



VAKKA-SUOMEN
VESI

Toiminnan osavuosi- katsaus 1-3/2024

Puhtaampaa
ympäristöä
rakentamassa

Vakka-Suomen Veden
johtokunta 18.4.2024

1. Tavoitteet ja suoritteet

Vuodelle 2023 Vakka-Suomen Vedellä on valtuustotavoitteiden ohella neljä itse asetettua toiminnallista tavoitetta. Tavoitteiden avulla pyritään parantamaan toimintavarmuutta niin laitoksilla kuin verkostoissakin, keskitytään varautumiseen ja riskienhallintaan sekä parannetaan hallinnollisia sopimusasioita.

1.1 Tavoitteet

1. VARAUTUMINEN JA RISKIENHALLINTA

Toimintavarmuutta ja poikkeustilanteisiin varautumista parannetaan. Vesihuollon häiriötilanteisiin varautumissuunnitelma tullaan päivittämään ja myös muun ohjeistuksen tarpeeseen paneudutaan.

- Vesihuollon häiriötilanteiden varautumissuunnitelma
 - Laadittu 1.3.2022
- Hápönniemen jätevedenpuhdistamon pelastussuunnitelma
 - Laadittu v. 2022
- Hápönniemen jätevedenpuhdistamon pelastussuunnitelma
 - Laadittu v. 2022, päivitetty v. 2023

Muuta ohjeistusta tullaan laatimaan vesihuoltoon tämän vuoden aikana, mutta se on jatkuvaa työtä eli uusia ohjeita ja vanhojen päivitystä pitää tehdä jatkuvasti.

2. VARAUTUMINEN JA RISKIENHALLINTA

Vakka-Suomen Vedelle ja Uudenkaupungin Vedelle laaditaan yhteinen SSP-suunnitelma (Sanitation Safety Plan), jonka avulla pyritään minimoimaan viemäröinnin ja jäteveden käsittelyn turvallisuusriskit.

- Vesihuollon Sanitation Safety Plan
 - Laadittu 28.2.2022.

3. HÄPÖNNIEMEN JÄTEVEDENPUHDISTAMON YMPÄRISTÖLUPA

Häpönniemen jätevedenpuhdistamon laajennus- ja tehostamishanke on saatu päätökseen vuonna 2019. Tämän jälkeen on keskitytty laitoksen toiminnan optimointiin. Optimointia on suoritettu koetoimintailmoituksen perusteella ja se on varsinaista ympäristölupapäätöstä edeltävää toimintaa.

Uutta ympäristölupaa haettiin maaliskuussa 2018 ja päätös uudesta ympäristöluvasta saatiin 11.10.2021. Ympäristöluvassa oli mukana vaatimus purkuputken jatkamisesta.

Vakka-Suomen Vesi on jättänyt ympäristölupapäätöksestä valituksen Vaasan hallinto-oikeuteen 17.11.2021. Purkuputken rakentaminen ei ole taloudellisesti mahdollista eikä sillä saavuteta ympäristön suhteen mitään mitattavissa olevaa parannusta nykytilanteeseen nähden. Vakka-Suomen Vesi on ehdottanut purkuputken rakentamisen vaihtoehdoksi puhdistusprosessin parantamista entisestään. Tällöin rakennettaisiin jälkikäsittelylaitos ja purkuvedet desinfioidaisiin ennen niiden vesistöön purkamista. Arvioitu kustannusvaikutus prosessin parannukselle on noin kolme miljoonaa euroa, kun taas purkuputken arvioitu kustannus on pahimmillaan jopa kymmenkertainen.

Valitusta on täydennetty vielä kevään 2022 aikana ympäristö- ja talousasioilla. Täydennyksiä on toimitettu Vaasan hallinto-oikeuteen oikeuden pyynnöstä myös vielä vuonna 2023.

Vaasan hallinto-oikeudesta saatiin päätös uudesta ympäristöluvasta 6.10.2023. Lainvoimaisen päätöksen mukaan purkuputkea ei tarvitse siirtää, vaan se saa jäädä nykyiselle sijainnilleen. Lupapäätöksen mukaan luvanhakijan on kuitenkin tehtävä selvitys jätevesien jälkikäsittelyn ja hygienisoinnin tarpeesta ja toteuttamismahdollisuuksista sekä niiden vaikutuksista jätevedenpuhdistamon puhdistettujen jätevesien laatuun ja määrään 30.6.2025 mennessä. Tämä saattaa tarkoittaa miljoonaluokan investointeja vuosikymmenen loppuun mennessä. Lisäksi ympäristöluvassa edellytetään puhdistamon piha-alueiden asfaltointeja ja uuden sakeuttamon kattamista.

4. JÄTEVESIEN MÄÄRÄN JA LAADUN HALLINTA

Häpönniemen jätevedenpuhdistamolle tulevan jätevesivirtaaman tulisi olla mahdollisimman tasaista sekä laadullisesti että määrällisesti. Vesisateet ja sulamisvedet kasvattavat virtaamaa ja niihin voidaan vaikuttaa jonkin verran verkostosaneerauksilla. Muuhun virtaamaan voidaan vaikuttaa sopimuksilla.

Uudenkaupungin Veden toiminta-alueella on allekirjoitettuna kymmenen teollisuusjätevesisopimusta. Muissa kunnissa on allekirjoitettuna yhteensä viisi teollisuusjätevesisopimusta (Laitila 3 kpl, Kustavi 2 kpl). Neuvotteluita jatketaan edelleen muiden yritysten kanssa. Lisäksi nykyisten sopimuskumppaneiden kanssa pidetään joka vuosi yhteistoimintapalaveri, jossa käydään läpi nykyisen toiminnan tuloksia.

Myös kuntien kanssa olevat vanhat sopimukset on syytä päivittää ja tämä hanke on aloitettu vuoden 2024 alussa.

II Toiminnan osavuosisikatsaus 1-3 / 2024

Toiminnan tavoitteet

Painopiste	Tavoitteet	Toteutuma
Työturvallisuus	Terveyskeskuskäyntiä edellyttävien tapaturmien määrä 0 kpl.	Ei yhtään terveystarkastusta
Puhdistamon toiminta	Ei poikkeamia ympäristöluvan vaatimuksista	Ei yhtään poikkeamaa ympäristöluvan vaatimuksista
Viemäriverkoston toiminta	Ympäristöhaittoja aiheuttavien kohteiden lukumäärä ≤ 1 kpl.	Ei ympäristöhaittoja aiheuttavia kohteita

Valtuustolle esitettyjä toiminnan tavoitteita on saavutettu ensimmäisellä vuosineljänneksellä.

Työturvallisuuden tavoitteet on saavutettu, samoin viemäriverkoston toiminta on ollut moitteetonta.

1.2 Hápönniemen jätevedenpuhdistamon ympäristölupa ja puhdistustulokset

1.2.1 Jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan vaatimukset

Hápönniemen jätevedenpuhdistamolle saatiin uusi ympäristölupa (ESAVI nro 311/2021) 11.10.2021. Aluehallintovirasto oli luvassa määrännyt, että päätöstä on noudatettava mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Luvasta jätettiin valitus Vaasan hallinto-oikeuteen, mutta uusi lupa astui siis voimaan valitusajan päättymisen jälkeen eli 17.11.2021.

Jätevedenpuhdistamon toimintaa ja puhdistustuloksia seuraa säännöllisesti akkreditoitu laboratorio.

Uudessa luvassa käsittelytulosten on täytettävä jäteveden laadun ja käsittelytehon suhteen **neljännesvuosikeskiarvoina** laskettuna seuraavat raja-arvot:

	Enimmäispitoisuus tai enimmäisarvo, mg / l	Vähimmäisteho %
Kemiallinen hapetuskuorma COD _{Cr} , O ₂	70	85
Biologinen hapetuskuorma BOD ₇ , ATU, O ₂	10	95
Kokonaisfosfori, P	0,25	96

Yhteensä siis 6 tulostavoitetta per kvartaali eli vuodessa 24 tulostavoitetta.

Uudessa luvassa käsittelytulosten on täytettävä jäteveden laadun ja käsittelytehon suhteen **puolivuosikeskiarvona** laskettuna seuraavat raja-arvot:

	Enimmäispitoisuus tai enimmäisarvo, mg / l	Vähimmäisteho %
Kemiallinen hapetuskuorma COD _{Cr} , O ₂	60	90
Biologinen hapetuskuorma BOD ₇ , ATU, O ₂	8	96
Kokonaisfosfori, P	0,25	96
Kokonaistyyppi, N		78

Yhteensä siis 7 tulostavoitetta per puolivuosi eli vuodessa 14 tulostavoitetta.

Kokonaistypen kuormitus mereen saa olla enintään 96 kg/d **vuosikeskiarvona**.
Kiintoaineelle ja ammoniumtyypelle ei ole asetettu raja-arvoja uudessa luvassa.

Uudessa ympäristöluvassa on siis vuosittain 39 tulostavoitetta, jotka pitää täyttää.

II Toiminnan osavuosisikatsaus 1-3 / 2024

1.2.2 Häpönniemen jätevedenpuhdistamolla saavutetut puhdistustulokset

Puhdistamolle tulevan sekä puhdistamolla käsitellyn ja vesistöön johdetun jäteveden keskimääräiset pitoisuudet ja puhdistustehot jakson aikana sekä ympäristöluvan puhdistusvaatimusten neljännesvuosiraja-arvot on esitetty seuraavassa taulukossa:

Jakso 1-2024	Pitoisuus			Teho		Raja-arvot ESAVI	
	Tuleva	Käsitelty	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely-teho	Kokonaisteho (sis. ohitukset)	Pitoisuus	Teho
1.1.-31.3.	mg/l	mg/l	mg/l	%	%	mg/l	%
COD _{Cr}	420	38	38	91	91	70	85
BOD _{7ATU}	200	5,7	5,8	97	97	10	95
Kokonaisfosfori	4,8	0,096	0,099	98	98	0,25	96
Liukoinen fosfori		0,054					
Kokonaistyyppi	37	9,6	9,6	74	74		
Ammoniumtyppi		2,8	2,8	92*	92*		
Kiintoaine	180	1,8	2,0	99	99		

ESAVI = Etelä-Suomen aluehallintovirasto 11.10.2021 päätös nro 311/2021 neljännesvuosikeskiarvot * nitrifikaatioaste

Ensimmäisen neljännesvuosijakson puhdistustulos täytti ympäristöluvan (ESAVI nro 311/2021) puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli keskimäärin voimakasta jakson aikana.

Kokonaistypen osalta vaatimukset on saavutettava puhdistustehon osalta puolivuosisikeskiarvona sekä vesistökuormituksen osalta vuosikeskiarvona tarkasteltuna. Ensimmäisen vuosineljännesjakson vesistöön johdettu keskimääräinen kokonaistyyppikuormitus oli vuosiraja-arvoa (96 kg/d) pienempi.

Puhdistamolla käsitellyn jäteveden sekä vesistöön johdetun jäteveden (sis. ohitukset) aiheuttama keskimääräinen kuormitus jakson aikana on esitetty seuraavassa taulukossa:

Jakso 1-2024	Kuorma		Raja-arvo ESAVI	Jaksokuorma	
	Käsitelty	Vesistöön (sis. ohitukset)		Käsitelty	Vesistöön (sis. ohitukset)
	kg/d	kg/d	kg/d	kg/jakso	kg/jakso
Jakson pituus (d)				91	91
COD _{Cr}	350	350		31 500	31 500
BOD _{7ATU}	53	54		4 770	4 860
Fosfori	0,89	0,92		80	80
Kokonaistyyppi	89	89	96	8 010	8 010
Ammoniumtyppi	26	26		2 340	2 340
Kiintoaine	17	18		1 530	1 620

ESAVI = Etelä-Suomen aluehallintovirasto 11.10.2021 päätös nro 311/2021 vuosikeskiarvo

1.3 Suoritteet

Pidempiaikaisen tarkastelun perusteella Hápönniemen jätevedenpuhdistamon vuosittaiseksi puhdistusmääräksi on arvioitu 2.550.000 m³ jätevettä. Virtaama ei ole tasaista vaan suoritelmäärissä on jaksottaista vaihtelua vuodenaikojen eli toisin sanoen säätilojen mukaan. Myös vuosittaiset määrät vaihtelevat vuosittaisten sateiden mukaisesti.

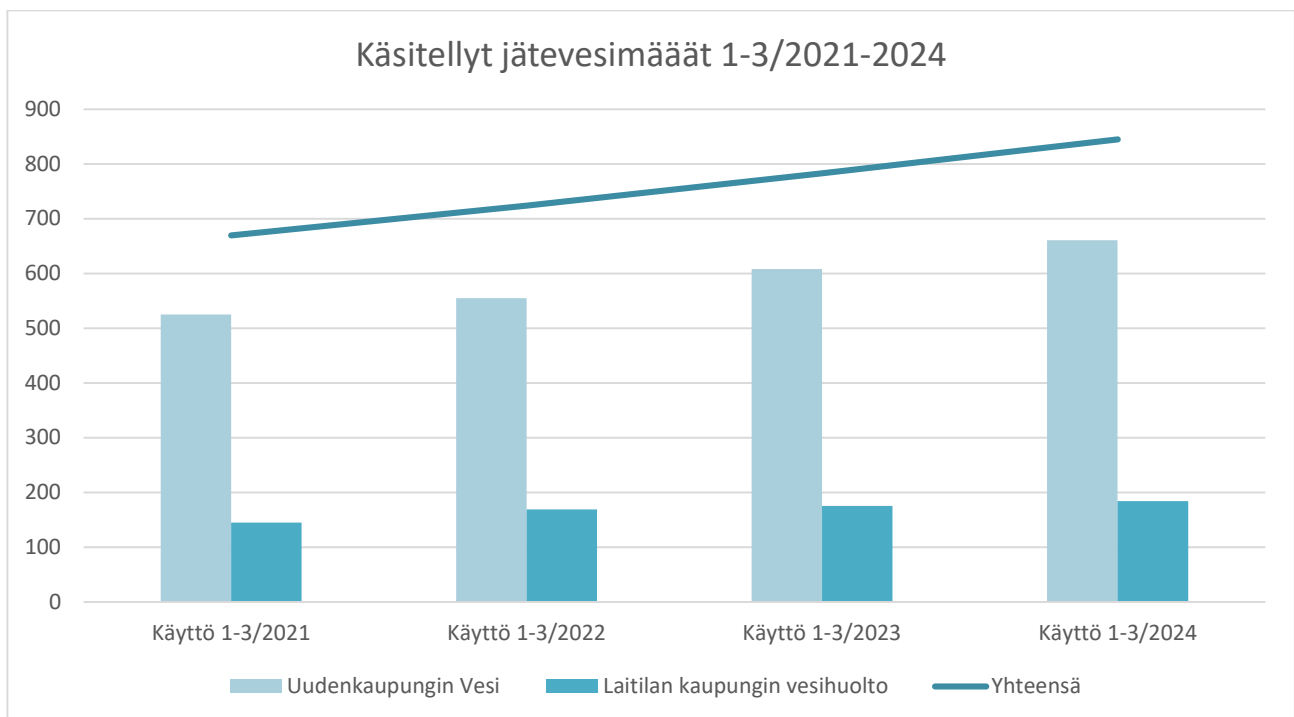
Sateet ja sulamisvedet aiheuttavat merkittävää virtaaman kasvua. Yleensä suurimmat virtaamat ajoittuvat kevään sulamisvesiin maaliskuu-/huhtikuussa ja syksyn pitkäkestoisiin sadejaksoihin syys-/lokakuulle.

Toisaalta kesän mahdolliset kuivat kaudet ja talven pakkasjaksot taas vähentävät virtaamaa. Kesäisin sateet ovat useimmiten lyhytkestoisia, jolloin virtaamat eivät kasva merkittävästi sateista huolimatta.

Suoritteet ovat toteutuneet jonkin verran pitkäaikaisvertailua suuremmin. Tarkemmat virtaamatiedot on esitetty alapuolella olevissa taulukossa ja kaaviossa.

Vesimäärät 1000 m ³	Käyttö 1-3/2021	Käyttö 1-3/2022	Käyttö 1-3/2023	TA 2024	Käyttö 1-3/2024	Käytön %
Uudenkaupungin Vesi	525	555	608	2.000	661	33,1 %
Laitilan kaupunki	145	169	175	550	184	33,5 %
Yhteensä	670	724	783	2.550	845	33,1 %

Suoritteissa merkittävää on vesimäärien vuosittainen kasvu joka vuosi noin kahdeksalla prosentilla.



2. Hankkeet

Vakka-Suomen Vesi on toteuttanut vesihuollon selvityshankkeita joko itsenäisesti tai yhteistyössä muiden yritysten tai viranomaisten kanssa.

Toteutuneita ja/tai käynnissä olevia hankkeita ovat

2020

- Vesihuoltolaitosten tulot ja kulut

2021

- Vakka-Suomen alueen seudullinen vesihuoltoyhteistyö
- Taivassalon suunnan viemäroinnin liittymisen selvitys

2022

- Vakka-Suomen alueellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma
- Varautumiskalustohanke
- Digistrategia Uudenkaupungin vesihuolto

2023

- Lämmön talteenotto jätevedestä Hapönniemen jätevedenpuhdistamolla

2024

- Jäteveden käsittelyn ja johtamisen sopimusten uusiminen Vakka-Suomen Veden ja alueen vesihuoltolaitosten kesken

3. Investoinnit

Vuodelle 2024 investointeihin on varattu 450.000 euroa. Investoinneissa on toteutettu toistaiseksi vain pieniä kohteita, suurin yksittäinen investointi on ollut uusi ilmastuskompressori biologisen puhdistusosan tarpeisiin.

Toteutuneet investoinnit ovat ensimmäisellä vuosineljänneksellä (1-3 / 2024) jakautuneet seuraavasti:

Investoinnit, euroa	Käyttö 1-3 / 2022	Käyttö 1-3/2023	TA 2024	Käyttö 1-3 / 2024	Käytön %	Poikkeama TA:sta
Yhteensä	24.961	16.127	450.000	41.960	9,3 %	408.040

Tulevista investoinneista on tällä hetkellä valmisteltavana mm. ns. alapihan asfaltointi ja sakeuttamon kattaminen. Sakeuttamon kattamisen vaatimus on tullut ympäristöluvan päätöksestä vasta talousarviosuunnitelman laatimisen jälkeen, joten siihen ei ole varauduttu talousarviossa ja sen rahoitus joudutaan miettimään erikseen.