU

Vuotovesistä ei laskentajaksolla tänä vuonna ollut ongelmaa laitokselle.

Puhdistustulos oli hyvä.

23.7.2025

Pasi Kakkonen
käyttöpäällikkö
Joensuun Vesi-liikelaitos

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi, Enon Kaltimon jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 129
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			11.2.	22.4.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	430	1160	604		
	Käsitelty	m³/d	430	1160	604		
	Ohitus	m³/d	0	0	0,0		
	Vesistöön	m³/d	430	1160	604		
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	95	73	84		
	Käsitelty	kg/d	1,1	2,0	1,1		
	Ohitus	kg/d			0,0		
	Vesistöön	kg/d	1,1	2,0	1,1		
	Tuleva (vl)	mg/l	220	63	140		
	Käsitelty	mg/l	2,5	1,7	1,9	10	
	Ohitus	mg/l			0,0		
	Vesistöön	mg/l	2,5	1,7	1,8	10	
	Käsittelyteho	%	99	97	99	92	
	Kokonaisteho	%	99	97	99	92	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	210	200	210		
	Käsitelty	kg/d	19	17	14		
	Ohitus	kg/d			0,0		
	Vesistöön	kg/d	19	17	14		
	Tuleva (vl)	mg/l	490	170	350		
	Käsitelty	mg/l	45	15	23	125	
	Ohitus	mg/l			0,0		
	Vesistöön	mg/l	45	15	23	125	
	Käsittelyteho	%	91	91	93	75	
	Kokonaisteho	%	91	91	93	75	
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l	4,3	2,0			
	Käsitelty	mmol/l	0,77	1,4	1,2		
	Ohitus	mmol/l					
	Vesistöön	mmol/l	0,77	1,4			
pH	Tuleva (vl)		7,3	7,1			
	Käsitelty		6,5	6,8	6,7		
	Ohitus						
	Vesistöön		6,5	6,8			
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	3,4	3,1	3,3		
	Käsitelty	kg/d	0,065	0,22	0,11		
	Ohitus	kg/d			0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,065	0,22	0,11		

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi, Enon Kaltimon jätevedenpuhdistamo
 LAITOSTUNNUS: 129
 TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			11.2.	22.4.	Jakso	Raja	Tavoite
kok.P	Tuleva (vl)	mg/l	7,9	2,7	5,5		
	Käsitelty	mg/l	0,15	0,19	0,18	0,5	
	Ohitus	mg/l			0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,15	0,19	0,18	0,5	
	Käsittelyteho	%	98	93	97	92	
	Kokonaisteho	%	98	93	97	92	
liuk.P	Tuleva (vl)	kg/d					
	Käsitelty	kg/d	0,012	0,11	0,045		
	Ohitus	kg/d					
	Vesistöön	kg/d	0,012	0,11	0,045		
	Tuleva (vl)	mg/l					
	Käsitelty	mg/l	0,027	0,091	0,074		
	Ohitus	mg/l					
	Vesistöön	mg/l	0,027	0,091	0,075		
	Käsittelyteho	%					
	Kokonaisteho	%					
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	23	21	22		
	Käsitelty	kg/d	16	17	13		
	Ohitus	kg/d			0,0		
	Vesistöön	kg/d	16	17	13		
	Tuleva (vl)	mg/l	53	18	36		
	Käsitelty	mg/l	38	15	21		
	Ohitus	mg/l			0,0		
	Vesistöön	mg/l	38	15	22		
	Käsittelyteho	%	28	17	41		
	Kokonaisteho	%	28	17	41		
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d					
	Käsitelty	kg/d	16	16	12		
	Ohitus	kg/d			0,0		
	Vesistöön	kg/d	16	16	12		
	Tuleva (vl)	mg/l					
	Käsitelty	mg/l	37	14	20		
	Ohitus	mg/l			0,0		
	Vesistöön	mg/l	37	14	20		
	Käsittelyteho	%					
	Kokonaisteho	%					

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi, Enon Kaltimon jätevedenpuhdistamo

LAITOSTUNNUS: 129

TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			11.2.	22.4.	Jakso	Raja	Tavoite
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	95	100	98		
	Käsitelty	kg/d	1,7	2,2	1,5		
	Ohitus	kg/d			0,0		
	Vesistöön	kg/d	1,7	2,2	1,5		
	Tuleva (vl)	mg/l	220	86	160		
	Käsitelty	mg/l	4,0	1,9	2,5	35	
	Ohitus	mg/l			0,0		
	Vesistöön	mg/l	4,0	1,9	2,5	35	
	Käsittelyteho	%	98	98	98	90	
	Kokonaisteho	%	98	98	98	90	
Sähkönjoht	Tuleva (vl)	mS/m	61	29			
	Käsitelty	mS/m	69	30	41		
	Ohitus	mS/m					
	Vesistöön	mS/m	69	30			
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	30	22	45		
	Kokonaisteho	%	30	22	45		

Enon taajaman jätevedenpuhdistamo

Puolivuosiraportti 1/2 2025

kk	Virtaama	Ohitus	Fesu-200	Energia	Liete	Välpejäte
	m ³		kg	kWh	m ³	kg
tammi	13917		3617	19439	314	0
helmi	11944		3105	16238	289	420
maalis	13060		1959	14965	260	0
huhti	32757	0	2145	13155	294	540
touko	22763		2030	11921	259	705
kesä	14926		2580	7135	373	0
yht	109367	0	15436	82853	1789	1665

TUUPOVAARAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO PUOLIVUOSIRAPORTTI 1/2 2025

1. TULOKUORMITUS

Keskimääräinen tulovirtaama oli noin 80 % puhdistamon mitoitusvirtaamasta. Tulevan jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma oli 33 % ja fosforikuorma 42 % puhdistamon mitoitusarvoista.

Huhtikuun kokoomanäytteen lähtevän veden fosforipitoisuus oli 0,91 mg/l (raja 0,7 mg/l). Syynä oli Pax-altaan tuleva huoltotyö, puhdistus sekä tarkastus, eli käytettiin altaassa oleva kemikaali niin loppuun kuin mahdollista, mutta imuputki olikin ylempänä kuin oletettiin ja kemikaali pääsi loppumaan juuri ennen kokoomanäytteen ottoa. Otettiin uusi näyte vkolla 20, mikä huomioitu laskemissa.

2. PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS

Puhdistamolla käsitellyn ja vesistöön johdetun jäteveden keskimääräiset ainekuormat, pitoisuudet ja poistotehot on esitetty liitteessä 1. Puhdistustulos täytti ympäristöluvan pitoisuus- ja puhdistustehovaatimukset, paitsi kokonaisfosforin osalta.

Huhtikuun näytekerralla oli puhdistamolla poikkeustilanne, joka heikensi jaksokeskiarvoja. Kokonaisfosforin osalta jaksokeskiarvo oli ympäristöluvan lupaehdoa heikompi puhdistustehon osalta, mutta pitoisuuden osalta puhdistustulos oli vielä lupaehdon rajoissa. Heikkoon puhdistustehoon huhtikuun tarkkailukerralla vaikutti osaltaan myös laimea tulovesi.

3. JÄTEVESILIETE

Lietemäärät sekä laitoksen virtaama- ja kemikaalitiedot on esitetty liitteessä 2.

4. TULOSTEN TARKASTELU

Puhdistustulos oli hyvä.

23.7.2025

Pasi Kakkonen
käyttöpäällikkö
Joensuun Vesi-liikelaitos

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi, Tuupovaaran jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 957
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			11.2.	22.4.	19.5.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	87,0	573	234	259		
	Käsitelty	m³/d	87,0	573	234	259		
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0,0		
	Vesistöön	m³/d	87,0	573	234	259		
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	16	12	28	19		
	Käsitelty	kg/d	0,70	3,2	0,77	1,3		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,70	3,2	0,77	1,3		
	Tuleva (vl)	mg/l	180	21	120	73		
	Käsitelty	mg/l	8,1	5,6	3,3	5,2	15	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	8,1	5,6	3,3	5,0	15	
	Käsittelyteho	%	96	73	97	93	90	
	Kokonaisteho	%	96	73	97	93	90	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	33	46	68	49		
	Käsitelty	kg/d	5,2	21	3,5	8,5		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	5,2	21	3,5	8,5		
	Tuleva (vl)	mg/l	380	80	290	190		
	Käsitelty	mg/l	60	36	15	33	125	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	60	36	15	33	125	
	Käsittelyteho	%	84	55	95	83	75	
	Kokonaisteho	%	84	55	95	83	75	
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l	5,4	2,0	3,1			
	Käsitelty	mmol/l	3,7	1,8	1,6	1,9		
	Ohitus	mmol/l						
	Vesistöön	mmol/l	3,7	1,8	1,6			
pH	Tuleva (vl)		7,5	7,2	7,2			
	Käsitelty		7,8	7,4	7,2	7,4		
	Ohitus							
	Vesistöön		7,8	7,4	7,2			
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	0,64	1,3	1,3	1,1		
	Käsitelty	kg/d	0,027	0,52	0,022	0,17		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,027	0,52	0,022	0,17		

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi, Tuupovaaran jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 957
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			11.2.	22.4.	19.5.	Jakso	Raja	Tavoite
kok.P	Tuleva (vl)	mg/l	7,3	2,2	5,7	4,2		
	Käsitelty	mg/l	0,31	0,91	0,095	0,64	0,7	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,31	0,91	0,095	0,66	0,7	
	Käsittelyteho	%	96	59	98	85	93	
	Kokonaisteho	%	96	59	98	85	93	
liuk.P	Tuleva (vl)	kg/d						
	Käsitelty	kg/d	0,0069	0,23	0,0073	0,070		
	Ohitus	kg/d						
	Vesistöön	kg/d	0,0069	0,23	0,0073	0,070		
	Tuleva (vl)	mg/l						
	Käsitelty	mg/l	0,079	0,40	0,031	0,27		
	Ohitus	mg/l						
	Vesistöön	mg/l	0,079	0,40	0,031	0,27		
	Käsittelyteho	%						
	Kokonaisteho	%						
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	5,1	10	8,7	7,9		
	Käsitelty	kg/d	3,9	6,9	7,3	5,2		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	3,9	6,9	7,3	5,2		
	Tuleva (vl)	mg/l	59	18	37	31		
	Käsitelty	mg/l	45	12	31	20		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	45	12	31	20		
	Käsittelyteho	%	24	33	16	34		
	Kokonaisteho	%	24	33	16	34		
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d						
	Käsitelty	kg/d	2,1	3,0	3,3	2,4		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	2,1	3,0	3,3	2,4		
	Tuleva (vl)	mg/l						
	Käsitelty	mg/l	24	5,3	14	9,4		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	24	5,3	14	9,3		
	Käsittelyteho	%						
	Kokonaisteho	%						

PUHDISTAMO: Joensuun Vesi, Tuupovaaran jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 957
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2025-30.6.2025

Tulokset/tarkk.kerrat			11.2.	22.4.	19.5.	Jakso	Raja	Tavoite
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	21	14	47	27		
	Käsitelty	kg/d	0,74	6,3	0,47	2,2		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,74	6,3	0,47	2,2		
	Tuleva (vl)	mg/l	240	25	200	100		
	Käsitelty	mg/l	8,5	11	2,0	8,4	35	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	8,5	11	2,0	8,5	35	
	Käsittelyteho	%	96	56	99	92	90	
	Kokonaisteho	%	96	56	99	92	90	
Sähkönjoht	Tuleva (vl)	mS/m	96	44	72			
	Käsitelty	mS/m	100	46	75	59		
	Ohitus	mS/m						
	Vesistöön	mS/m	100	46	75			
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	59	71	62	70		
	Kokonaisteho	%	59	71	62	70		

Tuupovaaran jätevedenpuhdistamo

Puolivuosiraportti 1/2 2025

kk	Virtaama	PAX	Sooda	Lähtevä pH	Energia	Liete	Välpejäte
	m ³	kg	kg	pH	kWh	m ³	kg
tammi	4812	1076	513	6,5	12391	118	0
helmi	3822	909	448	6,5	11307	103	420
maalis	6615	1105	598	6,5	12288	106	0
huhti	18640	1649	842	6,4	9847	104	320
touko	7536	1397	444	6,4	5217	119	235
kesä	5532	1176	324	6,4	4029	112	0
yht	46957	7312	3169		55079	662	975
