



Ympäristöluvut

Asia

Lavian jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan muuttaminen, Pori

Hakija

Porin kaupunki, Porin Vesi liikelaitos
PL 5
28101 PORI
Y-tunnus: 0137323-9

Toiminta

Hakemus koskee Lavian jätevedenpuhdistamon toimintaa osoitteessa Viitatie 10, Lavia. Lavian jätevedenpuhdistamolla käsitellään Lavian keskustaajaman viemäröintialueen jätevesiä sekä Rantasen nahkajalostamon teollisuusjätevesiä. Käsitellyt jätevedet johdetaan purkuputkella Karhijärveen.

Sisällysluettelo

1	Perustiedot	4
1.1	Hakemuksen vireilletulo	4
1.2	Luvan hakemisen peruste	4
1.3	Toiminnan luvanvaraisuus	4
1.4	Toimivaltainen lupaviranomainen	4
2	Asia	4
2.1	Taustatiedot	4
2.1.1	Sijainti	4
2.1.2	Kaavoitus	4
2.1.3	Päätökset ja sopimukset	5
2.2	Hakemuksen mukainen toiminta	7
2.2.1	Yleiskuvaus	7
2.2.2	Puhdistamolla käsiteltävät jätevedet	8
2.2.3	Prosessit	8
2.2.4	Tulokuormitus	9
2.2.5	Kemikaalit ja energian kulutus	10
2.2.6	Liikenne	10
2.2.7	Toiminnassa muodostuvat jätteet	10
2.3	Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet	11
2.4	Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	11
2.4.1	Lähiympäristö	11
2.4.2	Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	12
2.4.3	Muinaismuistot, kulttuuriperintö ja maisema	12
2.4.4	Maaperä ja pohjavesi	12
2.4.5	Melu, haju ja ilmanlaatu	12
2.4.6	Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset	13
2.4.7	Vesistön käyttö	21
2.5	Tarkkailu	21
2.5.1	Käyttö- ja päästötarkkailu	21
2.5.2	Vesistötarkkailu	22
2.5.3	Kalataloustarkkailu	23
2.6	Paras käyttökelpoinen tekniikka	23
2.7	Hakijan esitykset	23
2.7.1	Esitys lupamääräyksiksi	23

2.7.2	Esitys kalatalousvelvoitteesta.....	24
2.7.3	Esitys korvauksista	24
3	Käsittely.....	24
3.1	Tiedottaminen	24
3.2	Lausunnot.....	24
3.2.1	Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto	24
3.2.2	Porin kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto...	26
3.3	Muistutukset ja mielipiteet	26
3.4	Selitys.....	26
4	Aluehallintoviraston ratkaisu.....	26
4.1	Ympäristöluvan muuttaminen.....	26
4.2	Lupamääräykset	27
4.2.1	Muutetut lupamääräykset.....	27
4.2.2	Lisätyt lupamääräykset.....	29
5	Ratkaisun perustelut	29
5.1	Ympäristöluvan ratkaisun perustelut.....	29
5.2	Lupamääräysten perustelut.....	31
5.2.1	Lupamääräys 2.....	31
5.2.2	Lupamääräys 16	32
5.2.3	Lupamääräys 17 a	34
5.2.4	Lupamääräys 18	34
6	Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin.....	35
7	Päätöksen voimassaolo.....	35
7.1	Päätöksen voimassaolo	35
7.2	Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	35
8	Sovelletut säännökset	35
9	Käsittelymaksu.....	35
10	Tiedottaminen	36
10.1	Päätös.....	36
10.2	Päätöksestä tiedottaminen.....	36
11	Muutoksenhaku	36
12	Liite	36
13	Asian käsittelijät	36

1 Perustiedot

1.1 Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 14.12.2023.

1.2 Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 89 §:n 1 momentin perusteella.

Varsinais-Suomen ELY-keskus on 17.4.2023 antamassaan, luvan muuttamistarpeen arvioimista koskeneessa lausunnossa (VARELY/3352/2015) katsonut, ettei voimassa oleva Lavian jätevedenpuhdistamon ympäristölupa ole enää ajantasainen ja on edellyttänyt, että Porin kaupungin liikelaitos Porin Vesi (myöhemmin Porin Vesi) jättää lupaviranomaiselle lupahakemuksen ympäristöluvan muuttamiseksi 31.5.2023 mennessä.

1.3 Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 d) perusteella.

1.4 Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 § 2 momentin 13 c) kohdan perusteella.

2 Asia

2.1 Taustatiedot

2.1.1 Sijainti

Lavian jätevedenpuhdistamo sijaitsee Lavialla, Porin kaupungissa kiinteistöillä Puistola 413-412-6-223, Puistola I 413-412-6-294 ja Vuohioja 413-412-6-327.

Lavian jätevedenpuhdistamolla käsitellyt jätevedet johdetaan Karhijärveen pisteeseen ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatistojärjestelmän mukaisesti ilmaistuna kohtaan noin N = 6837045 ja E = 264519 noin 900 m:n päähän rannasta.

2.1.2 Kaavoitus

Aluehallintoviraston Porin kaupungin karttapalvelusta tarkastamien tietojen mukaan puhdistamoalueella on voimassa 14.1.1980 lainvoiman saanut

asemakaava Susikoski 91 (kaavatunnus: 413_6). Puhdistamoalue on kaavassa osoitettu erityisalueeksi (EJ) ja puhdistamon lähiympäristö on sairaaloiden ja muiden sosiaalista toimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (YS). Puhdistamoalue rajautuu eteläosastaan vesialueeseen (W) ja kahteen asemakaava-alueeseen. Puhdistamoalueen pohjoispuolella on maatalousaluetta (M).

Puhdistamoalueella ei ole osayleiskaavaa.

2.1.3 Päätökset ja sopimukset

2.1.3.1 Voimassa oleva ympäristölupa

Lavian jätevedenpuhdistamolla on Etelä-Suomen aluehallintoviraston 25.1.2012 myöntämä ympäristölupa Nro 12/2012/1 (Dnro ESAVI/186/04.08/2010). Lupa koskee Lavian kunnan viemäriverkoston yhdyskuntajätevesien, Rantasen Nahka-jalostamo Ky:n turkismuokkaamon esikäsittelyjen teollisuusjätevesien sekä sako- ja umpisäiliölietteiden käsittelyä ja käsiteltyjen jätevesien johtamista Karhijärveen.

Voimassa olevat, keskeiset lupamääräykset 2) ja 16) ovat seuraavat:

2) Jätevedenpuhdistamoa ja sen piirissä olevaa viemäriverkostoa on käytettävä ja hoidettava siten, että käsittelytulos on mahdollisimman hyvä. Vesistöön johdettavien jätevesipäästöjen on täytettävä puolivuosisikeskiarvoina laskettuna ohjuoksutukset ja muut poikkeustilanteet mukaan lukien seuraavat pitoisuuden ja käsittelytehon raja-arvot:

	<i>Pitoisuus enintään mg/l</i>	<i>Käsittelyteho vähintään %</i>
<i>BOD_{7ATU}</i>	<i>15</i>	<i>90</i>
<i>COD_{Cr}</i>	<i>125</i>	<i>75</i>
<i>Kiintoaine</i>	<i>35</i>	<i>90</i>
<i>Kokonaisfosfori</i>	<i>0,5</i>	<i>90</i>

Jätevesien käsittelyssä on pyrittävä nitrifioimaan ammoniumtyppi mahdollisimman tehokkaasti. Puhdistamolla on tarpeen mukaan käytettävä alkalointikemikaalia tehokkaan nitrifikaatituloksen varmistamiseksi.

Jätevesien biologisen käsittelyn on täytettävä myös yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) liitteen taulukon 1 vaatimukset (BOD_{7ATU}, COD_{Cr} ja kiintoaine). Fosforin poiston on puhdistamolla täytettävä asetuksen liitteen taulukon 2 vaatimukset. Tarkkailun on täytettävä asetuksen liitteen B osassa asetetut vaatimukset.

16) Puhdistamon käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyllä, tämän luvan edellyttämässä määrin tarkistettulla tavalla. Tarkistettu käyttö- ja päästötarkkailuohjelma on toimitettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle tiedoksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Päästötarkkailuun sisältyviä 24 tunnin kokoomanäytteitä puhdistamolle tulevasta ja käsitellystä jätevedestä on otettava tasaisin väliajoin vähintään 6 kertaa vuodessa. Saostus ja umpisäiliölietteiden vastaanotto viemäriverkostoon on pyrittävä järjestämään siten, että lietteiden aiheuttama kuormitus puhdistamolle on mahdollisimman tasainen ja että viemäriverkostoon johdettava lietemäärä puhdistamon tarkkailuvuorokausien aikana on keskimääräinen (vuoden aikana vastaanotettava lietemäärä/365).

Mittaukset, kalibroinnit, näytteenotot ja näytteiden analysoinnit on suoritettava standardimenetelmiä käyttäen sekä soveltuvien osin yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) mukaisesti.

Tarkkailuun on tarvittaessa sisällytettävä valtioneuvoston asetuksella 889/2006 muutetun ympäristönsuojeluasetuksen liitteen 1 (aineet, joiden päästöt vesiin tai yleiseen viemäriin ovat ympäristöluvanvaraisia) sekä vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) mukaisten aineiden seuranta.

Käyttö- ja päästötarkkailun mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyyseistä sekä laitteiden ja rakenteiden kuntotarkastuksista on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa, johon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittauksista tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot, selvitys päästöjen laskentatavasta ja arvio tulosten edustavuudesta.

Laitoksen käyttöä ja toimintaa koskevien tietojen ohella kirjanpidon on kaettava muun muassa seuraavat asiat:

- ohjjuoksutukset puhdistamolla ja viemäriverkostossa päästöpaikkakohtaisesti tapahtuma- ja kestoajoin*
- muut poikkeus- ja häiriötilanteet, niiden tapahtuma- ja kestoajat, niiden aiheuttamat päästöt sekä toimet, joihin niiden johdosta on ryhdytty*
- puhdistamon ja viemäriverkostoon huolto- ja korjaustoimet*
- puhdistamon tulokuormitukseen, toimintaan ja päästöihin (haju mukaan lukien) vaikuttaneet muut tekijät*
- kemikaalien ja apuaineiden käyttömäärät ja varastointi*
- energian kulutus*
- puhdistamolietteen ja muiden toiminnassa syntyneiden jätteiden laatu ja määrä, käsittely, varastointi, hyötykäyttö, sijoituskohde, kuljetusajankohta ja kuljettaja sekä*
- hajusta, melusta ja muista toimintaan liittyvistä ympäristöhaitoista tehdyt valitukset.*

Käyttö- ja päästötarkkailuohjelmaa on muutettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tai tarpeelliseksi katsomalla tavalla, mikäli se luotettavan tuloksen saamiseksi, puhdistamon käytön ohjaamiseksi tai viemärlaitostoiminnan kehittämiseksi muilta osin on tarpeen. Tarkkailuohjelmaa voidaan muutoinkin tarkentaa ja muuttaa ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutos ei heikennä

tarkkailun luotettavuutta, kattavuutta tai lupamääräysten noudattamisen valvottavuutta.

2.1.3.2 Tarkkailua koskevat hyväksynnät ja päätökset

Lounais-Suomen ympäristökeskus on 15.10.2008 antamallaan päätöksellä nro 96 YLO hyväksynyt Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry:n tekemän, 4.7.2007 päivätyn Karvianjoen yhteistarkkailuohjelman.

2.1.3.3 Muut päätökset ja sopimukset

Lavian kunta ja Rantasen Nahkajalostamo Ky ovat laatineet 17.1.2005 sopimuksen nahkajalostamossa ja siihen liittyvissä hallinto- ja sosiaalityötiloissa muodostuvan jäteveden johtamista kunnan viemäriverkostoon ja edelleen Lavian jätevedenpuhdistamolle. Sopimus on tullut voimaan takautuvasti 1.1.2003 ja se on voimassa toistaiseksi. Sopimuksessa on edellytetty jätevesien esikäsittelyä, siinä on asetettu rajoituksia jätevesien määrälle ja kuormitukselle sekä johdettavan jäteveden laadulle ja sovittu jätevesiin liittyvästä tarkkailusta.

2.2 Hakemuksen mukainen toiminta

2.2.1 Yleiskuvaus

Porin Vesi hakee Lavian jätevedenpuhdistamon toiminnan ympäristöluvan muuttamista valvovan viranomaisen Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kehotuksesta ja siten, että puhdistamon voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 2 raja-arvoja muutetaan ELY-keskuksen lausunnossaan esittämällä tavalla. Käsitellyt jätevedet on tarkoitus johtaa myös jatkossa purkuputkella Karhijärveen. Purkuputki sijaitsee noin 900 m:n etäisyydellä järven rannasta.

Lavian puhdistamolla käsitellään kunnan viemärointialueen yhdyskuntajätevesiä sekä Rantasen nahkajalostamon esikäsiteltyjä teollisuusjätevesiä. Puhdistamolle ei oteta vastaan sakokaivolietettä.

Lavian jätevedenpuhdistamo on toiminut viime vuosina hyvin. Lavian puhdistamon automaatioastetta, ohjauksia ja hälytysjärjestelmiä on lisätty viimeisen kuuden vuoden aikana. Lisäksi laitoksella on uusittu muun muassa ilmastuskompressorit, kemikaalin varastointi- ja annostelujärjestelmät sekä taajuusmuuttajia.

Tulevan ympäristöluvan vaatimusten täyttymisen varmistamiseksi Lavian puhdistamolla tehdään hakemuksen mukaan seuraavia parantamistoimenpiteitä:

- optimoidaan kemikaalien syöttöpaikkoja
- parannetaan kemikaalisyöttöjen laskentaa ja seuranta

- optimoidaan tiivistämön pumppausten toimintaa. Tällä pyritään edelleen vakauttamaan puhdistusprosessin toimintaa.
- lisätään jatkuvatoiminen kiintoainemittaus automaatiojärjestelmään lähtevän jäteveden laadun seurantaan.

2.2.2 Puhdistamolla käsiteltävät jätevedet

Puhdistamolla käsitellään Lavian kunnan keskustaajaman viemäriverkoston yhdyskuntajätevesiä. Viemäriverkkoon liitettyjen kiinteistöjen asukasmäärä on noin 910 asukasta.

Lavian puhdistamon jäteveden viemäröintialueen verkosto on pääsääntöisesti Porin kantakaupungin viemäriverkostoa myöhemmin rakennettua muovimateriaaleista (PVC tai PEH) koostuvaa viemäriverkostoa. Verkoston laajamittaiseen saneeraukseen ei ole lähivuosina tarvetta.

Lavian keskustaajaman viemäriverkosto on toteutettu lähes kokonaan erillisviemäröintijärjestelmänä. Jätevesiviemäriverkoston pituus 18,6 km, josta viettoviemäriä on 17,6 km ja paineviemäriä 1,2 km. Suurin osa viemäreistä on rakennettu muoviputkesta.

Viemäriverkostossa on puhdistamolla olevan tulopumppaamon lisäksi yhteensä 3 jätevedenpumppaamoja, joita ei ole liitetty kaukovalvontajärjestelmään. Mahdollisissa ylivuototilanteissa ympäristöön joutuvat jätevedet päätyvät ojien kautta Karhijärveen.

2.2.3 Prosessit

2.2.3.1 Jätevedenkäsittely

Lavian jätevedenpuhdistamo on yksilinjainen biologiskemiallinen aktiivilietelaitos, joka on otettu käyttöön vuonna 1974.

Puhdistamo on yksilinjainen rinnakkaissaostuslaitos, jossa fosfori saostetaan ferrisulfaatilla ja jälkisaostuksessa käytetään alumiinisulfaattia. Aktiivilieteprosessia edeltää hiekanerotus, välppäys ja bioroottoriyksikkö. Prosessin pH:n säätöön käytetään natriumhydroksidia, joka annostellaan ilmastukseen. Puhdistamon prosessiyksiköiden tietoja virtaussuunnassa:

- bioroottori, levypinta-ala 2 900 m²
- ilmastusallas, tilavuus 119 m³
- väliselkeytys, pinta-ala 45 m²
- jälkiselkeytys, lamelliselkeytin, pinta-ala 73 m²

Lavian jätevedenpuhdistamon nykyisessä mitoituksessa on käytetty seuraavia arvoja:

Taulukko 1. Lavian jätevedenpuhdistamon prosessin mitoitus

Keskimääräinen vuorokausivirtaama, Q_{kesk}	440 m ³ /d
Mitoitusvirtaama, q_{mit}	18 m ³ /h
BOD _{7,ATU} -tulokuorma	76 kg/d
Asukasvastineluku (avl)	1 100

Puhdistamon keskimääräinen tilakuorma on vuosina 2019–2023 vaihdellut välillä 0,33–2,7 kg BOD_{7,ATU} /m³/d ja lietekuorma välillä 0,05–0,39 kg BOD_{7,ATU}/kg MLSS/d.

Selkeytyksen keskimääräinen pintakuorma on vaihdellut vuosina 2019–2023 välillä 0,17–0,32 m/h.

Laitos nitrifioi olosuhteiden niin salliessa, yleensä lähes 100 % vuosittaisella teholla. Denitrifikaatio tapahtuu noin 30–40 % teholla.

Lavian puhdistamolla ei hakijan ilmoituksen mukaan oteta vastaan sako- tai umpikaivolietetteitä.

Puhdistamolla muodostuva ylijäämäliete kerätään tiivistämöön ja kuljetaan säiliöautolla Luotsinmäen puhdistamolle käsiteltäväksi.

2.2.4 Tulokuormitus

Lavian jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailun tulosten mukaan keskimääräinen tulokuormitus puhdistamolle vuosina 2019–2023 on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Lavian puhdistamon tulokuormitus vuosina 2019–2023. Tiedot perustuvat puhdistamon vuosiraporttien tietoihin.

Vuosi	Virtaama m ³ /d	BOD _{7, ATU} kg/d	COD _{Cr} kg/d	Kok. P kg/d	Kiintoaine kg/d	Kok. N kg/d
2019	180	47	98	1,1	48	8,0
2020	240	75	170	1,4	90	10
2021	310	98	280	2,2	130	17
2022	260	64	140	1,5	59	12
2023	230	40	87	1,1	35	8,3
Keskiarvo	240	65	155	1,5	72	11

Vuonna 2022 ohitettu vesimäärä oli 183 m³. Ohitukset johtuivat heinäkuussa suurista sadevesimääristä ja elokuussa sähkökatkosta. Muutoin ohituksia ei ole tapahtunut vuosina 2019–2023.

Aluehallintovirasto on laskenut Lavian jätevedenpuhdistamon vuosien 2019–2023 tulevan jäteveden tarkkailupäiväkohtaisten BOD_{7,ATU}-kuormitusten 90 % fraktiilin mukaan puhdistamon asukasvastineluvuksi (avl) kyseisellä ajanjaksolla 1 550. Lavian puhdistamon tulokuormituksen ei arvioida merkittävästi muuttuvan nykyisestä tasosta.

2.2.4.1 Haitalliset ja vaaralliset aineet

Lavian puhdistamolta on otettu 16.2.2022 näytteet tulevasta ja lähtevästä jätevedestä haitta-aineiden pitoisuuksien selvittämiseksi. Näytteet haitta-ainemäärityksiä varten kerättiin vuorokauden kokoomanäytteenä. Näytteistä mitattuja pitoisuuksia verrattiin soveltuvien osien pintavesien ympäristölaatuunormeihin. Ympäristölaatuunormit viittaavat vesistöissä havaittaviin pitoisuuksiin, joten ne eivät ole vertailukelpoisia puhdistamolle tulevan jäteveden tai puhdistetun jäteveden kanssa. Paremmiin jätevesille soveltuvia vertailuarvoja ei ole käytössä.

Näytteissä havaittiin pestisidejä, ftalaatteja, alkyyliifenoleja ja etoksylaatteja, bromattuja palontorjunta-aineita, lyijyä, nikkeliä sekä elohopeaa. Lähtevän veden nonyyliifenoli etoksylaattien summapitoisuus (0,88 µg/l) sekä nikkelin kokonaispitoisuus (9,7 µg/l) ylittivät ympäristölaatuunormit, muutoin ylityksiä ei havaittu lähtevässä vedessä.

Tutkituissa näytteissä ei havaittu kadmiumia eikä tiatsoleja. Tämän perusteella hakija ehdottaa niiden jättämistä pois tarkkailtavien aineiden listalta.

2.2.5 Kemikaalit ja energian kulutus

Kaikki kemikaalit säilytetään laitoksen sisällä asianmukaisissa kemikaalimäärää jatkuvatoimisesti mittavilla antureilla varustetuissa kaksoisvaipallisissa säiliöissä.

Taulukko 3. Lavian puhdistamon kemikaalien käyttömäärät vuosina 2017–2022

	Alumiinisulfaatti ALS-230 (kg/a)	Natriumhydroksidi NaOH 50 % (kg/a)	Ferrisulfaatti PIX-105 (kg/a)
2017	25 220	19 200	14 900
2018	25 220	19 200	14 900
2019	2 050	22 800	23 660
2020	20 120	22 300	14 850
2021	20 760	24 000	26 800
2022	19 340	18 012	16 060

Lavian jätevedenpuhdistusprosessin vuotuinen sähköenergian kulutus on vuosina 2019–2023 ollut noin 196 000 kWh.

2.2.6 Liikenne

Puhdistamotoiminnasta aiheutuva liikenne on vähäistä ja se liittyy kemikaali- ja lietekuljetuksiin sekä puhdistamon hoitotoimiin.

2.2.7 Toiminnassa muodostuvat jätteet

Lavian puhdistamolla muodostuu välppäjätettä, hiekkaa ja ylijäämälietettä. Hiekka- ja välppäjäte kuljetetaan välivaraston kautta käsiteltäväksi Fortumille poltettavaksi.

Puhdistamolla muodostunut ylijäämäliete kuljetetaan säiliöautolla Porin Veden Luotsinmäen keskuspuhdistamolle.

Taulukko 4. Lavian puhdistamolla muodostuvat jätteet

	Hiekka + välppäjäte (t) (jätenimike 19 08 99)	Ylijäämäliete (m ³) (jätenimike 19 08 05A)
2017	3,6	885
2018	3,5	959
2019	3,7	999
2020	3,8	989
2021	3,9	1020
2022	4,0	1013

2.3 Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Porin vesi on laatinut Luotsinmäen, Reposaaressa ja Lavian jätevedenpuhdistamolle valmisuunnitelman ja riskikartoituksen, joka on päivitetty 9.5.2023.

Varautumissuunnitelmassa on tunnistettu muun muassa seuraavia häiriötilanteita, joihin on laadittu toimintaohjeet:

- Jätevedeen kuulumaton aine (esim. rasva ja myrkylliset aineet)
- Jäteveden kuormituksen vaihtelut
- Suuret virtaamapiikit
- Laiteviat
- Laitteistojen ja putkien tukkeutuminen
- Pitkäaikaiset prosessihäiriöt
- Sähkökatkot, tulipalot ja muut poikkeukselliset olosuhteet ja tapahtumat
- Resurssien saannin estyminen

Puhdistamo ja osa pumppaamoista on varustettu laitteilla, jotka hälyttävät häiriötilanteissa. Sähkökatkojen varalle on hankittu varavoimakoneita, joilla turvataan sähkön saanti. Kriittisten laitteiden osalta pidetään varastossa tarvittavia varaosia tai korvaavia laitteita siten, että riski ei kasva liiaksi. Puhdistamokemikaalien saatavuus varmennetaan varahankintakanavilla.

Asiantunteva puhdistamon hoito taataan omalle henkilöstölle laaditulla, selkeällä kirjallisella toimintaohjeistuksella. Laitoksella ei ole varsinaista ympäristöasioiden hallintajärjestelmää. Ympäristöön liittyviä seikkoja seurataan osana laitoksen päästö-, käyttö- ja vaikutustarkkailua.

2.4 Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

2.4.1 Lähiympäristö

Lavian jätevedenpuhdistamon naapurikiinteistöllä sijaitsee Satakunnan hyvinvointialueeseen kuuluva Lavian terveysasema.

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 100 m:n etäisyydellä puhdistamosta.

2.4.2 Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Aluehallintoviraston ympäristökarttapalvelu Karpalosta tarkastamien tietojen perusteella puhdistamon läheisyydessä ei sijaitse yksityisten mailla olevia suojelualueita, valtion omistamia suojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita tai Natura 2000 -alueita.

Lähin luonnonsuojelualue Riihonlahden-Riihonlammin luonnonsuojelualue sijaitsee lähes 3 km:n etäisyydellä jätevesien purkupaikasta pohjoiseen.

2.4.3 Muinaismuistot, kulttuuriperintö ja maisema

Aluehallintoviraston ympäristökarttapalvelu Karpalosta tarkastamien tietojen mukaan puhdistamon kiinteistöllä, tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse aluemaisia tai pistemäisiä muinaismuistoja, valtakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita tai valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

2.4.4 Maaperä ja pohjavesi

Puhdistamo ei sijaitse pohjavesialueella.

Aluehallintoviraston ympäristökarttapalvelu Karpalosta tarkastamien tietojen mukaan puhdistamokiinteistöllä sijaitsee maaperän tilan tietojärjestelmän kohde 100311623.

2.4.5 Melu, haju ja ilmanlaatu

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta aiheutuvasta melusta tai hajusta ei ole hakemuksen mukaan tullut valituksia ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Puhdistamolla suurin melulähde on ilmastuskompressori, joka on asennettu sisätiloihin. Myös hajulähteet ovat sisätiloissa ja ilman poisto hoidetaan keskitetysti.

Prosessissa hajua syntyy välppäyksessä ja lietteen käsittelyssä. Molemmat toiminnot ovat sisätiloissa ja hajuhaitat ympäristöön jäävät vähäisiksi. Puhdistamolle ei oteta vastaan sakokaivolietettä.

Puhdistamon hiilijalanjälkeä ei ole laskettu, eikä päästöjä ilmaan ole arvioitu.

2.4.6 Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

2.4.6.1 Vesistön yleiskuvaus ja kuormitus

Lavian jätevedenpuhdistamolta puhdistetut jätevedet johdetaan Karhijärven itäosaan. Karhijärven pintavesityyppi on matala runsashumuksinen järvi (MRh). Karhijärven pinta-ala on 31,46 km² ja järvi on säännöstelyn piirissä. Valuma-alueen koko on Karhijärven luusuassa 497 km² ja järvisyys 8,70 %. Karhijärvestä vedet laskevat Lassilanjoen kautta Inhottujärveen, joka on yksi Karvianjoen vesistön keskusjärvistä. Inhottujärvestä vedet virtaavat eri reittejä pitkin Selkämereen.

Jätevesien purkualue on matalaa vesialuetta, eikä alueella ole selvästi erotuvia syvänteitä. Myös järven selkäalue on matala. Karhijärven keskisyvyys on vain 2,15 m ja suurin syvyys 7,29 m. Karhijärven tilavuus on 72 milj. m³ ja keskiviipymä 6 kuukautta.

Karhijärveen kohdistuvan ravinnekuormituksen suuruutta sekä kuormituksen jakautumista eri lähteisiin on tarkasteltu Suomen ympäristökeskuksen kehittämän ja ylläpitämän vesistömallijärjestelmän (WSFS-VEMALA) tietojen avulla. VEMALA-kuormituslaskentamallin V1-version järvikohtaisten tietojen mukaan Karhijärveen kohdistuvan fosforikuormituksen on arvioitu olleen keskimäärin 11 016 kg vuodessa ja typpikuormituksen 208 410 kg vuodessa jaksolla 2014–2023.

Karhijärveen päätyvästä fosfori- ja typpikuormasta pääosa on peräisin peltoviljelystä, ja osa ravinteista poistuu pelloilta myös luonnonhuuhtoumana. Toiseksi merkittävin ravinnekuormituksen lähde Karhijärvestä on metsistä tuleva luonnonhuuhtouma. Lavian puhdistamolta tulevan pistekuormituksen osuus Karhijärven kokonaiskuormituksesta on vähäinen, sillä VEMALA-mallin perusteella fosforikuormituksesta 0,1 % (9,6 kg/a) ja typpikuormituksesta 1,3 % (2 720 kg/a) on ollut peräisin jätevesistä tarkastelujaksolla 2014–2023.

2.4.6.2 Vedenlaatu

Karhijärven vedenlaatua tarkkaillaan jätevesien purkualueella (KAJO9) sekä järven itäisessä syvänteessä (KAJO8).

2.4.6.2.1 Vedenlaatu jätevesien purkualueella (KAJO9)

Kokonaissyvyys asemalla 9 on alle kolme metriä. Jätevedet laimenevat matalalla purkualueella hyvin. Vuoden 2022 vesistötarkkailuraportin perusteella veden hygieeninen laatu on pysynyt asemalla 9 viime vuosina useimmiten erinomaisena, eikä veden sähkönjohtavuus ole poikennut kauempana selällä sijaitsevasta asemasta 8. Happiolosuhteet ovat säilyneet hyvinä.

Pintaveden typpipitoisuus on ollut talvikausina 2018–2022 tasoa 920–1 100 µg/l. Loppukesäksi typpipitoisuus on laskenut tasolle 480–580 µg/l.

Pintaveden fosforipitoisuus vaihteli kesien 2018–2022 havaintokertoina 25–56 µg/l ja ylitti siten matalien runsashumuksisten järvien luonnontason (20 µg/l). Talvien 2018–2022 havaintokertoina päällysveden fosforipitoisuus vaihteli välillä 39–56 µg/l.

Levää on ollut 2010-luvulta alkaen selvästi vähemmän kuin 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen lopussa, jolloin klorofyllipitoisuus oli korkeimmillaan 64 µg/l. Loppukesinä 2018–2022 klorofyllipitoisuus vaihteli välillä 9,4–31 µg/l.

2.4.6.2.2 Vedenlaatu syvänealueella (KAJO/8)

Järven itäosa on hyvin matalaa aluetta syvänteiden ollessa vielä matalampia kuin järven länsiosassa, jonka alueella ei sijaitse Lavian jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailun asemia. Kokonaissyvyys näytepisteellä 8 on vain noin 5 metriä.

Talviset happiongelmat ovat olleet normaali ilmiö ainakin 1990-luvun alusta lähtien. Pääsyinä happivarojen kulumiseen ovat järven rehevyys ja mataluuden myötä alusveden pieni tilavuus. Pohjanläheisen veden sähkönsäilytyksessä on todettu nousua pintaveteen nähden, minkä on tulkittu olevan mahdollisesti yhteydessä myös jätevesiin, mutta pääsyy alusveden kohoamiseen sähkönsäilytykseen lienee järven rehevyys sekä heikko happitilanne.

Kesällä lämpötilakerrosteisuutta ei Karhijärvessä yleensä pääse muodostumaan, eikä happitalouden ongelmia todeta. Kesäisin ongelmaksi muodostuu voimakas rehevyys. Loppukesinä 2018–2022 näytepisteeseen 8 pintaveden fosforipitoisuus vaihteli välillä 25–50 µg/l (keskiarvo 39 µg/l) ja klorofyllipitoisuus 9,1–30 µg/l (keskiarvo 17 µg/l) kuvastaen keskimäärin rehevyyttä. Pitoisuudet olivat koholla luonnontasoon nähden (fosfori 20 µg/l ja a-klorofylli 8,5 µg/l). Loppukesän fosfori- ja klorofyllipitoisuuksissa on ollut havaittavissa laskua 2010-luvulta alkaen. Päällysveden typpipitoisuus vaihteli välillä 510–620 µg/l (keskiarvo 550 µg/l) kesinä 2018–2022 ollen lähellä luonnontasoa (510 µg/l).

Vuosina 2018–2022 jätevesikuormituksella ei ollut vesistötulosten perusteella selviä vaikutuksia vesistön rehevyyteen.

2.4.6.3 Karhijärven ravinnerajoitteisuus

Päällysveden typpi- ja fosforipitoisuuksia ja niiden suhdetta tarkastelemalla voidaan arvioida epäsuorasti ns. minimiravinnetta eli ravinnetta, joka säätelee perustuotannon (levät, kasviplankton, kasvit) määrää. Minimiravinne voidaan arvioida sekä kokonaisravinteiden (kokonaistyyppi, kokonaisfosfori) että mineraaliravinteiden (ammoniumtyppi, nitraatti-nitriittityppi, fosfaattifosfori) suhteen. Mineraaliravintesuhdetta pidetään kokonaisravintesuhdetta herkempänä ravinteiden rajoittavuuden kuvaajana, sillä se kuvaa leville välittömästi käyttökelpoisten liuenneiden ravinteiden suhdetta.

Lavian puhdistamon tarkkailussa ei ole konsultin virheen vuoksi ennen vuotta 2024 määritetty ammoniumtyyppiä, minkä vuoksi ravinnerajoitteisuustarkastelu tehtiin tarkkailuun kuuluvilta asemilta 8 ja 9 vain kokonaisravinteiden suhteen. Asemilta on otettu näytteitä avovesiaikaan loppukesäisin. Tarkastelu tehtiin viiden vuoden jaksolta (2018–2022). Tarkastelu tehtiin lisäksi Karhijärven ekologisessa luokittelussa käyteille pisteelle Karhijä 124 (XA320 maat) perustuen Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämässä ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertassa oleviin vuosien 2018–2022 kesä-syyskuun tuloksiin. Vuodelta 2019 ei ollut tuloksia. Laskenta tehtiin sekä kokonaisravinteiden että mineraaliravinteiden osalta.

Kokonaisravinnesuhteen perusteella Karhijärvessä ei useimmiten ole selvää minimiravinnetta, vaan sekä typpi että fosfori voivat rajoittaa perustuotantoa. Lavian puhdistamon tarkkailuasemilla poikkeuksena oli elokuun 2020 havaintokerta, jolloin minimiravinne oli fosfori. Asemalla Karhijä 124 minimiravinne oli elokuussa 2018 typpi ja kesäkuussa 2020 ja 2021 fosfori, muulloin selvää minimiravinnetta ei ollut.

Aseman 124 tuloksista lasketun mineraaliravinnesuhteen perusteella minimiravinne vaihtelee havaintokerroittain. Ajoittain perustuotantoa rajoittaa typpi, ajoittain fosfori ja ajoittain sekä typpi että fosfori.

Minimiravinnetta arvioitaessa on huomioitava, että ravinnesuhteisiin perustuva arviointi on luotettavinta silloin kun toisesta ravinteesta on selvästi puutetta ja toista on samanaikaisesti runsaasti ylimäärin suhteessa levien ravinnevaatimuksiin. Mikäli ravinnepitoisuudet ovat pieniä, eivät ravinnesuhteet välttämättä kerro rajoittavaa ravinnetta, vaan tilanteeseen vaikuttavat biomassaan sitoutuvien ja siitä vapautuvien ravinteiden kiertonopeudet. Karhijärven tarkkailutuloksissa mineraaliravinteiden pitoisuudet ovat useimmiten pieniä.

Mineraaliravinteiden pienet pitoisuudet ja kokonaisravinteiden suhde viittaavat siihen, että sekä fosfori että typpi voivat rajoittaa perustuotantoa Karhijärvessä. Tällöin sekä typpi- että fosforikuormituksen vähentämisellä on merkitystä järven tilan paranemisen kannalta ja vastaavasti sekä typpi- että fosforikuormituksen kasvu voi heikentää järven tilaa. Sinilevien kannalta fosforikuorman vähentäminen on typpikuorman vähentämistä tärkeämpää. Osa sinilevistä pystyy sitomaan molekulaarista tyyppiä, joten liukoisien typen ollessa vähissä ne saavat kilpailuedun muihin leväryhmiin nähden ja saattavat runsastua kukinnaksi asti, jos fosforia on riittävästi käytettävissä. Kokonaisfosforin pitoisuudet ovat olleet Karhijärvessä korkeita ja ilmentävät selkeää rehevyyttä.

2.4.6.4 Pintavesipäästöt, puhdistustulos ja vesistökuormitus

Ympäristöluvassa määrätyt jätevesien enimmäispitoisuudet ja puhdistuksen vähimmäistehot sekä niiden toteutuminen puolivuosisikeskiarvoina laskettuna vuosina 2019–2023 on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Lavian puhdistamon puhdistustulos puolivuosis keskiarvoina laskettuna ja ohitusvedet huomioon vuosina 2019–2023. Tiedot perustuvat puhdistamon vuosiraportteihin.

	BOD ₇ , ATU		COD _{Cr}		Kiintoaine		Kok. P		Kok. N		NH ₄ N	
	mg /l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg /l	%	mg /l	%	mg /l	%*
Luparaja	15	90	125	75	35	90	0,50	90				
2019 / 1 jakso	3,0	99	18	98	2	99	0,05	99	21	60		
2019 / 2 jakso	3,3	98	20	85	5	97	0,06	99	35	16		
2019 vuosika.	3,1	99	19	97	3,7	99	0,056	99	28	36	0,2	>99
2020 / 1 jakso	3,0	99	20	96	2	99	0,02	99	23	30		
2020 / 2 jakso	3,0	99	14	99	4	99	0,09	99	33	40		
2020 / vuosika.	3,0	99	17	98	3,1	99	0,054	99	27	34	2,2	95
2021 / 1 jakso	3,0	99	21	98	2	99	0,35	99	24	48		
2021 / 2 jakso	3,4	99	20	97	7	97	0,09	99	36	40		
2021 / vuosika.	3,3	99	21	98	5,3	99	0,067	99	31	41	0,36	99
2022 / 1 jakso	4,7	98	34	93	6	97	0,05	99	28	34		
2022 / 2 jakso	5,9	98	29	95	16	94	0,32	94	32	33		
2022 / vuosika.	5,2	98	32	94	11	95	0,18	97	30	34	1,0	98
2023 / 1 jakso	1,5	99	18	96	7,7	95	0,14	97	32	5		
2023 / 2 jakso	4,1	97	26	93	13,1	91	0,28	95	26	32		
2023 vuosika.	2,9	98	22	94	11	93	0,21	95	29	19	0,067	>99

*Nitrifikaatioaste

Taulukossa 5 esitetyt nitrifikaatioasteet on laskettu vuosiyyhteenvetojen liitteissä esitettyjen tulevan kokonaistyyppipitoisuuden ja vesistöön johdettavan ammoniumtyypipitoisuuden vuosikeskiarvojen tai, jos ammoniumtyypin pitoisuudelle ei ole esitetty vuosikeskiarvoa, tarkkailupäivien keskiarvopitoisuuden perusteella.

Jätevedenpuhdistamon toiminta on täyttänyt lupamääräykset kaikilta osin vuosina 2019–2023.

Puhdistamon puhdistustulos on täyttänyt yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) vaatimukset biologisen ja kemiallisen hapenkulutuksen sekä kiintoaineen osalta.

Päästöt jätevedenpuhdistamolta Karhijärveen vuosina 2014–2023 vuosikeskiarvoina laskettuna on esitetty taulukossa 6 ja vuotuinen keskiarvo-kuormitus taulukossa 7.

Taulukko 6. Lavian puhdistamon laskennallinen vesistökuormitus vuosina 2014–2023 vuosikeskiarvoina laskettuna. Tiedot perustuvat puhdistamon vuosiraportteihin.

	Virtaama m ³ /d	BOD ₇ , ATU kg/d	COD _{Cr} kg/d	Kiintoaine kg/d	Kok. P kg/d	Kok. N kg/d	NH ₄ -N* kg/d
2014	215	0,5	5,9	3,0	0,02	5,9	1,1
2015	207	0,8	7,5	4,0	0,05	5,6	2,3
2016	299	1,1	8,8	2,3	0,04	13	5,3
2017	272	0,84	6,5	1,7	0,021	8,1	0,39
2018	223	0,70	5,3	0,96	0,013	8,0	0,33
2019	183	0,57	3,5	0,68	0,010	5,2	0,04
2020	238	0,7	4,1	0,7	0,01	6,5	0,53
2021	312	1,0	6,4	1,6	0,02	9,8	0,26
2022	256	1,3	8,2	2,9	0,05	7,8	0,23
2023	231	0,67	5,1	2,4	0,05	6,7	0,015
ka 2014–2023		0,82	6,1	2,0	0,028	7,7	1,2

* Niiden vuosien osalta, joina vuosiyhteenvetoraporteissa ei ole esitetty ammoniumtyypin vuosikuormitusta, on vuosikuorma arvioitu näytepäivien pitoisuuskeskiarvojen ja vuosivirtaaman perusteella

Taulukko 7. Lavian jätevedenpuhdistamon keskimääräinen vuosikuorma vesistöön vuosina 2014–2023

Vuosikuormitus	BOD ₇ , ATU kg/a	COD _{Cr} kg/a	Kiintoaine kg/a	Kok. P kg/a	Kok. N kg/a	NH ₄ -N kg/a
Keskiarvo 2014–2023	299	2 200	740	10	2 800	380

Lavian jätevedenpuhdistamon vesistökuormitustasossa ei ole hakemuksen mukaan tapahtunut 2000-luvulla isompaa muutosta. Ammoniumtyppikuormitus vaikuttaa laskeneen selvästi vuodesta 2016 eteenpäin.

Jätevesikuormituksen vaikutuksia purkuvesistön veden laatuun voidaan arvioida laskennallisesti suhteuttamalla kuormitus virtaamiin. Suuri järviällä tasaa virtaamia eikä suuria virtaamavaihteluita Karhijärnessä yleensä havaita, minkä vuoksi järven luusuan virtaama pysynee lähellä keskivirtaamaa läpi vuoden. Todenmukaisinta on siten suhteuttaa kuormitus luusuan keskivirtaamaan. Laskenta ei huomioi talvella mahdollisesti tapahtuvaa sedimentaatiota. Kesällä sedimentaation vaikutusta vähentää Karhijärven mataluuden takia tuulten vaikutus.

Laskennallisesti tarkasteltuna jätevesikuormituksen vaikutukset Karhijärven vedenlaatuun jäävät keskivirtaamalla erittäin vähäisiksi. Purkualueen lähellä sekoittuminen ei aina ole täydellistä, joten vesistövaikutukset voivat olla purkuputken suulla paikallisesti em. laskennallisia vaikutuksia selvempiä. Vuosina 2018–2022 jätevesikuormituksella ei ollut laskennallisen tarkastelun perusteella selviä vaikutuksia vesistön rehevyyteen.

Taulukko 8. Vuosien 2018–2022 keskikuormituksen mukaiset laskennalliset pitoisuusmuutokset Karhijärvessä eri virtaamatilanteissa vuonna 2022

	m3/s	BHK _{7-ATU}	Kok-N	Kok-P
Karhijärvi		mg/l	µg/l	µg/l
Keskiylivirtaama MHQ	30	0,000	3	0,01
Keskivirtaama MQ	4,3	0,002	21	0,04
Keskialivirtaama MNQ	1,2	0,008	76	0,15

2.4.6.5 Kalasto ja pohjaeläimet

Karhijärvellä on tehty verkkokoekalastuksia Luonnonvarakeskuksen toimesta vuosina 2020 ja 2023. Ne tehtiin osana vesienhoidon kalastoseurantaa, josta kalataloushallinto ja Luonnonvarakeskus vesien- ja merenhoidon lainsäädännön mukaan vastaavat. Verkkokoekalastusten tarkoituksena oli selvittää Karhijärven suhteellinen kalamäärä, kalayhteisön rakenne, sekä kalalajien väliset runsaussuhteet, joita käytetään muiden biologisten tekijöiden ohella järvien ekologisen tilan arvioinnissa (Sairanen 2020 ja 2023). Tulokset on raportoitu erillisissä raporteissa. Uudemmassa raportissa todetaan, että kalaston perusteella arvioituna järven tila on viime vuosina hieman heikentynyt ja on vain välttävä.

Lavian jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailuun ei sisälly biologisten muuttujien, kuten pohjaeläinten tarkkailua.

2.4.6.6 Ekologinen ja kemiallinen tila

Ekologinen luokittelu perustuu fysikaaliskemiallisiin, biologisiin ja hydrologis-morfologisiin muuttujiin. Karhijärvi on tyypiteltä matalaksi runsashuimuksiseksi järveksi ja sen ekologinen kokonaistila on luokiteltu vesienhoidon kolmannella suunnittelukaudella tyydyttäväksi.

Järvien luokittelussa biologisia muuttujia ovat kasviplankton, vesikasvit, päällysevät, syvänteiden pohjaeläimet, rantavyöhykkeen pohjaeläimet ja kalat.

Ravinnekuormituksen mahdollisia vaikutuksia biologisiin muuttujiin ovat rehevöityminen ja sen seurauksena lisääntyvä orgaanisen aineksen hajotustoiminta, joka kuluttaa happea ja voi aiheuttaa syvänteiden pohjanläheisen vesikerroksen happitilanteen heikentymistä. Happitilanteen muutos voi vaikuttaa pohjaeläinyhteisön lajistoon ja runsauteen. Orgaaninen kuormitus voi lisäksi aiheuttaa pohjan liettymistä, mikä myös voi vaikuttaa pohjaeläimistöön. Rehevöityminen voi vaikuttaa myös kalojen lajistoon ja runsauteen.

Vesistötarkkailun tulosten perusteella jätevesien vaikutus vedenlaatuun jää vähäiseksi jo lähellä jätevesien purkupaikkaa Karhijärven itäosassa. Myös jätevesien teoreettisten vaikutusten laskennallisen tarkastelun perusteella vaikutukset ovat vähäisiä. Tämän vuoksi jätevesien vaikutukset biologisiin

muuttujiin Karhijärvässä voidaan arvioida vähäisiksi. Lavian jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailuun ei sisälly biologisten muuttujien tarkkailua.

Fysikaalis-kemiallisessa luokittelussa muuttujia ovat kasvukaudella päällysveden kokonaisravinteet, fosfori ja typpi. Kolmannella suunnittelukaudella Karhijärven fysikaalis-kemiallisen tilan luokittelu perustuu Karhijärven keskiosassa sijaitsevan havaintopisteen Karhijä 124 (XA320 maat) kolmen havaintokerran tuloksiin. Kokonaisfosforin kolmen havaintokerran keskiarvo on 47,94 µg/l ja laskennallinen tilaluokka tyydyttävä. Kokonaistypen kolmen havaintokerran keskiarvo on 642,95 µg/l ja laskennallinen tilaluokka hyvä. Sisävesien luokittelussa kokonaisfosforipitoisuus on ratkaiseva, joten Karhijärven fysikaalis-kemiallinen tila luokituu tyydyttäväksi.

Lavian jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailun havaintopisteiden 8 ja 9 vuosien 2018–2022 typen ja fosforin keskipitoisuudet olivat matalampia kuin lukuarvot, joihin Karhijärven fysikaalis-kemiallisen tilan luokittelu perustuu. Laskennallisen vesistövaikutustarkastelun mukaisten jäteveden aiheuttamien pitoisuusnousujen poistuminen ei vaikuttaisi pisteen Karhijä 124 (XA320 maat) kokonaisfosforin tilaluokkaan missään virtaamaolosuhteissa. Kokonaistypen osalta tilaluokka paranisi hyvästä erinomaiseksi keskialivirtaamalla. Todenmukaisinta lienee kuitenkin suhteuttaa kuormitus keskivirtaamaan, sillä suuri järviollas tasaa virtaamia. Keskivirtaamalla laskennallisen jätevesien aiheuttaman pitoisuusnousun poistuminen ei vaikuta typen tilaluokkaan. Jätevesien vaikutusta Karhijärven fysikaalis-kemialliseen tilaan ei siten voida pitää suurena.

Hydrologisia muuttujia ovat virtauksen määrä ja dynamiikka, pinnan taso, viipymä sekä yhteys pohjaveteen. Morfologisia tekijöitä ovat järven syvyyden vaihtelu, pohjasedimentin määrä ja pohjan rakenne sekä rantavyöhykkeen rakenne. Näihin jätevesien mahdolliset vaikutukset jäänevät hyvin paikallisiksi.

Laskennallisen tarkastelun ja toteutetun vesistötarkkailun perustella jätevesien vaikutukset Karhijärven vedenlaatuun ovat vähäisiä. Jätevesillä ei siten arvioida olevan merkittävää vaikutusta Karhijärven ekologiseen tilaan tai vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseen.

2.4.6.7 Vesienhoito

Vesienhoidon tavoitteena on estää pintavesien ja pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien vähintään hyvään tilaan. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen laatiman vesienhoidon toimenpideohjelman mukaan yhdyskuntien jätevesikuormituksen on arvioitu olevan merkittävä vesien tilaan vaikuttava paine Karhijärvässä. Toimenpideohjelmassa esitetään Karhijärven kunnostamista. Ohjelmassa todetaan, että Karhijärvellä on jo toteutettu hoitokalastusta, mutta sitä tulisi jatkaa painokkaammin.

Vesienhoidon tavoitteena on saavuttaa hyvä ekologinen tila vuoteen 2027 mennessä. Karhijärveen on todettu kohdistuvan neljäntyyppisiä paineita.

Lavian jätevedenpuhdistamolta tuleva pistekuormitus on luokitettu merkittävaksi yhdessä muiden kuormituslähteiden kanssa ja sen vaikutuksiksi on ilmoitettu ravinnekuormitus ja orgaaninen kuormitus.

Laskennallisen tarkastelun ja toteutetun vesistötarkkailun perustella jätevesien vaikutukset Karhijärven vedenlaatuun ovat vähäisiä. Jätevesillä ei siten arvioida olevan merkittävää vaikutusta Karhijärven ekologiseen tilaan tai vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseen.

2.4.6.8 Typenpoiston tarve

Typpiyhdisteiden merkitys vesistöissä voi olla kahden tyyppinen. Typpiyhdisteet voivat joissakin tapauksissa lisätä rehevyyttä ja toisaalta jätevesien aiheuttama ammoniumtyppikuormitus kuluttaa vesistöjen happivaroja ammoniumtyypen nitrifioituessa esimerkiksi alusvedessä nitraatiksi. Yleisesti voidaan todeta, että vesistön kannalta merkittävässä asemassa ovat nitraatit ja ammoniumtyppi.

Rehevöitymisen kannalta typpi voi olla myös minimitekijä. Perinteisesti sisävesissä fosforia on pidetty tuotannon kannalta minimitekijänä. Rajanveto on kuitenkin usein vaikeaa. Yleisemmin voidaan nyrkkisääntönä todeta, että fosfori on minimitekijä, jos liukoinen typpi ei lopu. Jos sen sijaan liukoiset typpiyhdisteet loppuvat, sekä typpi että fosfori voivat rajoittaa tuotantoa. Nitraattien loppuminen samalla kun tuestä tulee minimitekijä saat-
taa kuitenkin johtaa sinilevien lisääntymiseen, joten kysymys typenpoistosta ei tässä tapauksessa ole yksiselitteinen.

Ammoniumtyppi kuluttaa vesistössä nitrifioituessaan laskennallisesti happea noin neljä kertaa ammoniumtyypen määrän. Pintavedessä tämä ei kuitenkaan aiheuta happipitoisuuden laskua, koska vesimassa saa jatkuvasti happitäydennystä ilmasta. Kylmän veden aikana nitrifioituminen taas jää hyvin vähäiseksi. Edellisen perusteella ammoniumtyypen merkitys on happi-tilanteen kannalta suurimmillaan silloin kun kuormitus kohdistuu alusveteen ja kesäkerrosteisuuden alussa alusveteen jäävä ammoniumtyppi nitrifioituu kesän aikana ja siten kuluttaa alusveden happivaroja.

Karhijärnessä ei ole viime vuosina havaittu alusvedessä jätevesikuormituksen aiheuttamaa kokonaistyyppipitoisuuden nousua. Tarkkailuohjelman mukaan määrittämisvalikoimaan kuuluu myös ammoniumtyppi, mutta se on konsultin virheen vuoksi jäänyt määrittämättä. Määrittäminen lisätään analyysivalikoimaan vuodesta 2024 alkaen.

Jätevedenpuhdistamoilla voidaan toteuttaa ammoniumtyypen hapetusta eli nitrifikaatiota, jolloin pienempi osa puhdistamon typpikuormituksesta joutuu vesistöön happea kuluttavassa ammoniumtyppimuodossa. Lavian puhdistamo ajetaan niin, että olosuhteiden salliessa nitrifikaation annetaan käynnistyä. Vuonna 2022 puhdistamo nitrifioi lämpötilaolosuhteisiin nähden hyvin.

Kokonaistypen tehokkaammalle poistolle ei ole hakemuksen mukaan vesistöperusteisesti tarvetta.

2.4.7 Vesistön käyttö

Karhijärven käyttöä on selvitetty karttatarkastelun sekä Porin kaupungin ja Karhijärven Parhaaksi ry:n verkkosivustojen tietojen pohjalta.

Karhijärven itäosassa sijaistaa Lavian keskustaajama. Asutusta on myös muualla järven ympärillä. Loma-asutusta on karttatarkastelun perusteella runsaasti.

Järvellä ei ole EU:n uimavesidirektiivin uimarantoja eikä pieniä yleisiä uimarantoja. Karhijärven Parhaaksi ry:n sivuston tietojen mukaan järven länssiosassa sijaitsee kylätoimikunnan ylläpitämä Tahostenniemen uimaranta.

2.5 Tarkkailu

2.5.1 Käyttö- ja päästötarkkailu

Käyttötarkkailulla tarkoitetaan puhdistamohenkilökunnan tekemää päivittäistä puhdistusprosessin seuranta ja sen perusteella tapahtuvaa prosessinohjausta. Puhdistamolla pidetään säännöllisesti hoitopäiväkirjaa. Käyttötarkkailun määritykset tehdään arkipäivisin samaan aikaan vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi. Lähtevästä vedestä määritetään liuennut fosfaattifosfori kahdesti viikossa ja tulos kirjataan ylös. Nitrifiointia seurataan mittaamalla lähtevän veden ammoniumtyppipitoisuus kahdesti viikossa. Ajoittain tarkistetaan saostuskemikaalin syöttömäärä ja tarkistustulos merkitään hoitopäiväkirjaan.

Lavian puhdistamon päästötarkkailua tehdään kuusi kertaa vuodessa Kokemäenjoen vesiensuojeluyhdistys ry:n laatiman tarkkailuohjelman (päivätty 16.4.2012) mukaan. Tulevasta ja lähtevästä jätevedestä kerätään kokoomanäytteet automaattisin näytteenottimin vuorokauden ajalta jätevesivirtaaman suhteessa.

Kokoomanäytteistä tehdään seuraavat määritykset: pH, sähkönjohtokyky, COD_{Cr}, kiintoaine, BOD_{7-ATU}, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori ja kromi. Lisäksi lähtevän jäteveden näytteistä analysoidaan ammoniumtyppi, liukoinen fosfori, liukoinen rauta, alumiini sekä alkaliteetti.

Ilmastusaltaiden loppupäistä otetaan lietenäytteet, joista määritetään kiintoainepitoisuus. Myös palautuslietteestä määritetään kiintoainepitoisuus.

Tarkkailukäyntien yhteydessä tarkistetaan näytteenoton oikeellisuus ja puolivuositain virtaamamittaus kolmiopadolla. Kemikaloinnin riittävyys tarkistetaan määrittämällä liukoinen fosforipitoisuus lähtevästä vedestä kertänäytteenä. Kemikaalin syöttömäärä tarkistetaan tarvittaessa. Lisäksi poistuvasta vedestä määritetään pH. Ilmastusaltaiden happipitoisuus ja

prosessin lämpötila mitataan tarkkailun yhteydessä. Jos puhdistamon toiminnassa on analyysitulosten ja muiden havaintojen perusteella puutteita, annetaan tarkkailutulosten perusteella ohjeet tilanteen korjaamiseksi.

Kuivatusta lietteestä tehdään kerran vuodessa lieteanalyysit, joissa määritetään mm. typpi ja fosfori sekä raskasmetalleja.

Tarkkailutulokset ilmoitetaan heti niiden valmistuttua valvontaviranomaiselle ja puhdistamonhoitajalle. Laskentajaksoittaiset tulokset siirretään sähköisesti viranomaiselle.

Tuloksista laaditaan vuosittain yhteenveto, jossa saavutettua puhdistustulosta verrataan lupaehtoihin. Yhteenveto toimitetaan valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Hakija esittää, että Lavian jätevedenpuhdistamon päästötarkkailua jatketaan voimassa olevan tarkkailuohjelman mukaisesti. Hakija on esittänyt valvontaviranomaiselle tarkkailun täydentämistä vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailulla. Päästötarkkailun yhteydessä puhdistamolle tulevasta ja puhdistamolta poistuvasta vedestä on esitetty tehtäväksi seuraavat analyysit kerran kahdessa vuodessa:

- Pestisidit
- Ftalaatit
- Alkyylifenolit ja -etoksylaatit
- Raskasmetallit (elohopea, lyijy, nikkeli)
- PFAS-yhdisteet
- Palontorjunta-aineet

Tarkkailuohjelmaa voidaan tarkistaa valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

2.5.2 Vesistötarkkailu

Toiminnan vaikutuksia pintavesiin seurataan Lounas-Suomen ympäristökeskuksen 15.10.2008 hyväksymän, Karvianjoen yhteistarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailu koostuu vedenlaadun fysiikkallis-kemiallisesta ja hygieenisestä tarkkailusta, rehevyystarkkailusta (klorofylli), pohjien piilevätarkkailusta ja pohjaeläintarkkailusta.

Lavian jätevedenpuhdistamon vaikutuksia Karhijärven vedenlaatuun tarkkaillaan jätevesien purkualueella (KAJO9) sekä järven itäisessä syvänteessä (KAJO8) kahdesti vuodessa. Näytteistä tehdään seuraavat määritykset: lämpötila, happi, hapen kyllästysprosentti, sameus, sähkönjohtokyky, pH, väri, kemiallinen hapenkulutus, kokonaistyppi, nitraatti-nitriittitypen summapitoisuus, ammoniumtyppi, kokonaisfosfori, fosfaattifosfori, klorofylli-a sekä lämpökestoiset kolibakteerit.

Veden laadun tarkkailutulokset toimitetaan välittömästi niiden valmistuttua vedenlaaturekisterin edellyttämässä muodossa.

Fysikaalis-kemiallisen vedenlaatutarkkailun tuloksista laaditaan vuosittain vuosiyhteenveto, jossa tarkastellaan vesistön tilaa ja kuormituksen mahdollisia vesistövaikutuksia. Raportoinnissa ja tulosten tulkinnassa sovelletaan ympäristöhallinnossa käytössä olevia luokkarajoja ja käytäntöjä vesien tilan arviointiin. Vuosiyhteenveto tarkkailutuloksista laaditaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä.

Lavian puhdistamon osalta Karvianjoen yhteistarkkailua esitetään jatkettavaksi osalta aiempaa tapaan.

Puhdistamon tulevasta ja lähtevästä jätevedestä vuonna 2022 tehdyn vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden selvityksen perusteella vesistön haitta-ainetarkkailua on esitetty tehtäväksi Karhijärvestä puhdistamon purkuputken läheisestä syvänteestä talvikerrostuneisuuden aikana sekä pinta-, että pohjanläheisestä kerroksesta.

Tarkkailunäytteet esitetään otettavaksi Karhijärvestä yhden kerran, jonka jälkeen tulosten perusteella päätetään jatkotarkkailun tarpeista. Tarkkailtaviksi yhdisteiksi ehdotetaan:

- Pestisidit
- Ftalaatit
- Alkyylifenolit ja -etoksylaatit
- Raskasmetallit (elohopea, lyijy, nikkeli)
- PFAS-yhdisteet
- Palontorjunta-aineet

2.5.3 Kalataloustarkkailu

Kalataloustarkkailua esitetään jatkettavaksi nykyisellä tavalla osana Karvianjoen kalataloudellista yhteistarkkailua.

2.6 Paras käyttökelpoinen tekniikka

Hakija katsoo, että Lavian jätevedenpuhdistamon toiminta siten kuin se on tässä hakemuksessa esitetty edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa Lavian puhdistamon kokoluokkaa olevilla kunnallisilla jätevedenpuhdistamoilla.

2.7 Hakijan esitykset

2.7.1 Esitys lupamääräyksiä

Porin Vesi esittää Lavian jätevedenpuhdistamon puhdistusvaatimuksiksi seuraavia pitoisuuksia ja käsittelytehoja puolivuosiskeskiarvoina laskettuna:

	Pitoisuus enintään	Puhdistusteho vähintään
BOD _{7atu}	15 mg/l	90 %
COD _{Cr}	100 mg/l	75 %
Fosfori	0,3 mg/l	95 %
Kiintoaine	25 mg/l	95 %

Lisäksi laitoksella toteutetaan ympäristölupahakemuksessa esitetyt puhdistusprosessin tehostamistoimenpiteet ja pyritään nitrifioimaan ammonium-typä mahdollisimman tehokkaasti.

2.7.2 Esitys kalatalousvelvoitteesta

Lavian jätevedenpuhdistamolla ei ole kalatalousvelvoitetta, eikä sitä esitetä.

2.7.3 Esitys korvauksista

Hakemuksen mukaisesta aiempaa tiukemmin lupaehdoin toimivasta jätevedenpuhdistuksesta ei synny korvattavaa haittaa tai vahinkoa.

3 Käsittely

3.1 Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi/) 14.8–20.9.2024.

Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Porin kaupungin verkkosivuilla.

Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

3.2 Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus), Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) kalatalousviranomaiselta, Porin kaupungilta ja Porin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut -yksikkö on ilmoittanut, ettei se anna lausuntoa asiassa.

3.2.1 Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on todennut muun muassa seuraavaa:

ELY-keskus viittaa 17.4.2023 antamaansa lausuntoon ympäristöluvan muuttamisen tarpeesta (YSL 89 §).

Karhijärven keskimääräinen ravinnetason on laskenut ja alustavan arvion mukaan näyttää siltä, että järven fysikaalis-kemiallinen tila on parantunut tyydyttävästä hyvään. Uusi pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokittelu vuosilta 2018–2023 valmistuu v. 2025. Jätevedenpuhdistamon osuus vesimuodostuman ravinnekuormituksesta on pieni, eikä se arvion mukaan vaikuta koko vesimuodostuman tilaan.

Puhdistamon valvontatietojen (vuosiraportit ja määräaikaistarkastukset) perusteella puhdistamo on yleensä toiminut hyvin, ja täyttänyt ympäristöluvan lupaehdot. Puhdistamo on nitrifioinut lämpötilaolosuhteisiin nähden hyvin. Verkostossa ei ole ollut ylivuotoja/ohituksia.

Vuoden 2024 ensimmäisellä puolivuosisijaksolla laitos on toiminut kuitenkin vain kohtalaisesti, puolivuosisiraportissa: *"Lavian puhdistamo toimi kohtalaisesti tarkkailujaksolla 1/2024. Keskimääräiset poistotehot olivat $BOD_{atu:n}$ osalta 97 % ja $COD_{Cr:n}$ osalta 91 % ja täyttivät lupaehdon raja-arvot. Kiintoaineen poistoteho jäi alle vaaditun 90 % ollen 82 %, mutta pitoisuusvaatimus kuitenkin täyttyi ollen 22 mg/l raja-arvon ollessa 35 mg/l. Kokonaisfosforin poistoteho jäi myös alle tavoitearvon ollen 86 % lupa-arvon ollessa 90 %. Kokonaisfosforipitoisuus ylitti raja-arvon ollen 0,66 mg/l raja-arvon ollessa 0,50 mg/l. Kiintoaineen ja kokonaisfosforin poistotehojen heikkeneemiseen vaikutti oleellisesti suuret sulamisvesimäärät. Laitos nitrifioi koko vuoden ja ammoniumtyppipitoisuus lähtevässä jätevedessä oli keskimäärin 0,050 mg/l."*

Nykyisessä lupamääräyksessä 2. esitetyt pitoisuusarvot ja käsittelyteho-vaatimukset eivät enää vastaa nykyisiä puhdistustehovaatimuksia eivätkä myöskään Ympäristöministeriön yhdyskuntien jätevedenpuhdistamot BAT-oppaassa (3/2014) esitettyjä arvoja.

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että nykyinen ympäristölupa ei enää ole ajantasainen eikä luvan mukaisella toiminnalla pystytäkään takaamaan, että toiminta täyttäisi ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kiintoaineen pitoisuus tulee asettaa tasolle enintään 25 mg/l ja reduktio 95 %. $COD_{Cr:n}$ osalta pitoisuusvaatimus tulisi tiukentaa tasolle 100 mg/l. Fosforin osalta tulee tiukentaa pitoisuusvaatimusta tasolle enintään 0,3 mg P mg/l ja reduktio 95 %. Vuosiraportoinnin perusteella puhdistamo pääsee nykyiselläänkin edellä mainittuihin puhdistustuloksiin.

Esitys hava-aineiden tarkkailuksi on vireillä ELY-keskuksessa. Hakija esittää kertatarkkailua pintavedestä ja pohjan läheisestä vedestä. Valtioneuvoston asetus 1022/2006 vaatii haitallisten ja vaarallisten aineiden tarkkailua

vesistöissä tehtäväksi 12 kertaa vuodessa, mutta ELY-keskus on pitänyt pienille puhdistamoille (AVL <2 000) riittävänä kertaselvitystä.

Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden vesistötarkkailuehdotus voidaan hyväksyä lupahakemuksen yhteydessä. Tarkkailu voidaan toteuttaa seuraavan vesistötarkkailun yhteydessä, jonka jälkeen tulosten perusteella esitetään jatkotarkkailun tarve ELY-keskukselle.

Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden päästötarkkailu on myös vireillä ELY-keskuksessa. Tarkkailu voidaan hyväksyä lupahakemuksen yhteydessä. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan päästötarkkailussa tulee ottaa ympäristölaatumormit ylittävien aineiden osalta näytteet lähtevästä jätevedestä vähintään 1 kertaa vuodessa (tarkkailusuunnitelmassa: Nonyylifenoli etoksylaattit yhteensä ylittivät laatumormit). Muutoin tarkkailu voidaan toteuttaa luvan haltijan esittämällä tavalla. Tarkkailua voidaan muuttaa ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

3.2.2 Porin kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto

Porin kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisella ei ole hakemuksesta huomautettavaa. Kunnan valvontaviranomaisille ei ole tullut laitoksen toimintaan liittyviä kuntalaisyhteydenottoja tai haittailmoituksia.

3.3 Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei ole jätetty muistutuksia tai mielipiteitä.

3.4 Selitys

Hakija on ilmoittanut, ettei se jätä vastinetta annettuihin lausuntoihin.

4 Aluehallintoviraston ratkaisu

4.1 Ympäristöluvan muuttaminen

Aluehallintovirasto muuttaa Etelä-Suomen aluehallintoviraston 25.1.2012 Lavian kunnalle myöntämää Lavian jätevedenpuhdistamon toimintaa koskevaa ympäristölupaa Nro 12/2012/1 muuttaen lupamääräyksiä 2 ja 16 sekä lisäten lupamääräykset 17 a ja 18 a jäljempänä esitettävällä tavalla.

Lupa koskee Lavian viemäriverkoston yhdyskuntajätevesien sekä Rantasen Nahka-jalostamo Ky:n turkismuokkaamon teollisuusjätevesien käsittelyä Lavian jätevedenpuhdistamolla ja käsiteltyjen jätevesien johtamista purkupaikalla Karhijärveen.

Lavian puhdistamon keskimääräisen mitoituskuormituksen mukaan laskettu asukasvastineluku (avl) on 1 100. Puhdistamon tulokuorman asukasvastineluku (avl) on ollut yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen mukaisesti laskettuna 1 550 vuosina 2019–2023.

Käsiteltyjen jätevesien johtamisesta ei aiheudu ennalta arvioitavissa olevaa korvattavaa haittaa.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla jäljempänä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

4.2 Lupamääräykset

4.2.1 Muutetut lupamääräykset

2. Jätevedenpuhdistamon käsittelytulosten on täytettävä jäteveden laadun ja käsittelytehon suhteen puolivuosisikeskiarvoina laskettuna seuraavat raja-arvot:

	Enimmäispitoisuus tai enimmäisarvo, mg/l	Vähimmäisteho, %
BOD ₇ ATU	15	90
COD _{Cr}	100	90
Kokonaisfosfori, P	0,30	95
Kiintoaine	15	95

Puhdistamoa on käytettävä siten, että ammoniumtyppi nitrifioidaan mahdollisimman tehokkaasti.

16. Puhdistamon käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava hakemuksessa ja hakijan tekemässä haitallisten aineiden tarkkailusuunnitelmassa esitetyllä, tämän päätöksen edellyttämässä määrin tarkistetulla tavalla. Tarkistettu käyttö- ja päästötarkkailuohjelma on toimitettava valvontaviranomaiselle tiedoksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Päästötarkkailuun sisältyviä 24 tunnin kokoomanäytteitä puhdistamolle tulevasta ja käsitellystä jätevedestä on otettava tasaisin väliajoin vähintään 6 kertaa vuodessa.

Mittaukset, kalibroinnit, näytteenotot ja näytteiden analysoinnit on suoritettava standardimenetelmiä käyttäen sekä soveltuvien osin yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) mukaisesti.

Puhdistamolta lähtevästä jätevedestä on analysoitava kerran vuodessa vähintään ne vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa C2 ja D mainitut aineet, joiden päästö viimeisimmässä hava-aineita koskevassa selvityksessä on ollut tasolla, joka voisi aiheuttaa aineelle annetun ympäristölaatusnormin ylittymisen. Lisäksi puhdistamolta lähtevästä vedestä on analysoitava muut viimeisimmässä hava-aineita koskevassa selvityksessä havaitut liitteen 1 kohdassa C2 mainitut aineet joka kolmas vuosi.

Laajempi selvitys valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen liitteen 1 kohdissa C2 ja D mainittujen aineiden esiintymisestä puhdistamolle johdettavassa ja puhdistamolta Karhijärveen johdettavassa jätevedessä on uusittava vähintään kuuden vuoden välein ja aina toiminnan olennaisten muutosten yhteydessä. Seuraava selvitys on tehtävä vuoden 2028 loppuun mennessä.

Selvityksen sekä hava-aineiden päästö- ja vesistötarkkailun tuloksista on laadittava raportti, joka sisältää perustellun esityksen sekä päästötarkkailun muuttamistarpeesta, että vesistötarkkailun jatkotarpeesta. Raportti on toimitettava lupaviranomaiselle kahden kuukauden kuluttua selvitykseen kuuluvan jakson loppumisesta.

Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden selvitystä koskeva suunnitelma on esitettävä valvontaviranomaiselle kaksi kuukautta ennen selvitykseen kuuluvien näytteenottojen aloittamista. Suunnitelmassa on esitettävä selvitykseen sisällytettävät aineet perusteluineen, käytettävät analyysimenetelmät sekä niiden tarkkuus ja luotettavuus. Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksen ainelistausten päivittyessä suunnitelmassa tulee ottaa huomioon myös sellaiset uudet aineet, joita voidaan asiantuntija-arvion perusteella olettaa yhdyskuntajätevesien sisältävän. Suunnitelmassa on tarkasteltava myös lääkeaineiden ja mikromuovien selvittämistarve.

Käyttö- ja päästötarkkailun mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyyseistä sekä laitteiden ja rakenteiden kuntotarkastuksista on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa, johon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot, selvitys päästöjen laskentatavasta ja arvio tulosten edustavuudesta.

Laitoksen käyttöä ja toimintaa koskevien tietojen ohella kirjanpidon on katettava muun muassa seuraavat asiat:

- ohijuoksutukset puhdistamolla ja viemäriverkostossa päästöpaikkakohdaisesti tapahtuma- ja kestoaikoinen
- muut poikkeus- ja häiriötilanteet, niiden tapahtuma- ja kesto aika, niiden aiheuttamat päästöt sekä toimet, joihin niiden johdosta on ryhdytty
- puhdistamon ja viemäriverkoston huolto- ja korjaustoimet
- puhdistamon tulokuormitukseen, toimintaan ja päästöihin (haju mukaan lukien) vaikuttaneet muut tekijät
- kemikaalien ja apuaineiden käyttömäärät ja varastointi
- energian kulutus
- puhdistamolietteen ja muiden toiminnassa syntyneiden jätteiden laatu ja määrä, käsittely, varastointi, hyötykäyttö, sijoituskohteet, kuljetusajankohta ja kuljettaja sekä
- hajusta, melusta ja muista toimintaan liittyvistä ympäristöhaitoista tehdyt valitukset.

Käyttö- ja päästötarkkailuohjelma on pidettävä ajan tasalla. Valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkentaa tai muuttaa käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmaa, jos se luotettavan tuloksen saamiseksi, puhdistamon käytön ohjaamiseksi tai viemärlaitostoiminnan kehittämiseksi on tarpeen eivätkä muutokset heikennä tarkkailun kattavuutta, tulosten luotettavuutta tai aiheuta kohtuuttomia lisäkustannuksia.

4.2.2 Lisätyt lupamääräykset

17a. Vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita on selvitettävä kertaluontoisesti Karhijärvestä viimeistään tämän päätöksen saatua lainvoiman.

Vesinäytteet tulee ottaa Karhijärven puhdistamon purkuputken läheisen syvänteiden näytepaikasta (KAJO8) talvikerrostuneisuuden aikana. Näytteet otetaan pinnasta (1 m) ja pohjanläheisestä vesikerroksesta. Näytteistä on analysoitava vähintään:

- Pestisidit
- Ftalaatit
- Alkyyliifenolit ja -etoksylaatit
- Raskasmetallit (elohopea, lyijy, nikkeli) sekä nikkelin biosaatavan pitoisuuden laskemiseksi tarvittavat tukianalyysit
- PFAS-yhdisteet
- Palontorjunta-aineet

Haitallisten ja vaarallisten aineiden analyysitulokset on toimitettava valvontaviranomaiselle ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viipymättä tulosten valmistuttua. Tulokset on raportoitava osana puhdistamon vesistö-tarkkailun vuosiyhteenvetoa.

Selvityksen tuloksista on laadittava raportti, jossa on arvioitava hava-aineiden jatkotarkkailun tarvetta Karhijärvestä ja tarvittaessa esitettävä vesistö-tarkkailun täydentämistä hava-aineiden osalta. Raportti on toimitettava valvontaviranomaiselle seuraavan puhdistamon käyttö- ja päästötarkkailun vuosiraportin yhteydessä.

18a. Päästötarkkailun sanalliseen vuosiyhteenvetoraporttiin on sisällytettävä tieto puhdistamolla vuosikeskiarvona saavutetusta nitrifikaatioasteesta sekä vesistöön johdetusta ammoniumtyppikuormasta.

5 Ratkaisun perustelut

5.1 Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Lavian jätevedenpuhdistamolla on toistaiseksi voimassa olevan ympäristölupa jätevesien käsittelemiseen ja käsiteltyjen jätevesien johtamiseen purkuputkella Karhijärveen. Valvontaviranomainen on Porin Vedelle luvan muuttamisen tarpeesta antamassaan lausunnossa edellyttänyt, että Lavian jätevedenpuhdistamon ympäristölupaan tulee hakea muutosta

ympäristönsuojelulain 89 §:n perusteella. Porin Vesi on siten jättänyt hakemuksen Lavian jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan muuttamiseksi.

Karhijärven vesimuodostuman ekologinen tila on vesienhoidon kolmannen suunnittelukauden luokittelussa tyydyttävä. Järven biologinen tila on kokonaisuutena tyydyttävä ja muuttujista kasviplankton edustaa hyvää ja kalat sen sijaan huonoa tilaa. Järven fysikaaliskemiallinen tila on tyydyttävä, mutta alustavan arvion mukaan fysikaaliskemiallinen tila on parantunut tyydyttävästä hyvään. Jätevedenpuhdistamon osuus Karhijärven ravinnekuormituksesta on pieni, eikä se arvion mukaan vaikuta vesimuodostuman ekologiseen tilaan.

Karhijärven kemiallinen tila on hyvää huonompi, mikä johtuu palonestoaineena käytettyjen polybromattujen difenyylietterien (PBDE) tiukasta ympäristölaatunormista. Se aiheuttaa hyvää huonomman kemiallisen tilan kaikissa Suomen pintavesissä. Jätevesien johtaminen ei vaikeuta edellä mainitun vesimuodostuman hyvän kemiallisen tilan saavuttamista, sillä jäteveden sisältämät haitallisten aineiden pitoisuudet ovat merkityksettömän pieniä vesimuodostumien kemiallisen tilan kannalta.

Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoitoalueen vuosille 2022–2027 laaditun vesienhoidon toimenpideohjelman mukaan yhdyskuntien jätevedenpuhdistusta tulee edelleen tehostaa. Lavian jätevedenpuhdistamon toiminnan tehostaminen edistää osaltaan vesien hyvän tilan saavuttamista ja toteuttaa vesienhoidon toimenpideohjelman tavoitteita. Toiminnasta aiheutuvat päästöt eivät vaikeuta vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 asetettujen tavoitteiden saavuttamista tai suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamista eivätkä heikennä niiden vaikuttavuutta.

Kokonaisuutena arvioituna toiminnasta ei asetettavat lupamääräykset huomioiden aiheudu vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain 20 a §:n vastaista pintavesimuodostuman tilatavoitteen saavuttamisen vaarantumista tai mainitun lain 20 b §:n vastaista vesimuodostuman tilan heikentymistä.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan muuttanut päästöjen raja-arvoja koskevaa lupamääräystä 2) ja päästötarkkailua koskevaa määräystä 16) sekä antanut uudet lupamääräykset 17 a ja 18 a.

5.2 Lupamääräysten perustelut

5.2.1 Lupamääräys 2

Porin Vesi on hakemuksessaan esittänyt parantavansa Lavian jätevedenpuhdistamon toimintaa lupamääräysten vaatimusten saavuttamiseksi. Aluehallintovirasto on muuttanut lupamääräyksessä 2) jätevesien käsittelylle asetettuja puhdistusvaatimuksia parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisiksi sekä Karhijärven hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi.

Jätevesien johtamista koskevat lupamääräykset on annettu niin, että puhdistamon on mahdollista saavuttaa lupamääräyksen 2 mukaiset raja-arvot hakemuksen mukaisella puhdistusprosessilla. Puhdistamo edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa yhdyskuntajätevesien käsittelyssä mitoituksen mukaisella kuormituksella toimiessaan lupamääräysten mukaisesti.

Hakemuksen mukaan Karhijärven mineraaliravinteiden pitoisuudet ja kokonaisravinteiden suhde viittaavat siihen, että sekä fosfori että typpi voivat rajoittaa perustuotantoa järvessä. Vesialueen rehevöitymisen rajoittamiseksi jätevesien käsittelyssä on fosforin poiston ohella poistettava siten mahdollisimman tehokkaasti typpeä.

Lähtevän veden fosforin raja-arvoa on kiristetty tasolle, jonka on katsottu olevan parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja vesiensuojelun kannalta tarkoituksenmukaista. Vaadittu kiintoainepitoisuus tukee myös matalan fosforipitoisuuden saavuttamista. Kiintoaineen jäännöspitoisuutta koskeva raja-arvo vastaa parhaan käyttökelpoisen tekniikan tasoa eli se on laskettu tasolle, jolla kiintoainetta ei katsota karkaavan prosessista. Vaadittu kiintoaineen erottamisen taso on puhdistamolla mahdollista saavuttaa ja on saavutettukin vuosien 2019–2023 osavuosi- ja vuosikeskiarvojen perusteella.

Lavian puhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden osuus Karhijärven vuosittaisesta kokonaistyyppikuormituksesta on VEMALA-kuormitusmallin perusteella vain 1,3 %. Lavian puhdistamon mahdollisella tehostetulla typenpoistolla voitaisiin kuormitusosuuden perusteella vähentää Karhijärven kokonaistyyppikuormitusta varsin vähäinen määrä. Hakemukseen liitetystä Karhijärven ekologisen ja kemiallisen tilan tarkastelussa on todettu, että läskennallisesti Lavian puhdistamon jätevesien aiheuttamien pitoisuusnousujen poistuminen kokonaan vaikuttaisi kokonaistypen osalta lähinnä keskialivirtaamatilanteessa vesistön tilaluokkaa parantavasti purkua lähimmällä olevalla tarkkailupisteellä. Suuri järviallas kuitenkin tasaa virtaamia, joten tehostetulla typenpoistolla saavutettavan kuormituksen vähenemisen vaikutus koko Karhijärven tilaan jää todennäköisesti merkityksettömäksi.

Kun lisäksi otetaan huomioon se, että Lavian puhdistamon nykyisellä prosessilla ja tekniikalla kokonaistypen poistomahdollisuudet ovat rajalliset ja typenpoistotason merkittävä parantaminen edellyttäisi prosessimuutoksia,

katsoo aluehallintovirasto, että kokonaistypenpoiston vaatiminen puhdistamolta ei ole tarkoituksenmukaista eikä tehostetulla kokonaistypenpoistolla voitaisi merkittävästi parantaa Karhijärven tilaa huomioiden laitoksen vesistökuormituksen osuus järven vuosikuormituksesta. Typenpoiston osalta tulee laitoksella ensisijaisesti panostaa siihen, että puhdistamo nitrifioi jatkossakin mahdollisimman tehokkaasti ja huolehtimalla lietteeseen sitoutuneen typen poistumisesta prosessista. Ammoniumtypen tehokas hapettaminen nitraatiksi vähentää myös hapen kulumista vastaanottavassa vesistössä ja siitä aiheutuvia haittoja vesielistöille.

Jäteveden käsittelyvaatimukset merkitsevät käytännössä jäteveden sisältämän orgaanisen aineen tehokasta biologista hajotusta. Kemiallisen hapenkulutuksen raja-arvo on asetettu tasolle, jota on yleisesti käytetty vastaavan kokoisille pienille puhdistamoille, joille ei tule merkittävästi teollisuusjätevesiä.

5.2.2 Lupamääräys 16

Tarkkailua koskevat määräykset perustuvat ympäristönsuojelulain 62 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta. Lupamääräyksen lisätty haitallisten ja vaarallisten aineiden tarkkailu on määrätty toteutettavaksi osin hakijan laatiin, hakemukseen liitettyihin ja hakemuksen käsittelyn aikana aluehallintovirastoon toimitettuihin tarkkailuehdotuksiin perustuen, mutta myös ympäristöhallinnon vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksen soveltamisesta annettuja menettelytapoja soveltaen.

Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksen tarkoituksena on suojella pinta-, pohja ja merivesiä sekä ja parantaa niiden laatua ehkäisemällä vaarallisista ja haitallisista aineista aiheutuvaa pilaantumista ja sen vaaraa. Vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan sääntelyn tavoitteena on lopettaa kerralla tai vaiheittain vesiympäristölle vaarallisten aineiden päästöt pintavesiin sekä vähentää vaiheittain haitallisten aineiden päästöjä.

Kertaluontoisen vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden selviytyksen perusteella ei pysty luotettavasti arvioimaan aineiden päästötasoa, jonka vuoksi kyseisten aineiden päästöjä on tiettyjen aineiden osalta seurattava osana puhdistamon päästötarkkailua päästötason määrittämiseksi. Niitä vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksen liitteen 1 kohtien C2 ja D aineita, joiden päästön voidaan mahdollisesti arvioida aiheuttavan ympäristölaatu normin ylittymisen, on tarkkailtava laitoksella vuosittain. Tällä tarkoitetaan niitä aineita, joiden päästötaso on lähellä ympäristölaatu normia tai sitä suurempi. Muiden vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksen liitteen 1 kohdan C2 aineiden, joita selviytyksessä on havaittu (aineelle on saatu selviytyksessä määräysrajan ylittävä tulos), osalta aluehallintovirasto katsoo, että laimenemiskerroin huomioiden on epätodennäköistä, että aineet aiheuttaisivat merkittävää pilaantumisen

vaaraa. Tämän vuoksi näiden aineiden osalta katsotaan, että tämän kokoluokan puhdistamolta päästötason selvittämiseksi riittää aineiden määrittäminen lähtevästä vedestä kerran kolmessa vuodessa (kaksi kertaa vesienhoitokauden aikana).

Lavian jätevedenpuhdistamolla vuonna 2022 tehdyssä vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden selvityksessä havaittiin lähtevän veden näytteissä pestisidejä, ftalaatteja, alkyyl- ja nonyylifenoleja ja niiden etoksylaatteja, bromattuja palontorjunta-aineita, perfluorattuja yhdisteitä, lyijyä, nikkeliä sekä elohopeaa. Vuoden 2022 selvityksessä nonyylifenoleiden ja niiden etoksylaattien pitoisuus sekä nikkelin kokonaispitoisuus ylittivät päästössä pintavedelle annetut ympäristölaatumormit, joten näiden aineiden esiintymistä on seurattava kerran vuodessa tarkemman päästötason määrittämiseksi. Nikkelin osalta päästö on mitattu kokonaispitoisuutena, joka yleensä on biosaatavaa pitoisuutta suurempi. Saadun tuloksen perusteella nikkelin ympäristölaatumormin mahdollista ylittymistä vesistössä on vaikea arvioida, jonka vuoksi lupamääräykseen 17 a on sisällytetty nikkelin biosaatavan pitoisuuden määrittäminen purkualueella. Muiden tässä vuoden 2022 selvityksessä havaittujen aineiden esiintymistä voidaan seurata kolmen vuoden välein.

Jätevedenpuhdistamolle tulevan jäteveden laatu vaihtelee, jonka ohella myös mahdolliset prosessi- ja liittyjämuutokset voivat aiheuttaa muutoksia pintavesiin johdettavan jäteveden laadussa, minkä vuoksi luvanhaltija on velvoitettu selvittämään valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) mukaisten vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden esiintymistä laajemmin kuuden vuoden välein puhdistamolle tulevassa ja lähtevässä jätevedessä pitoisuusvaihteluiden selvittämiseksi ja päästön vähenemisen todentamiseksi.

Jäteveden laatuvaihteluiden lisäksi säädöksiin ja niiden soveltamisohjeisiin tulee ajan kuluessa muutoksia esimerkiksi prioriteettiainelistausten muutosten myötä. Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden listaukset sisältävät kuitenkin myös monia aineita, jotka eivät välttämättä ole relevantteja yhdyskuntajäteveden puhdistamon toimintaan liittyen. Tämän vuoksi on määrätty, että laajempaan hava-aineiden selvitykseen tulee sisällyttää tulevaisuudessa myös sellaiset uudet aineet, joita asiantuntija-arvion mukaan voitaisiin olettaa yhdyskuntajätevesien sisältävän. Lisäksi ymmärrys myös lääkeaineiden ja mikromuovien vaikutuksesta ympäristössä kasvaa jatkuvasti, jonka vuoksi tarvetta myös näiden aineiden sisällyttämiseksi selvitykseen tulee arvioida säännöllisesti.

Käsitellyn jäteveden laadun lisäksi on myös tärkeää selvittää, minkälaista jätevettä puhdistamolle johdetaan, jotta voidaan arvioida miten kyseiset haitalliset ja vaaralliset aineet puhdistamon prosessissa poistuvat. Tulevan jäteveden haitallisten aineiden pitoisuudet on tarpeen selvittää myös erilaisten häiriötilanteiden päästö- ja vaikutustarkkailutarpeen selvittämiseksi. Aluehallintovirasto on huomioinut selvitystiheyttä määritessään

vesienhoitokauden pituuden siten, että laajempi selvitys tulee tehtäväksi kerran vesienhoitokaudessa.

Tarkkailusuunnitelmaa voidaan muuttaa valvontaviranomaisen edellyttämällä tavalla ympäristönsuojelulain 65 §:ssä mainittujen osapuolten esityksestä. Merkittävät muutokset vaativat muutetun tarkkailusuunnitelman hyväksymistä päätöksellä.

Muilta osin lupamääräyksen sisältöä on lähinnä ajantasaistettu.

5.2.3 Lupamääräys 17 a

Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden esiintymistä Karhijärvessä tulee selvittää kertaluontoisesti yhdeltä näytepisteeltä hakijan esittämän ehdotuksen mukaisesti. Kertaluontoista haitallisten ja vaarallisten aineiden vesistöselvitystä pidetään riittävänä tarkastelutasona Lavian jätevedenpuhdistamon kaltaisten pienten laitosten jätevesien vaikutusten arvioimiseksi.

Puhdistamon lähtevän jäteveden kokonaisnikkelipitoisuus on ollut biosaattavana pitoisuutena vesistöstä määritettävää ympäristölaatu normia korkeampi. Tämän vuoksi määräyksessä on edellytetty myös biosaattavan pitoisuuden laskemiseksi tarvittavien tukianalyysien (tiedot liukoisen orgaanisen hiilen (DOC), kalsiumin sekä vetyionien (pH) määrästä) vesistö pitoisuuksien määrittämisen yhteydessä.

Kertaluontoisen selvityksen tulosten perusteella voidaan tarvittaessa täydentää vesistötarkkailua haitta-aineiden tarkkailulla purkualueelta, jos tulosten perusteella on varteenotettava epäily siitä, että puhdistamon jätevesien johtaminen vesistöön voisi aiheuttaa ympäristölaatu normien ylittymisen purkualueella. Jos tulosten perusteella jätevedet voivat aiheuttaa ympäristölaatu normin ylityksiä vesistössä, voidaan tarvittaessa laittaa vireille hakeamus ympäristöluvan muuttamiseksi tarkkailun osalta.

5.2.4 Lupamääräys 18 a

Lupamääräys 2 edellyttää, että puhdistamoa ohjataan siten, että ammoniumtyppi nitrifioidaan prosessissa mahdollisimman tehokkaasti. Nykyinen tapa todeta vuotuinen nitrifikaatiotaso vuosiyhteenvetoreportissa vain sanallisessa muodossa ei aluehallintoviraston näkemyksen mukaan riitä kuvaamaan nitrifikaatiotason kehittymistä riittävällä tavalla varsinkin, kun osa yhteenvetoreporteista ei sisällä ammoniumtyypin osalta edes vuosikuormitus- tai jaksolaskentatietoja. Tämän vuoksi aluehallintovirasto on lisännyt lupamääräyksen, jonka mukaan vuosiyhteenvetotietoihin tulee jatkossa sisällyttää myös vuosikeskiarvona saavutettu nitrifikaatioaste (lasketaan tulevan jäteveden kokonaistypen ja lähtevän veden ammoniumtyypin pitoisuuksista) sekä tiedot puhdistamolta vuoden aikana vesistöön johdetusta ammoniumtyypikuormituksesta.

6 Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

7 Päätöksen voimassaolo

7.1 Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

7.2 Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

8 Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–7, 48–49, 51–53, 62, 89 §
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)
Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä (888/2006)
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

9 Käsittelymaksu

Käsittelymaksu on 2 400 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2025 ja 2026 annetun valtioneuvoston asetuksen (858/2024) mukaisesti asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista heinä-joulukuussa vuonna 2023 annetun valtioneuvoston asetuksen (1396/2022) liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan jätevedenpuhdistamoa, jonka jäteveden määrä on asukasvastineluvultaan vähintään 100 ja alle 4 000, koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 8 000 € euroa. Lupamääräysten muuttamista (ympäristönsuojelulain 89 §) koskevan hakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 30 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Käsittelystä perittävän maksun suuruus on näin ollen 8 000 euroa * 0,3 = 2 400 euroa.

10 Tiedottaminen

10.1 Päätös

Porin kaupunki, Porin Vesi liikelaitos
Porin kaupunki
Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Porin kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen
Suomen ympäristökeskus

10.2 Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Porin kaupungin verkkosivuilla.

11 Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

12 Liite

Valitusosoitus

13 Asian käsittelijät

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Reetta Klemetti ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Sanna Eronen.

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 asuinympäristön 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 (1020/2024) säädetään. Maksun suuruus on 310 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 **2.10.2025**.

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
 - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittää luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
 - 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://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet/#/>.

Tämä asiakirja ESAVI/48289/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/48289/2023 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Klemetti Reetta 26.08.2025 12:35

Esittelijä Eronen Sanna 26.08.2025 12:41