



PÄÄTÖS

Nro 344/2022

Dnro ESAVI/96/2022

23.11.2022

ASIA

Korppoon jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräyksessä 2 edellytetty selvitys ja luvan muuttaminen, Parainen

HAKIJA

Paraisten kaupunki
Vesihuoltolaitos
Rantatie 28
21600 Parainen

LAITOS

Korppoon jätevedenpuhdistamo sijaitsee Paraisten kaupungissa kiinteistöllä 445-629-16-2 Avloppsverket osoitteessa Strömmantie, Parainen.

ASIAN VIREILLETULO

Asia on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 3.1.2022.

ASIAN PERUSTE

Asia on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 90 §:n perusteella.

Toiminnan ympäristölupapäätöksessä nro 139/2021 määräyksessä 2 on edellytetty, että luvan saajan on 31.1.2022 mennessä esitettävä puhdistamon toiminnan tehostamista sekä lietteenkäsittelyä koskeva suunnitelma, jossa on otettava huomioon edellä mainittujen raja-arvojen lisäksi myös mahdollisuudet prosessin nitrifikaatioasteen nostamiseen.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja valtioneuvoston asetuksen ympäristönsuojelusta 1 §:n 2 momentin kohdan 13 c) perusteella.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUPA

Lounais-Suomen ympäristökeskus on 18.12.2003 antamallaan päätöksellä nro 106 YLO myöntänyt Korppoon jätevedenpuhdistamolle toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan. Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 5.10.2015 antamallaan päätöksellä nro 195/2015/2 tarkistanut jätevedenpuhdistamon toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan nro 106 YLO lupamääräykset.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 12.5.2021 antamallaan päätöksellä nro 139/2021 muuttanut Korppoon jätevedenpuhdistamon ympäristölupaa ja lupamääräyksiä. Ympäristöluva koskee Korppoon jätevesien ja sako- ja umpikaivolietteiden käsittelyä, käsiteltyjen jätevesien johtamista purkputkella Korpogårdinojaan ja edelleen Verkaninlahteen sekä puhdistamolietteiden käsittelyä.

Tämän asian käsittelyn kannalta oleelliset lupamääräykset 2. ja 27. kuuluvat seuraavasti:

Jäteveden käsittely ja päästöt vesiin

2. Puhdistamolle johdettavat jätevedet ja toimitettavat lietteet on käsiteltävä biologis-kemiallisesti hakemuksessa esitetyllä tai puhdistusteholtaan vähintään sitä vastaavalla tavalla. Käsittelytulosten on täytettävä vuosikeskiarvoina laskettuna seuraavat pitoisuuden ja käsittelytehon raja-arvot:

<i>Parametri</i>	<i>Enimmäispitoisuus (mg/l)</i>	<i>Vähimmäisteho (%)</i>
<i>BOD_{7ATU}</i>	<i>15</i>	<i>90</i>
<i>Kokonaisfosfori, P</i>	<i>0,7</i>	<i>85</i>

Poikkeustilanteet, ohjuoksutukset ja ylivuodot puhdistamolla sekä viemäriverkostoissa lasketaan mukaan puhdistustulokseen. Mikäli ohjuoksutetun tai ylivuotona johdetun jäteveden laadusta ei ole käytettävissä tutkimustuloksia, laskennassa käytetään jakson keskimääräisestä tulokuormasta ohituspäiväkohtaisesti virtaamien suhteessa määritettyjen ohituskuormien keskiarvoa.

Jätevedenpuhdistamon toimintaa on tehostettava vuoden 2023 loppuun mennessä viemäriverkostoa kunnostamalla ja puhdistamolla tehtävillä toi-

menpiteillä siten, että vuodesta 2024 alkaen käsittelytulokset täyttävät vuosikeskiarvoina laskettuna seuraavat pitoisuuden ja käsittelytehon raja-arvot:

Parametri	Enimmäispitoisuus (mg/l)	Vähimmäisteho (%)
BOD _{7ATU}	15	90
Kokonaisfosfori, P	0,5	90

Puhdistamon toiminnan tehostamista sekä lietteenkäsittelyä koskeva suunnitelma, jossa on otettava huomioon edellä mainittujen raja-arvojen lisäksi myös mahdollisuudet prosessin nitrifikaatioasteen nostamiseen, on toimitettava aluehallintovirastolle viimeistään 31.1.2022 mennessä.

Lietteenkäsittely

27. Puhdistamon tulokuorman tasaamiseksi sako- ja umpikaivolietteiden vastaanotto puhdistamolle on kielletty. Lietteiden vastaanottoa ei voida aloittaa uudelleen ennen kuin puhdistamon toimintaa on tehostettu, lietteiden käsittely vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa käsittelypaikassaan ja lietteiden vastaanoton jatkamisen mahdollisuudet on varmistettu.

Hakijan on toimitettava puhdistamon tehostamista sekä lietteenkäsittelyä koskeva suunnitelma lupaviranomaiselle 31.1.2022 mennessä. Suunnitelmassa on esitettävä, kuinka lietteenkäsittelyprosessia kehitetään vastaamaan paikallisesti hyväksyttävissä olevaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kuinka sako- ja umpikaivolietteiden vastaanotto järjestetään sekä laskelmat siitä, miten lietteiden vastaanottaminen vaikuttaa puhdistamon toimintaan ja puhdistustuloksiin. Lietteenkäsittelyprosessin kehittämisessä on huomioitava, että käsittelyn lopputuote täyttää yhdyskuntajätevesilietteitä sisältävien lannoitevalmisteiden hyötykäytölle lainsäädännössä asetetut vaatimukset.

Lisäksi on esitettävä, kuinka puhdistamon toimintaa tehostetaan ja kuinka varmistetaan, että laitos täyttää lupamääräykset erityisesti ennen sako- ja umpikaivolietteen vastaanoton aloittamista.

SELVITYKSEN SISÄLTÖ

Puhdistamon nykytilanne

Korppoon jätevedenpuhdistamo on yksilinjainen bioroottorilaitos (AVL 300), jossa fosfori saostetaan jälkisaostuksena polyalumiinikloridilla (PAX-XL 100). Puhdistamo on otettu käyttöön vuonna 1999.

Puhdistamolla on jäteveden virtaussuunnassa seuraavat toiminnot:

- Rumpusiivilä

- Esiselkeytys ($A = 13,3 \text{ m}^2$, $V = 26 \text{ m}^3$)
- Bioroottori ($A = 2\,975 \text{ m}^2$)
- Saostuskemikaalin annostelu ($V = 0,6 \text{ m}^3$)
- Pikasekoitus
- Flokkaus ($V = 3,9 \text{ m}^3$)
- Jälkiselkeytys ($A = 13,3 \text{ m}^2$, $V = 26 \text{ m}^3$)
- Liettevarasto
- Lietteen kuivauslavat ($2 \times 164 \text{ m}^3$ ja $3 \times 100 \text{ m}^3$)

Käsitelty jätevesi johdetaan noin 400 metrin pituisella purkuputkella Korpogårdinojaan, josta se virtaa edelleen mereen Verkaninlahteen. Jätevedenkäsittelyprosessissa erotettu esiselkeytyksen raakaliete ja ylijäämäliete johdetaan liettevarastoon. Liettevarasto on Dortmund-mallinen, joten liete osittain tiivistyy varastossa. Liettevarastosta liete pumpataan lietteen kuivauslavalle kuivumaan. Lisäksi Korppoon puhdistamolla vastaanotetaan Houtskarın jätevedenpuhdistamon tiivistettyä esiselkeytyksen raaka- ja ylijäämälietettä kuivauslavoille. Rejektivesi kuivauslavoilta pumpataan jätevedenkäsittelyprosessiin.

Saostus- ja umpisäiliölietteen vastaanotto puhdistamolle on lopetettu 1.1.2020. Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:llä on väliaikainen saostus- ja umpisäiliölietteen vastaanottopiste puhdistamoalueella, josta vastaanotettu liete kuljetetaan jatkokäsittelyyn Gasum Oy:n Topinojan biokaasulaitokselle.

Korppoon jätevedenpuhdistamon nykyisessä mitoituksessa on käytetty seuraavia arvoja:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| • q_{mit} | 8 m ³ /h |
| • Q_{max} | 200 m ³ /d |
| • q_{max} | 15 m ³ /h |
| • BOD _{7ATU} | 12 kg/d |
| • Kokonaisfosfori | 0,6 kg/d |
| • Kokonaistyyppi | 3 kg/d |
| • AVL | 300 |

Jätevedenpuhdistamon tehostamisen mitoittaminen

Asumajäteveden määrä ja kuormitus

Korppoon jätevedenpuhdistamo tulevan jäteveden virtaama, laatu ja kuormitus velvoitetarkkailupäivinä vuosina 2018–2021 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 1. Korppoon jätevedenpuhdistamon jäteveden keski- ja maksimivirtaama, jäteveden laatu ja tulo-kuormitus vuosikeskiarvona sekä niiden vaihteluväli (suluissa) velvoitetarkkailupäivinä vuosina 2018–2021.

Parametri	yksikkö	2018	2019	2020	2021*	ka
Q_{kesk}	m ³ /d	68	107	77	65	79
Q_{max}	m ³ /d	481	434			
COD _{Cr}	kg/d	26 (7,7–35)	42 (30–60)	25 (14–49)	45 (12–100)	34
	mg/l	380 (360–1 100)	390 (320–750)	320 (130–860)	690 (200–1 400)	430
BOD _{7ATU}	kg/d	9,1 (3,0–13)	15 (9,4–23)	10 (4,0–20)	14 (4,5–29)	12
	mg/l	130 (140–430)	140 (100–290)	133 (36–350)	211 (77–400)	150
Kokonaisfosfori	kg/d	0,33 (0,10–0,47)	0,62 (0,30–1,3)	0,39 (0,22–0,68)	0,59 (0,22–1,2)	0,5
	mg/l	4,9 (3,6–14)	5,8 (3,2–16)	5,1 (2,0–12)	9,1 (3,8–17)	6
Kokonaistyyppi	kg/d	3,4 (0,8–4,7)	6,1 (2,1–12)	3,3 (2,0–5,6)	4,0 (1,7–7,9)	4,2
	mg/l	50 (48–120)	57 (22–150)	43 (18–99)	61 (35–790)	53
Kiintoaine	kg/d	13 (3,1–29)	16 (12–18)	6,2 (3,7–12)	22 (2,0–57)	14
	mg/l	190 (86–680)	150 (140–230)	80 (37–210)	340 (35–790)	180

*) Vuonna 2021 on huomioitu vuoden kolme ensimmäisen velvoitetarkkailupäivän tulokset

Saostus- ja umpisäiliölietteiden vastaanoton ei voida havaita vaikuttaneen merkittävästi puhdistamon tulokuormitukseen. Paraisten väestöennusteen mukaan kaupungin asukasluvun arvioidaan vähenevän noin 1 500 asukkaalla vuoteen 2040 mennessä. Korppoossa on merkittävää vuodenaikaista vaihtelua asukasmäärässä osa-aika-asumisen ja turismin johdosta. Tästä syystä asumajäteveden keskimääräisen määrän ja laadun arvioidaan pysyvän vähintään nykyisellä tasolla myös tulevaisuudessa.

Selvityksessä käytetyt asumajäteveden virtaaman ja kuormituksen mitoitussarvot ovat seuraavat:

- Q_{kesk} 80 m³/d
- Q_{max} 500 m³/d
- BOD_{7ATU} 12 kg/d
- Kokonaisfosfori 0,6 kg/d
- Kokonaistyyppi 4,0 kg/d
- Kiintoaine 15 kg/d

Lietteenvastaanoton ja -kuivauksen rejektiveden määrä ja kuormitus

Korppoon jätevedenpuhdistamon välittömään läheisyyteen on suunnitteilla Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n toimialueelta muodostuvien saostus- ja umpisäiliölietteiden vastaanottopiste. Lietteiden vastaanotto toteutetaan uuteen rakennukseen. Lietteen vastaanottopisteellä tullaan kuivaamaan

saostus- ja umpisäiliölietteiden lisäksi myös Korppoon ja Houtskarın puhdistamoiden tiivistetty ylijäämäliete sekä LSJH Oy:n toimialueen ulkopuolisia lietteitä. Lisäksi varaudutaan Nauvon puhdistamon tiivistetyn ylijäämälietteen kuivaukseen. Lietteekuivauksen rejektivesi on tarkoitus johtaa Korppoon puhdistamolle käsiteltäväksi.

Saostus- ja umpikaivolietemäärien arviointi perustuu vuonna 2020 laadittuun selvitykseen kunnan jätehuoltovastuulla olevien sako- ja umpikaivolietteiden vastaanotto- ja käsittelyvaihtoehtojen kartoittamiseksi Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n (LSJH Oy) toimialueella. Umpikaivolietteiden osuutta arvioitiin vesistöjen läheisyyteen perustuen, jolloin oletettiin, että kaikilla kiinteistöillä, jotka sijaitsevat 100 m etäisyydellä vesistössä, on umpikaivo. Syntyvän lietteen määrä on laskettu Kemiönsaaren vuosina 2017–2019 lietteiden keräysdatan perusteella. Näiden tietojen perusteella Parraisten Korppoon vastaanottopisteellä vastaanotettava lietemäärä on arvioitu seuraavan taulukon mukaiseksi:

Lietelaji	Määrä (m ³ /a), tavallinen kalusto	Määrä (m ³ /a), kuivaava kalusto
Umpikaivoliete	4 353	4 353
Sakokaivoliete	2 091	272
Yhteensä	6 444	4 625

LSJH Oy:n toimialueen ulkopuolisten lietteiden vastaanottomääräksi on arvioitu 1 000 m³/a, josta 20% vastaa laadultaan umpisäiliölietettä ja 80% saostussäiliölietettä. Puhdistamoilla muodostuvan ylijäämälietteen määräksi bioroottorilaitoksilla on arvioitu 0,5 kgTS/kgBOD_{7ATU}.

Saostus- ja umpisäiliölietteen ravinnekuormituksen laskennassa on käytetty seuraavassa taulukossa esitettyjä ravinnekuormitusarvoja.

Taulukko 2. Saostus- ja umpisäiliölietteen ravinnekuormitus

Parametri	Umpisäiliöliete	Saostussäiliöliete
BOD _{7ATU}	300 mg/l	5 000 mg/l
kokonaisfosfori	11 mg/l	150 mg/l
kokonaistyyppi	70 mg/l	750 mg/l
kiintoaine	350 mg/l	30 000 mg/l

Vastaanottopisteellä vastaanotettavien eri lietejakeiden määrä ja ravinnekuormitus on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 3. Korppoon vastaanottopisteellä vastaanotettavien lietteiden määrä ja ravinnekuormitus.

Lietejae	Määrä (m ³ /a)	BOD _{7ATU} (kg/d)	fosfori (kg/d)	typpi (kg/d)	kiintoaine (kg/d)
LSJH: umpisäiliöliete	4 353	3,58	0,13	0,83	4,17
LSJH: saostussäiliöliete	2 091	28,6	0,86	4,30	171,8
LSJH: yhteensä	6 444	32,2	0,99	5,13	176,0
ei-LSJH: umpisäiliöliete	800	0,66	0,02	0,15	0,77
ei-LSJH: saostussäiliöliete	200	2,74	0,08	0,41	16,4
ei-LSJH: yhteensä	1 000	3,40	0,11	0,56	17,2
Ylijäämäliete Korppoo	544			0,54	14,9
Ylijäämäliete Houtskari	180			0,18	4,93
Ylijäämäliete Nauvo	548			0,54	15,0
Ylijäämälietteet yhteensä	1 271			1,25	34,8
Yhteensä	8 715	35,6	1,10	6,95	228

Lietteenvastaanottopisteellä kuivattu liete toimitetaan jatkokäsittelyyn.

Lietteenkuivauksesta muodostuvan, puhdistamolle käsiteltäväksi johdettavaksi suunnitellun rejektiveden määrä ja ravinnekuormitus on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 4. Korppoon lietteenkuivauksesta muodostuvan rejektiveden määrä ja ravinnekuormitus.

Parametri	Määrä (m ³ /a)	BOD _{7ATU} (kg/d)	fosfori (kg/d)	typpi (kg/d)	kiintoaine (kg/d)
Lietteet yhteensä	8 715	35,6	1,10	6,95	228
Kuivattu liete	872	17,8	0,22	1,76	217
Rejektivesi	7 844	17,8	0,88	5,19	11,4

Puhdistamon tehostamisen yleissuunnitelmassa käytetyt lietteenkuivauksen rejektiveden virtaaman ja kuormituksen mitoitusarvot ovat seuraavat:

- Q_{kesk} 22 m³ /d
- BOD_{7ATU} 18 kg/d
- Kokonaisfosfori 0,9 kg/d
- Kokonaistyyppi 5,2 kg/d
- Kiintoaine 12 kg/d

Tehostamisessa käytettävät mitoitusarvot

Korppoon jätevedenpuhdistamon mitoituksessa on käytetty edellä esitettyjä asumajäteveden ja lietteenkuivauksen rejektiveden virtaama- ja kuormitustietoja.

Selvityksessä käytetyt Korppoon jätevedenpuhdistamon virtaaman ja kuormituksen mitoitusarvot ovat seuraavat:

- Q_{kesk} 102 m³/d
- Q_{max} 500 m³/d

- Q_{mit} 10 m³/h
- BOD_{7ATU} 30 kg/d
- Kokonaisfosfori 1,4 kg/d
- Kokonaistyyppi 9,2 kg/d
- Kiintoaine 27 kg/d

Tehostamissuunnitelma on tehty edellä esitetylle mitoitukselle, joka huomioi lietteen vastaanottoaseman rejektivesikuorman. Puhdistamon laajennuksen valmistuttua mitoituskuorman mukainen kuormitus voidaan käsitellä puhdistamalla ympäristöluvan lupamääräyksessä esitettyjen puhdistusvaatimusten mukaisella tavalla.

Kapasiteettitarkastelu

Esiselkeytyks

Esiselkeytyks on mallia S5, pystylaskeutusallas. S5-tyyppin esiselkeytysaltaan pintakuorman suositusarvo on 2,0 m/h. Esiselkeytyksen mitoitus on riittävä tämän yleissuunnitelman mukaisilla mitoitusarvoilla ($S_{kesk}=0,3$ m/h ja $S_{max}=1,6$ m/h).

Biologinen osa

Nykyisen puhdistamon biologinen osa on yksilinjainen bioroottoriprosessi. Olemassa olevan bioroottorin pinta-ala ei ole riittävä uusilla mitoitusarvoilla, vaan biologinen osa vaatii noin 1 800 m² laajennuksen bioroottoriprosessille. Laajennuksen jälkeen bioroottoreiden orgaaninen kuormitus on 4 g BOD/m²/d.

Puhdistamon asumajäteveden virtaaman ja kuormituksen vuodenaikaisen vaihtelun takia bioroottoriprosessin laajennus toteutetaan toisella, samankokoisella bioroottorilla. Tällöin bioroottoreita voidaan pienen kuormituksen aikana ajaa yhtä kerrallaan ja suuren kuormituksen aikana samanaikaisesti. Bioroottoreille tulee myös mahdollisuus ajaa niitä sarjassa.

Korppoon puhdistamon lähtevän jäteveden pH on ajoittain matala. Tämä johtuu todennäköisesti jätevedenkäsittelyprosessin nitrifikaatiosta. Nitrifikaatioprosessi tuottaa vetyioneja eli laskee pH:ta. Matala pH heikentää lietteen laskeutuvuutta ja saostuskemikaalin toimivuutta. PAX-XL 100-saostuskemikaalin optimi-pH-alue on 5,5–6,5, mutta se toimii pH:n ollessa 7. Korppoon puhdistamolla ei ole tällä hetkellä pH:n säätöä. Laajennuksen yhteydessä puhdistamolla varaudutaan pH:n säätökemikaalin (esim. lipeä) käyttöönottoon, jotta jäteveden pH pysyy suositellulla tasolla (tavoite-pH 7,0) ja jälkisaostus toimii tarkoituksenmukaisesti. Lipeän annostelumäärä on noin 200–300 mg/l. Tällöin 50% lipeän kulutus on 40–60 kg/d, mikä vastaa 27–40 l/d.

Jälkiselkeyty

Jälkiselkeyty on mallia S5 oleva pystylaskeutusallas. S5-tyyppin jälkiselkeytysaltaan pintakuorman suositusarvo bioroottorin yhteydessä on 1,2 m/h. Bioroottorin jälkeisen selkeytyksen on kuitenkin havaittu toimivan parhaiten, kun pintakuorma on matala 0,3 m/h. Jälkiselkeytyksen mitoitusta on suunnitelmassa pidetty riittävänä ($S_{\text{kesk}}=0,3$ m/h ja $S_{\text{max}}=1,6$ m/h).

PAX-XL 100-saostuskemikaalin annostelumäärä on vaihdellut 50–300 mg/l (keskiarvo 130 mg/l) vuosina 2016–2021. Laajennuksen toteuduttua saostuskemikaalin kulutus kasvaa puhdistamon virtaaman kasvaessa. Annostelumäärän ollessa 100–300 mg/l, saostuskemikaalin kulutus on 10–30 kg/d (7,5–22 l/d).

Puhdistamon laajennustoimenpiteet

Puhdistamon biologisen osan laajennus em. prosessimitoituksen mukaisesti toteutetaan rakentamalla laajennusosat puhdistamon edellisen laajennusosan sekä alkuperäisen puhdistamorakennuksen jatkeeksi.

Biologisen prosessin laajentaminen toteutetaan asentamalla uusi bioroottori uuteen laajennusosaan olemassa olevan bioroottorin rinnalle. Uusi bioroottori asennetaan laajennusosaan rakennettavaan betonialtaaseen.

Bioroottoreita voidaan käyttää molempia tai yksitellen. Prosessin ensisijainen ajotapa on ajaa bioroottoriyksiköitä rinnan, mutta laajennusosan rakentamisen yhteydessä rakennetaan mahdollisuus ajaa bioroottoreita myös sarjassa.

Prosessin nitrifikaatioasteen nostamisen mahdollistamiseksi rakennetaan uuteen laajennusosaan tilat pH:n säätökemikaalin (lipeä) annostelulaitteistolle. Annostelulaitteisto koostuu varasto- ja annostelusäiliöstä ja kahdesta annostelupumpusta putkistoiheen. Lipeän varastoinnissa varaudutaan kahden nestekonttiin.

Saostuskemikaalin varastointi ja annostelulaitteisto uusitaan omaan, erilliseen laajennusosaan. Laajennusosassa on varastotilaa kolmelle nestekontille ja saostuskemikaalin annostelupumpuille. Samaan tilaan sijoitetaan myös nykyinen polymeerin annosteluyksikkö, jota käytetään tarvittaessa jälkiselkeytyksen tehostamiseen.

Kemikaalitila varustettu varoaltaalla.

Uudet prosessilaitteet on listattu seuraavassa:

Taulukko 5. Laiteluettelo, uudet prosessilaitteet.

Laite	kpl	kytkentäteho (kWh)
Bioroottori	1	1,5
Toimilaitteventtiili (on-off)	5	< 0,25
Lipeän siirtopumppu	1	0,37
Lipeän annostelusäiliön sekoitin	1	0,55
Lipeän annostelupumppu	2	0,37
pH-mittari	2	< 0,11
Saostuskemikaalin annostelupumppu	2	0,37

Korppoon puhdistamon laitteiden tilatiedot on tällä hetkellä yhdistetty Pa-raisten Norrbyn puhdistamon keskusvalvomoon, mutta kauko-ohjaus ei ole mahdollista. Selvityksessä on todettu, että puhdistamon automaatiojärjestelmä tulee saneerata tai uusita siten, että kauko-ohjaus on mahdollista Norrbyn keskusvalvomosta sinne hankittavien päätelaitteiden avulla. Automaatio toteutetaan itsenäisenä järjestelmänä, eikä sitä liitetä Norrbyn puhdistamon automaatiojärjestelmään. Automaatiojärjestelmään liitetään sekä nykyiset että laajennuksen uudet prosessilaitteet ja instrumentit.

Hankeaikataulu

Laajennuksen toteutuksessa tulee huomioida Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n samalle tontille toteutettava saostus- ja umpikaivolietteen vastaanottoaseman hanke ja sen aikataulu.

LSJH Oy on käynnistämässä oman hankkeensa toteutussuunnittelua loppuvuodesta 2021, joten hankkeiden aikataulut täsmäävät hyvin.

Hankkeen toteutussuunnittelu käynnistetään välittömästi yleissuunnitelman valmistumisen jälkeen ja kestää n. 5 kk (1/2022–6/2022).

Urakan kilpailutus syksyllä 2022.

Kohteen rakentaminen 1/2023–8/2023.

Käyttöönotto 9/2023 alkaen (mikäli saostus- ja umpikaivolietteen vastaanottoasema on käyttöönottovalmis).

Kustannusarvio

Rakennuskustannukset sisältävät jätevedenpuhdistamon laajennuksen maanrakennuskustannukset ja rakennuksen kustannukset. Maanrakennuskustannuksiin sisältyy maanalaisten putkilinjojen sekä piha-alueen rakentamisen kaivu-, täyttö- ja pohjarakennuskustannukset. Laitosrakennus on oletettu perustettavan maanvaraiselle laitalle.

Koneistokustannukset sisältävät jätevedenpuhdistamon laajennuksen koneisto- ja putkistokustannukset. Bioroottorin osalta kysyttiin laitetoimittajilta budjettitarjoukset, jotka sisältyvät esitettyihin koneistokustannuksiin.

SIA-kustannukset sisältävät kunkin uusien prosessilaitteistojen sähköistyksen, instrumentoinnin ja automaation toteuttamisen sekä nykyisen prosessiautomaatiojärjestelmän. LVI-kustannukset sisältävät jätevedenpuhdistamon laajennuksen LVI-ratkaisujen kustannukset. LVI-kustannukset koostuvat laajennusosan ilmanvaihdon, lämmityksen ja käyttövesijärjestelmän toteuttamisesta. Suunnittelulle ja rakennuttamiselle on varattu 10 % toteutuksen kokonaiskustannuksista ja odottamattomille kuluille varauksina 15 % kokonaiskustannuksista.

Kokonaiskustannuksen on arvioitu olevan 560 000 euroa.

SELVITYKSEN KÄSITTELY

Tiedottaminen

Asiasta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja asian asiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi) 22.8.–28.9.2022. Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Paraisten kaupungin verkkosivuilla. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Paraisten kuulutukset -lehdessä 25.8.2022.

Aluehallintovirasto on pyytänyt suunnitelmasta lausunnon Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta ja kalatalousviranomaiselta, Paraisten kaupungilta, Paraisten kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta sekä Paraisten kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta.

Asian käsittelyssä on sovellettu ympäristönsuojelulain 96 §:ä. Enempi tiedottaminen ei asian luonteen vuoksi ole ollut tarpeen.

Lausunnot

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue on ilmoittanut, ettei anna lausuntoa.

Paraisten kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta on todennut, että se pitää vesihuoltolaitoksen teettämää selvitystä ravinteiden poiston tehostamiseksi ja nitrifikaation kehittämiseksi riittävänä.

Paraisten kaupunginhallitus on todennut, ettei sillä ole huomautettavaa Korppoon jätevedenpuhdistamon puhdistuskapasiteetin parantamista koskevasta suunnitelmasta.

ALUEHALLINTOVIKASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto hyväksyy Paraisten kaupungin Korppoon jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräyksen 2 mukaisen selvityksen puhdistamon toiminnan tehostamisesta.

Aluehallintovirasto hyväksyy hakijan esityksen lietteenkäsittelyn rejektive-sien käsittelemisestä Korppoon jätevedenpuhdistamolla puhdistamon tehostamistoimenpiteiden valmistuttua.

Aluehallintovirasto lisää lupamääräyksen 15b.

Uusi lupamääräys

- 15b. Luvanhaltijan tulee tarkkailla puhdistamolle johdettavan rejektiveden laatua vähintään kaksi kertaa vuodessa. Tulosten perusteella tulee arvioida rejektiveden aiheuttama osuus puhdistamon kokonaiskuormituksesta. Arvio tulee esittää vuosiraportin yhteydessä.

RATKAISUN PERUSTELUT

Asia on käsitelty ympäristönsuojelulain 90 §:n mukaisena erityisenä selvityksenä, josta on määrätty Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksessä nro 139/2021.

Lupapäätöksessä on edellytetty puhdistamon toiminnan tehostamista ja lietteenkäsittelyprosessin kehittämistä siten, että se vastaa paikallisesti hyväksyttävissä olevaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Ympäristölupapäätöksen mukaiset uudet raja-arvot astuvat voimaan vuoden 2024 alussa, joten puhdistamon tehostamistoimet tulee toteuttaa vuoden 2023 aikana. Korppoon jätevedenpuhdistamon laajennustoimenpiteiden jälkeen puhdistamon tulee päästä ympäristöluvan puhdistustehovaatimuksiin.

Puhdistamon varustaminen toisella bioroottorilla kasvattaa laitoksen orgaanisen kuorman käsittelykapasiteettia ja mahdollistaa tehokkaamman toiminnan myös silloin kun puhdistamon kuormitus on suurta. Kahdella bioroottorilla bioroottoreiden orgaaninen kuormitus tulee olemaan suositusten mukainen. Bioroottoreita on mahdollista ajaa yksitellen, samanaikaisesti ja myös sarjassa, mikä mahdollistaa puhdistamon biologisen prosessin ajamisen hallitusti erilaisissa kuormitustilanteissa. Hyvä puhdistustulos edellyttää kuitenkin henkilökunnalta osaamista sen suhteen, miten puhdistamo ajetaan.

Orgaanisen aineen käsittelykapasiteetin lisäämisen lisäksi nitrifikaatioasteen nostamiseksi toteutetaan tilat pH:n säätökemikaalin annostelulaitteistolle. Nitrifikaation tavoitetaso toimenpiteiden jälkeen on 70 %.

Selvityksessä on esitetty, että jälkiselkeytyksen kapasiteetti on tehostuksessa käytetyn mitoituksen mukaan riittävä. Aluehallintovirasto katsoo, että etenkin korkeammilla virtaamilla on kuitenkin vaarana, että selkeytsaltaan pintakuorma kohoaa sellaiseksi, että altaasta voi karata kiintoainetta. Osittain vaaraa voidaan hyvällä puhdistamon ohjaamisella (mm. riittävä lietteenpoisto selkeytyksestä) ehkäistä, mutta tarpeen ilmetessä myös selkeytsaltaan toimintaa tulee tehostaa.

Korppoon jätevedenpuhdistamo on kokoluokaltaan pieni jätevedenpuhdistamo. Selvityksessä esitetyt tehostamistoimenpiteet edustavat edellä esitetyin varauksin parasta käyttökelpoista tekniikkaa pienille jätevedenpuhdistamoille.

Selvityksen mukaan puhdistamalla muodostuvan ylijäämälietteen sekä aiemmin puhdistamon liete-prosessissa käsitellyn Houtskarın puhdistamon ylijäämälietteen käsittely puhdistamalla lopetetaan, kun puhdistamon viereen rakennettava sako- ja umpikaivolietteiden vastaanottoasema valmistuu. Prosessissa muodostuva liete johdetaan jatkossa vastaanottoasemalle ja sieltä kuivattuna edelleen jatkokäsiteltäväksi paikkaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä käsiteltäväksi. Aluehallintovirasto katsoo, että suunnitelman mukainen lietteenkäsittely täyttää lietteenkäsittelyprosessin kehittämiseksi asetetut vaatimukset ja on voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 20. mukaisesti toteutettavissa.

Selvityksen mukaan puhdistamon yhteyteen sijoittuvan sako- ja umpikaivo- sekä puhdistamolietteiden vastaanottoaseman lietteen kuivausvedet voidaan jatkossa käsitellä puhdistamalla vaarantamatta puhdistustulosta. Puhdistamon tehostamissuunnitelmassa ja prosessimitoituksessa on otettu huomioon lietteenkuivausvesistä aiheutuva kuormitus. Aluehallintovirasto pitää tarkoituksenmukaisena, että kyseiset vedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi ja sallii kyseisten vesien käsittelemisen puhdistamolla puhdistamolle asetettujen puhdistusvaatimusten mukaisesti sen jälkeen, kun puhdistamon tehostamistoimenpiteet on saatu toteutettua. Rejektiveden osuutta puhdistamon kokonaiskuormituksesta tulee seurata vähintään kaksi kertaa vuodessa otettavin näyttein. Näin pystytään arvioimaan, miten suuren kuormituksen rejektiveden käsittely muodostaa puhdistamon kokonaiskuormituksesta.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain yleiset periaatteet ja sen nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 8, 53 ja 90 §.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 2 310 euroa. Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista tammi-maaliskuussa vuonna 2022 annetun valtioneuvoston asetuksen (1230/2021) mukaisesti. Asetuksen liitteen mukaan ympäristöluvan edellyttämän selvityksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 66 euroa/tunti. Tämän asian käsittelyyn on käytetty 35 tuntia.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Paraisten kaupunki, vesihuoltolaitos
Paraisten kaupunki
Paraisten kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Paraisten kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen
Suomen ympäristökeskus

Päätöksestä tiedottaminen

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (<http://avi.fi/lupatietopalvelu>).

Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Paraisten kaupungin verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Paraisten Kuulutukset -sanomalehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Reetta Klemetti ja esitellyt ympäristöy-litarkastaja Maria Sippala.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

VALITUSOSOITUS

Tähän aluehallintoviraston päätökseen tai siitä perittävään maksuun voi hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on lainvastainen.

Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1122/2021) säädetään. Maksun suuruus on 270 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **30.12.2022**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

- Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen viimeistään seitsemäntenä (7.) päivänä siitä, kun aluehallintovirasto on julkaissut päätöksen verkkosivuillaan.
- Valitusaika on 30 päivää päätöksen tiedoksisaannista.
- Kun määräaika lasketaan, sitä päivää, kun päätös on saatu tiedoksi, ei oteta lukuun.
- Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto, juhannusaatto tai arkilauantai, määräaika päättyy ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Ilmoita valituksessa

- valittajan nimi, postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite. Jos valittajana on yhteisö, ilmoita sen nimi ja yhteystiedot.
- laillisen edustajan, asiamiehen tai muun valituksen laatineen henkilön nimi ja postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite
- sellainen postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite). Hallinto-oikeus voi valita, mihin osoitteeseen se toimittaa asiakirjat, jos sille on ilmoitettu useampia prosessiosoitteita tai jos yhtäkään ilmoitettua yhteystietoa ei ole nimetty prosessiosoitteeksi.
- päätös, johon haetaan muutosta
- päätöksen kohta, johon haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan

Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen vireillä olon aikana.

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja

- o asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
- o asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)

PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihe: 029 56 42 611

asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)

telekopio (fax): 029 56 42 760

Valituksen saapuminen määräajassa on valittajan vastuulla, kun se lähetetään postitse, sähköpostitse, telekopiona tai lähetin välityksellä. Suljetussa laitoksessa oleva henkilö voi antaa valituskirjelmän valitusajan kuluessa myös sille henkilölle, joka on määrätty laitoksessa tätä tehtävää hoitamaan tai laitoksen johtajalle.

Valituksen on oltava perillä hallinto-oikeuden kirjaamossa viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen hallinto-oikeuden aukioloajan päättymistä.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Tämä asiakirja ESAVI/96/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/96/2022 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Klemetti Reetta 22.11.2022 09:11

Esittelijä Sippala Maria 22.11.2022 08:30