



VAKKA-SUOMEN VESI

Toiminnan
osavuosisikatsaus
1-3/2023

Puhtaampaa ympäristöä
rakentamassa

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
- Häpönniemen jätevedenpuhdistamon pelastussuunnitelma
 - Laadittu v. 2022
- Häpönniemen 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 viemäroinnin 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 purkputken jatkamisesta.

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

II Toiminnan osavuosisikatsaus 1-3 / 2023

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.

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 yhdeksän teollisuusjätevesisopimusta. Muissa kunnissa on allekirjoitettuna yhteensä neljä teollisuusjätevesisopimusta (Laitila 2 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 olisi syytä päivittää ja tämä hanke aloitetaan todennäköisesti vielä vuoden 2023 aikana.

Toiminnan tavoitteet

Painopiste	Tavoitteet	Toteutuma
Työturvallisuus	Terveyskeskuskäyntiä edellyttävien tapaturmien määrä 0 kpl.	Ei yhtään terveyskeskuskäyntiä
Puhdistamon toiminta	Ei poikkeamia ympäristöluvan vaatimuksista	4 kpl
Viemäriverkoston toiminta	Ympäristöhaittoja aiheuttavien kohteiden lukumäärä ≤ 1 kpl.	Ei ympäristöhaittoja aiheuttavia kohteita

Valtuustolle esitettyjä toiminnan tavoitteita ei ole saavutettu ensimmäisellä vuosineljänneksellä.

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

Alkuvuodesta puhdistamolle on virrannut poikkeuksellisen paljon ja poikkeuksellisen kylmää jätevettä. Tämä on aiheuttanut jätevedenkäsittelyyn vaikeuksia ja samat vaikeudet ovat olleet tänä keväänä myös lukuisilla muilla jätevedenpuhdistamoilla. Olosuhteisiin nähden puhdistamo on kuitenkin toiminut hyvin.

1.2 Häpönniemen jätevedenpuhdistamon ympäristölupa ja puhdistustulokset

1.2.1 Jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan vaatimukset

Häpönniemen 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 **puolivuosikeskiarvoina** 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 **vuosikeskiarvoina**.
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 / 2023

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 1-2023	Pitoisuus			Teho		Raja-arvot ESAVI	
	Tuleva	Käsitelty	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsitely- teho	Kokonaisteho (sis. ohitukset)	Pitoisuus	Teho
1.1.-31.3.	mg/l	mg/l	mg/l	%	%	mg/l	%
COD _{Cr}	450	54	54	88	88	70	85
BOD _{7ATU}	210	14	14	93	93	10	95
Kokonaisfosfori	5,6	0,42	0,43	92	92	0,25	96
Liukoinen fosfori		0,093					
Kokonaistyyppi	38	9,8	9,8	74	74		
Ammoniumtyppi		2,1	2,1	95*	95*		
Kiintoaine	200	14	14	93	93		

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

Ensimmäisen neljännesvuosijakson puhdistustulos täytti ympäristöluvan (ESAVI nro 311/2021) puhdistusvaatimukset CODCr:n osalta. BOD7ATU:n sekä kokonaisfosforin puhdistusvaatimuksia ei täytetty. 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 1-2023	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)				90	90
COD _{Cr}	470	470		42 300	42 300
BOD _{7ATU}	120	120		10 800	10 800
Fosfori	3,70	3,70		330	330
Kokonaistyyppi	85	85	96	7 650	7 650
Ammoniumtyppi	18	18		1 620	1 620
Kiintoaine	120	120		10 800	10 800

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

1.3 Suoritteet

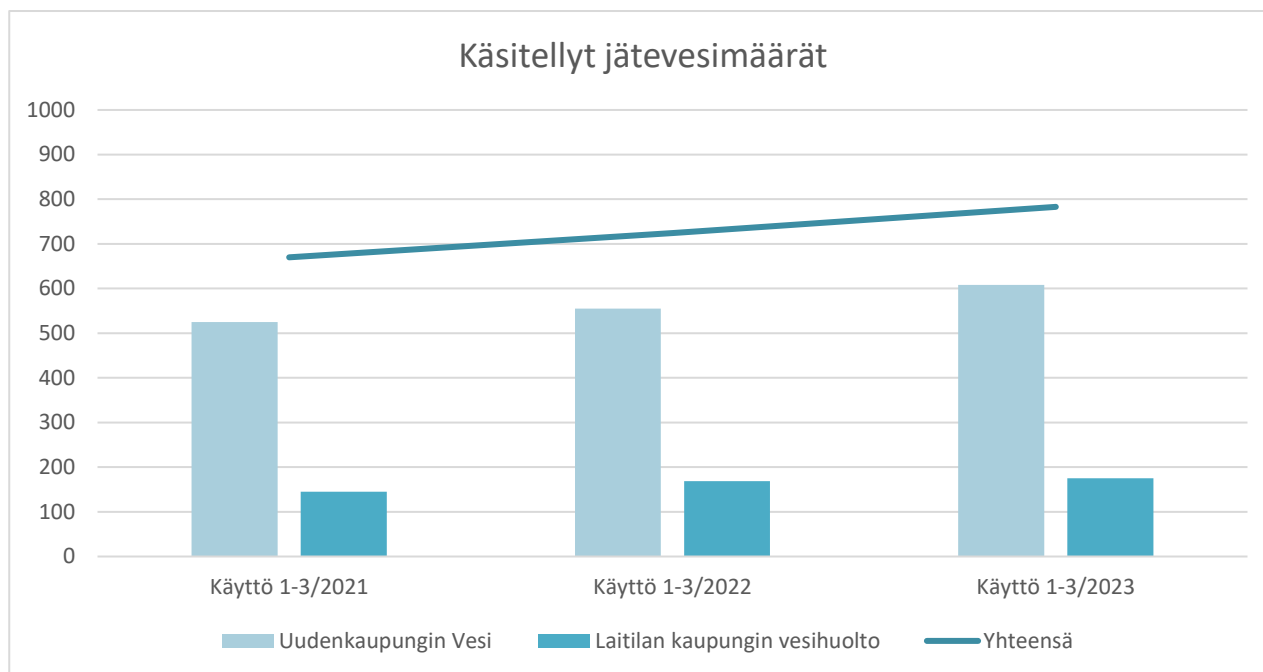
Pidempiaikaisen tarkastelun perusteella Häpönniemen jätevedenpuhdistamon vuosittaiseksi puhdistusmääräksi on arvioitu 2.550.000 m³ jätevettä. Virtaama ei ole tasaista vaan suorittemäärissä on jaksottaista vaihtelua vuodenaikojen eli toisin sanoen säätilojen mukaan. Myös vuosittaiset määrät vaihtelevat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

Sateet ja sulamisvedet aiheuttavat merkittävää virtaaman kasvua. Yleensä suurimmat virtaamat ajoittuvat kevään sulamisvesiin maaliskuu-/huhtikuussa ja syksyn pitkäkestoisiiin 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	TA 2023	Käyttö 1-3/2023	Käytön %
Uudenkaupungin Vesi	525	555	2.000	608	30,4 %
Laitilan kaupunki	145	169	550	175	31,8 %
Yhteensä	670	724	2.550	783	30,7 %



2. Investoinnit

Vuodelle 2023 investointeihin on varattu 450.000 euroa. Investointeja on toistaiseksi vasta valmisteltu eikä varsinaisia investointeja ole vielä tehty.

Toteutuneet investoinnit ovat ensimmäisellä vuosineljänneksellä (1-3 / 2023) jakautuneet seuraavasti:

Investoinnit, euroa	Käyttö 1-3 / 2022	TA 2023	Käyttö 1-3 / 2023	Käytön %	Poikkeama TA:sta
Yhteensä	24.961	450.000	16.127	3,6 %	433.873