



ASIA Vårdön jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen, Loviisa

HAKIJA Loviisan kaupungin vesiliikelaitos
PL 11
07901 Loviisa

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Loviisan kaupungin vesiliikelaitos on hakenut jätevedenpuhdistamon voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista. Hakemus koskee Loviisan keskustan ja Ruotsinpyhtään alueen jätevesien sekä haja-asutusalueilta tuotavien sako- ja umpikaivolietteiden käsittelyä puhdistamossa ja käsiteltyjen jätevesien johtamista Suomenlahden Loviisanlahteen. Myös Pernajan alueen jätevedet tullaan johtamaan tulevaisuudessa puhdistamolle siirtolinjojen valmistuttua noin vuosina 2015-2016.

Hakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 1.10.2012.

HAKEMUKSEN PERUSTE

Jätevedenpuhdistamo, joka on tarkoitettu asukasvastineluvultaan vähintään 100 henkilön jätevesien käsittelemiseen, on ympäristölupavollinen ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin kohdan 13 a) perusteella.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 18.10.2004 antamassaan ympäristölupapäätöksessä nro 57/2004/1 määrännyt, että luvan saajan on viimeistään 1.10.2012 jätettävä ympäristölupavirastolle hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 31 §:n ja ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin kohdan 13 a) perusteella.

TOIMINTAA KOSKEVA YMPÄRISTÖLUPA

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 18.10.2004 antamallaan päätöksellä nro 57/2004/1 myöntänyt Loviisan kaupungin Vårdön jätevedenpuhdistamolle ympäristöluvan.

Lupa on myönnetty hakemussuunnitelmassa tarkoitettujen jätevesien ja sakokaivolietteiden käsittelyyn puhdistamalla sekä käsitellyn jäteveden johtamiseen Loviisanlahteen. Lupa ei koske kuivatuspuhdistamolietteen kompostointia, joka tapahtuu muualla.

Voimassa olevat jätevesien johtamista koskevat keskeiset lupamääräykset ovat seuraavat:

Jäteveden käsittelytapa

1) Jätevedet on käsiteltävä hakemuksen ja seuraavassa esitetyn mukaisesti biologis-kemiallisesti tai vähintään vastaavalla tavalla.

Jäteveden käsittelytapaa on tehostettava viimeistään 31.12.2009 siten, että lupamääräyksen 2) mukainen, 1.1.2010 alkaen vaadittava käsittelytulos saavutetaan. Puhdistamon biologis-kemiallisen käsittelyprosessin kapasiteettia on tällöin laajennettava ja sitä on täydennettävä hyvän selkeytystuloksen varmistavalla jälkikäsitteilyllä tai muulla vastaavalla tavalla käsittelytuloksen saavuttamiseksi. Käsittelyn tehostamista koskeva suunnitelma on toimitettava Uudenmaan ympäristökeskukselle viimeistään 31.12.2007.

Jäteveden käsittelyteho ja päästöt vesiin

2) Mereen johdetun jäteveden pitoisuuden ja puhdistamon käsittelytehon arvojen on 31.12.2009 saakka täytettävä seuraavat vaatimukset, neljännesvuosikeskiarvoina laskettuina ja mukaan luettuna puhdistamalla ja sen piirissä olevasta hakijan viemäriverkosta tapahtuvat ohijuoksutukset sekä muut poikkeustilanteet:

	Pitoisuus enintään mg/l	Käsittelyteho vähintään %
BOD _{7ATU}	10	93
COD _{Cr}	90	85
Fosfori	0,5	93
Kiintoaine	20	-

Lisäksi puhdistamoa on käytettävä siten, että kokonaistypen poisto on mahdollisimman tehokasta.

1.1.2010 lukien yllä mainitulla tavalla neljännesvuosikeskiarvoina lasketun käsittelytuloksen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

	Pitoisuus enintään mg/l	Käsittelyteho vähintään %
BOD _{7ATU}	10	95
COD _{Cr}	60	90
Fosfori	0,3	95
Kiintoaine	15	-

Lisäksi kokonaistypen poistotehon on 1.1.2010 lukien oltava vähintään 70 % vuosikeskiarvona laskettuna.

Mereen johdettavan jäteveden pitoisuuden ja käsittelytehon arvojen on lisäksi täytettävä valtioneuvoston päätöksen 365/1994 (muutettu 757/1998) mukaiset pitoisuuden ja käsittelytehon raja-arvot sanotun päätöksen edellyttämällä tavalla tarkkailtuna. Typen poistossa sanotun valtioneuvoston päätöksen mukainen tulos on saavutettava siitä alkaen kun puhdistamon tulokuormituksen asukasvastineluku ylittää arvon 10 000 päätöksen 3 §:n 5) -kohdan mukaisesti laskettuna.

Mereen laskettava jätevesi ei saa sisältää haitallisessa määrin raskasmetalleja eikä muita terveydelle tai ympäristölle vaarallisia aineita.

Viemäriverkosto

6) Hule- ja vuotovesien joutuminen jätevesiviemäriin on mahdollisimman tehokkaasti estettävä. Luvan saajan on vuosittain toimitettava Uudenmaan ympäristökeskukselle ja Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle selvitys vuoto- ja kuivatusvesien vähentämiseksi tehdyistä toimenpiteistä.

Kaikissa puhdistamon piirissä olevan viemäriverkoston ohitus- ja ylivuotokohdissa on oltava vähintään sellaiset laitteet, jotka rekisteröivät ohijuoksuksen ja ylivuodon kestoajan summaavasti.

Poikkeavat jätevedet

7) Luvan saajan on osaltaan huolehdittava siitä, että viemäriverkkoon johdettavien teollisuus- ja muiden talousjätevedestä olennaisesti poikkeavien jätevesien haitallisuutta vähennetään riittävästi asianmukaisten esikäsittely-, tasaus- tai muiden toimenpiteiden avulla.

Sellaiset laitokset, joista jätevesiin saattaa joutua öljyä, raskasmetalleja tai muita puhdistamon toiminnalle haitallisia aineita, on varustettava riittäväillä varotoimilla tällaisten aineiden viemäriverkkoon pääsemisen estämiseksi.

Luvan saajan on oltava selvillä edellä tarkoitettujen poikkeavien jätevesien laadusta, määrästä ja esikäsittelytoimenpiteistä. Tiedot näistä on toimitettava Uudenmaan ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ympäris-

tönsuojeluviranomaiselle puhdistamon käyttö- ja päästötarkkailun tulosten raportoinnin yhteydessä.

Teollisuusjätevesien johtamista puhdistamon piirissä olevaan viemärlaitokseen koskevien sopimusten tulee täyttää valtioneuvoston päätöksen 365/1994 7 §:n määräykset. Talousjätevedestä poikkeavien jätevesien johtamisessa on lisäksi otettava huomioon valtioneuvoston päätöksen 363/1994 määräykset.

Puhdistamolietteen ja muiden jätteiden käsittely ja hyödyntäminen

8) Luvan saajan on osaltaan huolehdittava siitä, ettei puhdistamolietteestä aiheudu vesien eikä muun ympäristön pilaantumista eikä hajuhaittoja ja että liete mahdollisuuksien mukaan sijoitetaan hyötykäyttöön. Muualla tapahtuva lietteen jatkokäsittely on toteutettava laitoksessa, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai vastaavassa päätöksessä kyseisen lietteen käsittely on hyväksytty. Menettelystä on toimitettava Uudenmaan ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ja lietteen sijoituskunnan ympäristönsuojeluviranomaisille niiden tarpeelliseksi katsomat tiedot.

Puhdistamoliete on kuljetettava puhdistamolta jatkokäsittelylaitokseen siten, ettei kuljetuksesta aiheudu hajuhaittaa eikä lietettä joudu ympäristöön.

9) Muut hyötykäyttökelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäväksi. Vain hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet voidaan toimittaa kaatopaikalle, joka täyttää kaatopaikoista annetun valtioneuvoston päätöksen vaatimukset ja jonka ympäristöluvassa tai vastaavassa päätöksessä kyseisten jätteiden vastaanotto on sallittu.

10) Ongelmajätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai vastaavassa päätöksessä tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty. Ongelmajätteiden pääsy maaperään, pohja- tai pintavesiin sekä viemäriin on estettävä.

Kalatalousmaksu

18) Luvan saajan on vuosittain tammikuun loppuun mennessä maksettava Uudenmaan TE-keskukselle 4 200 euron suuruinen kalatalousmaksu käytettäväksi kalakannoille ja kalastukselle aiheutuvien vahinkojen estämiseen tai vähentämiseen jätevesien vaikutusalueella.

Luvan voimassaolo

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Toiminnan olennaiseen muuttamiseen tai laajentamiseen nyt esitetystä on oltava lupa.

Lupamääräysten tarkistaminen

Luvan saajan on viimeistään 1.10.2012 jätettävä ympäristölupavirastolle hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi. Hakemukseen on liitettävä yhteenveto tehdyistä käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuista, arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta toiminnassa, selvitys kalatalousmaksun suorittamisesta sekä muut ympäristönsuojeluasetuksen 8-12 §:ssä mainitut selvitykset soveltuvin osin.

PUHDISTAMON SIJAINTI JA JÄTEVEDEN PURKUPAIKKA

Laitos ja sen sijainti Vårdön jätevedenpuhdistamo sijaitsee Loviisan kaupungissa Vårdön niemellä meren tuntumassa noin 8 km kaupungin keskustasta etelään Jätevedenpuhdistamo -nimisellä tilalla RN:o 3:220.

Puhdistamo otettiin alun perin käyttöön vuonna 1969. Uusi puhdistamo rakennettiin samalle paikalle vuonna 2001.

Puhdistamoalueen lähiympäristö ja kaavoitusilanne

Puhdistamon alueella ei ole asemakaavaa.

Alue on yleiskaavassa merkitty A-alueeksi (pääasiassa asumistarkoitukseen käytettävä alue). Puhdistamon viereiset alueet on asemakaavoitettu erillispientalojen ja rivitalojen korttelialueiksi.

Puhdistamon pohjoispuolella on asuinrakennuksia ja eteläpuolella virkistyskäyttöön kaavoitettu metsikköalue. Lähin asuinrakennus sijaitsee puhdistamon länsipuolella noin 80 metrin päässä puhdistamosta.

Jäteveden purkupaikka

Vårdön jätevedenpuhdistamon käsitellyt jätevedet johdetaan Loviisanlahden suulle, Vårdö-saaren itäpuolelle, noin 800 metrin etäisyydelle rannasta. Veden syvyys purkupaikalla on noin 3,5 m.

JÄTEVEDEN PURKUALUE

Yleiskuvaus merialueesta

Loviisanlahti kuuluu Loviisan - Pernajan rannikkoalueeseen (91.31) ja siihen laskeva Loviisanjoki (81.027_001) Loviisanjoen valuma-alueeseen (81.027). Loviisanlahden eteläpuolella on Keipsalon vesimuodostuma.

Loviisanlahteen laskevan Loviisanjoen valuma-alue on pieni (117 km²) ja maatalousvaltainen. Loviisanlahti on pinta-alaltaan 11,3 km² ja noin 8 km pitkä. Sen eteläpuolinen Keipsalon vesimuodostuma on pinta-alaltaan 98,5 km².

Loviisanlahden pohjukka on matalaa, keskisyvyyden ollessa vain 2-3 m. Valkon edustalla on erillinen syvänealue, jossa veden syvyys on yli 10 m. Lahden suulla syvyys madaltuu 6-8 metriin. Loviisanlahden edustalla on saariston ulkomerestä erottama selkä, Hudöfjärden, jossa veden syvyys on 12-20 m.

Merialueen tila

Loviisanlahteen laskeva Loviisanjoki on tyypiltään keskisuuri savimaiden joki. Ekologisen tilan luokittelua ei ole tehty, mutta muu asiantuntija-arvio ekologisesta tilasta on tyydyttävä. Joen kemiallinen tila on arvioitu hyväksi.

Loviisanlahden pohjukka on yleiseltä käyttökelpoisuudeltaan luokiteltu välttäväksi ja eteläosa tyydyttäväksi vuosien 2000 - 2003 vedenlaatutietojen perusteella. Loviisanlahden ekologinen tila on välttävä ja kemiallinen tila hyvä. Myös Loviisanlahden eteläpuolinen Keipsalon vesimuodostuman ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi ja kemiallinen tila hyväksi.

Kalasto ja kalastus

Eteläisellä Loviisanlahdella ja Hudöfjärdenillä tärkeimmät saalislajit ovat kuha, hauki, ahven ja made. Lisäksi saalislajeihin kuuluu silakka, särki, lahna, siika, säyne ja taimen. Vuonna 2011 Loviisan edustan merialueella kalastettiin eniten jokamiehen oikeudella (45 %; onkiminen ja pilkkiminen). Lisäksi monella virkistyskalastajalla oli läänikohtainen lupa. Verkko oli yleisimmin käytetty pyydys.

Pohjaeläimet

Pohjaeläimistöä on tutkittu Loviisanlahdella vuonna 2005. Pohjaeläintutkimuslinjalla, lähellä jäteveden purkupaikkaa, 2 metrin syvyydessä pohjaeläinlajisto oli monipuolinen (23 taksonia) ja yksilömäärä oli korkea (46 893 yks./m²). Runsaimpia lajeja olivat torvimadot ja vaeltajakotilo. Runsaina esiintyivät myös liejusimpukka, Hydrobia-suvun sukkulakotilot ja valekirjosimpukka. Viiden metrin syvyydessä lajisto oli melko monipuolinen (10 taksonia) ja useiden lajien yksilöitä esiintyi vielä runsaasti. Selvänä valtalajina olivat torvimadot. Yhdeksän metrin syvyydessäkin taksoneja oli vielä melko runsaasti (7 taksonia). Valtalajina olivat surviaissääsken toukat.

Toisen pohjaeläintutkimuslinjan etäisyys purkupaikkaan oli noin 1,5 km ja se sijaitsi Arrestanholmenin läheisyydessä. 2 metrin syvyydessä pohjaeläimistö oli monipuolinen (13 taksonia) ja valtalajeja olivat torvimadot, Chironominae-heimon surviaissääsket sekä surviaissääsken toukat. 5 ja 9 metrin syvyyksillä pohjaeläimistö oli edelleen monipuolista (14 - 16 taksonia). Valtalajeja 5 metrin syvyydessä olivat orgaanisen kuormituksen alaisilla pohjilla viihtyvät surviaissääsken toukat ja torvimadot. Yhdeksässä metrissä valtalajina olivat torvimadot ja liejusimpukka.

Vesistön virkistyskäyttö

Loviisanlahdella ja sen edustalla on yhteensä neljä yleistä uimarantaa: Plagenin, Haruddin, Valkon ja Källan uimarannat. Loviisanlahtea ja sen edustan vesialueita käytetään virkistystarkoituksiin ja veneilyyn. Svarthol-

ma on itäisen Suomenlahden suosituin veneilijöiden ja retkeilijöiden käyntikohta, joka sijaitsee venereittien varrella.

Suojelualueet

Noin 1,5-2 km jätevesien purkupaikasta itään sijaitsee Källaudden-Virstholmenin alue ja noin 3 km etelään/lounaaseen Pernajanlahtien ja Pernajansaariston merensuojelualue, jotka kuuluvat Natura 2000-suojeluohjelmaan. Hästö-Gyltön luonnonsuojelualue (YSA014197) sijaitsee yksityisellä maalla Pernajassa.

HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Puhdistamossa käsiteltävät jätevedet

Vårdön puhdistamolle tulevan viemäriverkoston pituus on yhteensä noin 120 km. Verkoston pääasiallinen materiaali on muovi. Loviisan keskustan toiminta-alueella on myös betoniputkea noin 34 %. Sekaviemäreiden osuus viemäriverkостosta on noin 31 %. Vårdön jätevedenpuhdistamon viemäriverkkoon on liittynyt noin 8 770 asukasta. Vårdön puhdistamolle tuleva vesi on tavanomaista yhdyskuntajätevettä.

Teollisuusliittyjien jätevesiä on erillistarkkailtu viranomaisen asettaman määräajan seuraavista paikoista: Kiinteistö Oy Porvoonkatu (useita yrityksiä), Lagerholm Invest Oy (pesula), sähkölämmityselementtien valmistaja Loyal Oy ja kartonkitehdas Corenso United Oy. Erillistarkkailun tulokset on raportoitu kertaraaportteina. Teollisuusvesien pitoisuudet vastaavat tutkituilta osin lähinnä normaalia tai väkevää yhdyskuntajätevettä; lisäksi osassa jätevesiä on pieniä määriä öljyä. Tarkkailtujen kohteiden jätevesien määrä on vähäistä verrattuna Vårdön puhdistamon kokonaisvirtaamiin. Teollisuusvesien erillistarkkailua on jatkettu määräajan jälkeen tiettyjen kohteiden osalta.

Lisäksi Loviisan vesiliikelaitoksella ja kemikaalivalmistaja Nalco Oy:llä on sopimus teollisuusjätevesien johtamisesta viemäriverkkoon. Sopimusta ollaan tällä hetkellä uusimassa. Jätevesimäärä on noin 50...70 m³/d.

Vuonna 2011 puhdistamolla käsitelty jätevesimäärä oli yhteensä 1 389 339 m³/a. Jäteveden keskimääräinen vuorokausivirtaama oli 3 802 m³/d.

Puhdistamolle tuodun sako- ja umpikaivolietteen kokonaismäärä vuonna 2011 oli 7 264 m³/a (vuonna 2010 yhteensä 6 601 m³/a).

Puhdistamon jätevedenkäsittelyprosessit

Jätevedenpuhdistamo on valmistunut vuonna 1969. Puhdistamo saneerattiin kemialliseksi saostuslaitokseksi vuonna 1974 ja uusittiin täysin biologis-kemialliseksi laitokseksi vuonna 2001. Fosfori saostetaan kemiallisesti sekä rinnakkaissaostuksella että jälkikäsitelyssä flotaatiolla. Flotaatiokäsittely otettiin käyttöön vuonna 2010. Puhdistamon biologinen osa on kaksilinjainen.

Jätevedet johdetaan verkostoalueelta puhdistamolle osin painovoimaisesti, osin paineviemäreitä pitkin. Tulopumppaamon jälkeen laitoksen yksikköprosessit ovat välppäys, ilmastettu hiekanerotus, biologinen aktiivilietekäsittely, jälkiselkeytys ja jälkikäsitteily (flotaatio).

Yksikköprosessit virtaussuunnassa ovat:

Automaattivälppäys

- reikälevyvälpä, 2 kpl

Hiekanerotus

- allas $V = 60 \text{ m}^3$

Ilmastus

- ilmastusallas $V = 2 * 730 \text{ m}^3$

Jälkiselkeytys

- allas $A = 2 * 250 \text{ m}^2$

Flotaatio

- $V = 1 * 90 \text{ m}^3$

Lietteenkäsittelyssä painovoimaisen sakeuttamon pinta-ala on 70 m^2 . Sakeutettu liete linkokuivataan yhdellä yksiköllä (toiselle varaus olemassa) ja varastoidaan siilossa ($V = 56 \text{ m}^3$).

Puhdistamon ensimmäisenä prosessivaiheena on automaattivälppäys reikänauhavälpillä. Välppeet kerätään erilliseen astiaan ja kuljetetaan kaatopaikalle. Välppätty jätevesi johdetaan ilmastettuun hiekanerotukseen, johon syötetään tarvittaessa kalkkia. Hiekanerotuksesta jätevesi virtaa ilmastusaltaisiin, jotka on jaettu väliseinillä kuuteen eri lohkokoon. Prosessiratkaisuna on DND-prosessi, jolloin denitrifikaatio tapahtuu pääosin altaan alkupään anoksisissa lohkoissa tulevan veden hiililähteen avulla. Typenpoiston tehostamiseksi käytetään lisäksi metanolia ulkoisena hiililähteenä. Ilmastusaltaiden kaikki lohkot on varustettu pohjalle asennetuilla hienokuplailmastimilla. Anoksilohkot ovat mekaanisesti sekoitettuja. Typenpoistoa tehostetaan ilmastusaltaan sisäisellä nitraattikierrätyksellä. Laitoksella on kolme ilmastuskompressoria, joista yksi on varalla. Ylijäämäliete pumpataan ilmastusaltaista lietetiivistämöön.

Fosforin saostamiseksi ilmastusaltaisiin lisätään ferrosulfaattia.

Ilmastusaltaista vesi johdetaan jälkiselkeytysaltaisiin, jotka ovat 250 m^2 :n vaakaselkeytysaltaita. Palautusliete pumpataan selkeyttimien lietetaskusta takaisin ilmastusaltaiden alkuun linjakohtaisesti, jolloin biologista prosessia voidaan ajaa ns. "kaksilietemenetelmällä". Selkeytystä tehostetaan polymeeriliuoksella. Selkeytyneen jäteveden ylivuoto kerätään johdettavaksi jälkikäsitteilyyn (flotaatioon). Flotaatiossa flokkauskemikaalina on polyalumiinikloridi (PAC) ja saostuskemikaalina polymeeri.

Käsitellyt jätevedet johdetaan Vårdön saaren itäpuolelle Loviisanlahden suulle noin 800 metrin mittaista purkuputkea pitkin. Veden syvyys purkupaikalla on muutama metri.

Puhdistamolle tuodaan sako- ja umpikaivolietettä, jotka välpätään ja johdetaan tulopumppaamoon. Laitoksella on sakokaivolieteverasto (tilavuus 60 m³), joka ei tällä hetkellä ole käytössä.

Puhdistamoprosessissa on seuraavat ohituspisteet:

- tulopumppaamo (koko laitoksen ohitus vesistöön)
- hiekanerotuksen sisäinen ohitus
- biologisen osan ohitus jälkikäsitelyyn tai vesistöön

Puhdistamon mitoitus

Puhdistamo on mitoitettu noin 11 100 henkilön (=AVL) jätevesikuormalle. Mitoituskuormitusarvot on esitetty seuraavassa taulukossa.

Parametri	Yksikkö	Mitoitusarvo
Q _{kesk.}	m ³ /d	4 500
q _{max.}	m ³ /h	600
BOD ₇ _{ATU}	kg/d	780
Fosfori	kg/d	20
Typpi	kg/d	170

Puhdistamon tulokuormitus

Keskimääräiset jätevesien vuorokausivirtaamat ja vuosittaiset ohitukset vuosina 2009-2011 ovat olleet seuraavat:

Vuosi	Virtaama, käsitelty m ³ /d (KA/MAX)	Ohitukset	
		m ³ /a	%
2009	3 596 / 7 486	2 193	0,17
2010	3 432 / 11 513	1 601	0,13
2011	3 802 / 11 420	7 748	0,56

Puhdistamolle tulevan jäteveden keskimääräinen kuormitus ja pitoisuudet vuosina 2009 – 2011 on esitetty seuraavassa taulukossa. Vuoden 2011 kuormitus poikkesi selvästi edellisvuosista ja pitoisuudet olivat erityisesti fosforin ja kiintoaineen osalta merkittävästi tavanomaista yhdyskuntajättevettä korkeampia. Kirjatut tulokuormitusarvot ovat luultavasti ajoittain todellisia suurempia johtuen sakokaivolietteiden häiritsevistä vaikutuksista näytteenotossa.

Toteutuneet ainemääräkuormat 2009-2011

Vuosi	BOD ₇ _{ATU} kg/d mg/l	Fosfori kg/d mg/l	Typpi kg/d mg/l	Kiintoaine kg/d mg/l
2009	790/ 221	33/ 9,3	170/ 47	1 340/ 371
2010	707/ 206	28/ 8,2	167/ 49	838/ 243
2011	1 070/ 279	74/ 19	243/ 63	2 850/ 748

Velvoitetarkkailussa tulevan veden näytteenotossa on ollut ajoittain ongelmia siten, että tulokuormitus on ollut selvästi todellista suurempaa. Vuoden 2011 keskimääräinen velvoitetarkkailutulosten mukainen tulokuormitus ei todennäköisesti kuvaa todellista tulokuormitustasoa. Puhdistamon vuoden 2010 tulokuorman mukainen asukasvastineluku on noin 10 000 AVL. Yleisesti voidaan todeta, että tulokuormitus on nykytilanteessa mitoitussarvojen suuruusluokkaa.

Loviisan vesiliikelaitoksella on aikomus sulkea lähivuosina Pernajan alueen jätevedenpuhdistamot ja johtaa jätevedet siirtoviemärissä Vårdön puhdistamolle. Siirtoviemäriin liittyy myös uusia vesiosuuskuntia. Nämä aiheuttavat puhdistamolle lisävirtaamaa noin 25 % ja lisäkuormaa (BOD) noin 20 % keskimääräiseen nykytilanteeseen verrattuna. Puhdistamon kaikkien prosessiyksiköiden kapasiteetti on tarkistettava uudessa tulokuormitustilanteessa. Käytännössä ainakin biologisen osan kapasiteettia on lisättävä lähtökohtaisesti 1-2 uudella käsittelylinjalla. Loviisan vesiliikelaitos suunnittelee aloittavansa yleissuunnittelun laitoksen laajennustarpeista vuoden 2013 aikana.

Ennuste vuorokautisista vesimääristä ja tulevista kuormista vuoden 2025 tilanteessa verrattuna nykyisiin mitoitussarvoihin on esitetty seuraavassa taulukossa.

Parametri	Yksikkö	Mitoitettu v. 2001/2010*	Ennuste v. 2025	Muutos 2001-> 2025
Q _{kesk}	m ³ /d	4 500	4 410	-2 %
q _{MAX}	m ³ /h	600	740	+23 %
COD _{cr}	kg/d			
BOD _{7-(ATU)}	kg/d	500/780	940	+21 %
kok.N	kg/d	110/170	220	+28 %
kok.P	kg/d	20	38	+90 %
Kiintoaine	kg/d		1 090	

*jälkikäsitteilyn rakentamisen yhteydessä mitoitussarvoja nostettu

Kemikaalit

Jätevedenpuhdistamolla käytetään fosforin saostuskemikaalina ferrosulfaattia. Ferrosulfaatin kulutus vuonna 2011 oli 267 580 kg eli keskimäärin 221 g/m³. Ferrosulfaatti tuodaan laitokselle jauheena ja liuotetaan veteen paikan päällä. Annostus tapahtuu kaksipistesyöttönä, ilmastuksen alku- ja loppuosaan.

Hiekanerotukseen syötetään tarvittaessa kalkkia pH:n säätämiseksi typenpoistolle optimaaliseksi. Vuonna 2011 kalkkia annosteltiin yhteensä 17 454 kg/a. Kalkki tuodaan puhdistamolle jauheena ja varastoidaan siilossa. Kalkki liotetaan veteen ennen syöttämistä hiekanerotukseen.

Typenpoistoon syötetään tarvittaessa metanolia denitrifikaation hiilenlähteeksi. Vuonna 2011 metanolin kulutus oli yhteensä 27 t/a. Metanolin varastosäiliön tilavuus on 25 m³.

Puhdistamolla käytetään polymeeriä lietteenkäsittelyyn, flotaatioon ja jälkiselkeytyksen tuloksen parantamiseen. Polymeeri tuodaan puhdistamolle jauheena ja valmistetaan 0,1-prosenttiseksi käyttöliuokseksi puhdistamolla. Vuonna 2011 käytettiin lietteeseen ja jäteveteen polymeeriä yhteensä 5 413 kg/a.

Flotaatiossa käytetään polymeerin lisäksi flokkaukseen polyalumiinikloridia. Polyalumiinikloridi tuodaan puhdistamolle valmiina liuoksena ja varastoidaan saostuskemikaalialtaassa (tilavuus 25 m³). Vuonna 2011 polyalumiinikloridin kulutus oli 100 838 kg/a.

Lietteen käsittely

Lietteen käsittelyyn kuuluu sakeutus (1 * 70 m³), linkokuivaus ja varastointi lietesiiilossa (56 m³).

Vuodesta 2010 lähtien puhdistamolle on tuotu käsiteltäväksi myös Pernajan alueen puhdistamoiden (Isnäs, Koskenkylä, Pernajan kirkonkylä) sakeutetut lietteet. Lietettä tuotiin vuonna 2011 yhteensä noin 2 080 m³.

Energian käyttö

Sähköä kului jätevedenpuhdistamolla vuosina 2009-2011 noin 798 MWh/a, eli keskimäärin 0,61 kWh/käsittely jätevesimäärä. Huomattavin sähköä kuluttava vaihe on puhdistusprosessin biologisessa käsittelyssä tapahtuva ilmastus kompressorien tuottamalla paineilmalla. Ilmastuksen osuus oli vuonna 2009 noin puolet (47 %) kokonaisenergian kulutuksesta, mutta vuosina 2010-2011 osuus on pudonnut tasolle noin 30 %. Flotaation käyttöönotto on lisännyt kokonaissähkönkulutusta ja vähentänyt ilmastuksen osuutta.

PÄÄSTÖT YMPÄRISTÖÖN JA NIIDEN RAJOITTAMINEN SEKÄ YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Puhdistamon puhdistustulokset

Käsittelytulos laitoksella ja kokonaispuhdistustulos ohitukset huomioiden (vesistökuormitus) on vuosina 2009-2011 ollut keskimäärin seuraava.

	BOD _{7(ATU)}		COD _{Cr}		Fosfori		Typpi		Kiintoaine	
	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l
	v. 2009									
Käsitelty	96	8,3	91	55	92	0,71	40	28	94	22
Kokonais	96	8,7	91	56	92	0,74	41	28	94	23
	v. 2010									
Käsitelty	98	3,9	92	35	99	0,12	33	33	96	9,4
Kokonais	98	4,3	92	36	98	0,14	33	33	96	10
	v. 2011									
Käsitelty	99	4,1	96	35	99	0,21	74	16	97	21
Kokonais	98	5,1	95	37	99	0,26	74	16	97	23

Puhdistustulos on ollut viime vuosina orgaanisen aineksen ja fosforin osalta erinomainen. Typenpoiston reduktiovaatimus saavutettiin vuonna 2011. Vaikka tulokuormitusarvot olivatkin vuonna 2011 selvästi aikaisempia vuosia suurempia, on typenpoiston kohdalla tapahtunut selvä muutos aikaisempiin vuosiin verrattuna, koska käsitellyn veden jäännöstyyppipitoisuus oli edellisvuosia selvästi pienempi. Prosessinohjauksen tehostaminen, koulutus ja siirtyminen typenpoistoon tähtäävään ajotapaan näkyvät selvästi vuoden 2011 tuloksissa. Loppuvuonna 2009 puhdistusprosessi häiriintyi voimakkaasti emäksisten teollisuusvesipäästöjen vuoksi, mikä heikensi puhdistustulosta.

Päästöt mereen

Kuormitus vuosina 2009-2011 on ollut seuraava:

Vuosi	BOD _{7(ATU)}		COD _{Cr}		Fosfori		Typpi		Kiintoaine	
	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
2009	32	8,7	203	56	2,7	0,74	101	28	82	23
2010	15	4,3	124	36	0,43	0,14	112	33	34	10
2011	19	5,1	141	37	0,99	0,26	62	16	87	23

Ennuste kuormituksesta vuonna 2025 verrattuna nykyiseen kuormitukseen on esitetty seuraavassa taulukossa. Taulukon arvoissa on huomioitu, että puhdistamoprosessien kapasiteettia lisätään tarvittaessa kasvavan tulokuormituksen suhteen.

Parametri	Yksikkö	Vuosien 2005...2011 keskiarvo	Ennuste v. 2025
COD _{Cr}	kg ³ /d	130	180
BOD _{7-(ATU)}	kg ³ /d	20	28
kok.N	kg/d	80	60
kok.P	kg/d	1,1	1,3
Kiintoaine	kg/d	48	50

Päästöjen vaikutukset merialueeseen ja sen käyttöön

Vedenlaatu

Vårdön jätevedenpuhdistamon purkupaikan havaintopisteellä (Loviisanlahti 8) ei ravinnepitoisuuksissa ole todettavissa merkittäviä eroja viimeisen viiden vuoden aikana. Kokonaisfosforipitoisuudet pintavedessä (1 m) ovat olleet pääosin korkeammat purkupaikan pohjoispuolisilla pisteillä (Loviisanlahti 16 ja 12). Purkupaikan läheisyydessä (Loviisanlahti 8) ja kauempana lahden suulla (Hudöfjärden 6) ei pitoisuuksissa ole todettavissa merkittäviä eroja.

Vårdön jätevedenpuhdistamon purkupaikan läheisyydessä happipitoisuus on viiden vuoden tarkkailujakson aikana säilynyt pääosin hyvänä (pohjan läheisessä vedessä happipitoisuus 5,9-16 mg/l, kyllästysaste 58-100 %). Hudöfjärdenin syvänealueella pohjan läheisessä vedessä happitilanne on ollut loppukesästä ajoittain heikompi (happipitoisuus vaihdellut välillä 2,6-16 mg/l, kyllästysaste 18-93 %). Kalojen kannalta happitilanne on kuitenkin ollut riittävä happikyllästysasteen ollessa pääosin yli 50 %.

Kokonaistyyppipitoisuuksissa purkupaikan edustalla on todettavissa ajoittain korkeampia pitoisuuksia kuin Hudöfjärdenillä, mutta pitoisuudet ovat kuitenkin pääosin alhaisempia kuin Loviisanlahden pohjukassa. Ammonium-typen osalta jätevesien vaikutus on ollut ajoittain nähtävissä kohonneina pitoisuuksina purkupaikan läheisyydessä. Veden hygieenistä laatua kuvaavien suolistoperäisten bakteerien määrät ovat olleet pääosin alhaisia.

Vårdön jätevedenpuhdistamon vesistövaikutuksia pienentää veden hyvä vaihtuvuus lahden suualueella. Avovesiaikana laimentuminen purkualueella on suhteellisen tehokasta, jolloin käsiteltyjen jätevesien vaikutukset jäävät verrattain vähäisiksi. Jääpeitteen aikana sekoittuminen on vähäisempää, jolloin voidaan havaita selvempiä pitoisuusnousuja tai jätevesien kerääntymistä. Puhdistamon ravinnepäästöt omalta osaltaan vaikuttavat vesialueen rehevyystasoon. Tämä voi vaikuttaa kalaston rakenteeseen ja pohjaeläinten lajikoostumukseen.

Kalasto, kalastus ja merialueen käyttökelpoisuus

Kalataloudellisessa tarkkailussa on seurattu kahta aluetta: Loviisanlahtea (jätevesien mahdollinen vaikutusalue, A-alue) ja vertailualue (B-alue). Viiden vuoden seurantajakson aikana saaliin lajisuhteet ovat pysyneet tarkkailualueilla vuosittain samankaltaisia, eikä esimerkiksi särkikalojen osuus saaliista ole kasvanut. Saalislajit ovat molemmilla alueilla pääosin samoja. Viisivuotisen seurantajakson aikana särki- ja säynesaalis on saatu kokonaisuutena A-alueelta. Särkisaaliin määrässä ei ole kuitenkaan tapahtunut muutoksia ja saalisosuus on selvästi alle 10 % kokonaisuudesta. Näin ollen ns. vaikutusalueella ei ole todettavissa merkittäviä muutoksia viimeisen viiden vuoden aikana. Ympäristöluvan mukaisen kalataloudellisen tarkkailun perusteella Vårdön puhdistamon jätevesikuormituksella ei ole ollut merkittäviä haitallisia vaikutuksia kalastukselle tai kalakannoille.

Vesistöön johdettavat puhdistetut jätevedet eivät merkittävästi heikennä alapuolisen vesistön virkistyskäyttöä. Veden hygieeninen laatu on ollut pääosin erinomainen, eikä jätevesien vaikutuksella näin ollen ole vaikutusta vesistön käyttöön uimavetenä. Käsitellyistä jätevesistä ei myöskään ole todettu aiheuttavan merkittävää haittaa alapuolisen vesistön kalastolle tai kalastukselle.

Toimenpiteet vaikutusten pienentämiseksi

Jätevedenpuhdistamon tulokuormitus on nykytilanteessa mitoitusarvojen suuruusluokkaa. Lähtökohtaisesti nykytilanteessa puhdistusvaatimukset voidaan täyttää yksikköprosessien toimiessa tehokkaasti. Laitoksella ei ole aikaisempina vuosina ajettu kokonaistypenpoistoon tähtävää ajotapaa hallitusti ja pitkäjänteisesti. Esimerkiksi lieteikä on ollut ajoittain selvästi liian alhainen typenpoistoon nähden. Typenpoistoa ovat häirinneet lisäksi ongelmat kalkin annostuslaitteissa ja välppäyksessä. Jälkimmäisen johdosta biologisen osan anoksilohkojen sekoittajiin on kertynyt välppäyksestä läpi päässeitä rättejä ja niiden toiminnassa on ollut ongelmia. Tämä on johtanut siihen, että biologista osaa ei ole voitu ajaa kokonaistypenpoistolla.

Puhdistamon toimintaa on viime aikoina tehostettu teknisen veden, välppäyksen, kalkin annostelun ja ferrosulfaatin liuotuksen (altaaseen vaihdettu hiekat+putket) osalta. Myös typenpoistoon tähtävään ajotapaan on kiinnitetty huomiota käyttämällä ulkopuolista asiantuntija-apua. Vuonna 2011 typenpoistotulokset näyttävät toimenpiteiden olleen tehokkaita.

Tulopumppaamossa on ollut aikaisempina vuosina mekaanisia ongelmia takaiskuventtiilien toiminnassa, joka on johtanut turhiin ohituksiin ja johtanut laskennallisen puhdistustuloksen huononemiseen. Ongelmien ratkaisuun on kiinnitetty nyt huomiota.

Tulevan veden näytteenotossa on ollut ongelmia viime vuosina ja vastaanotetut sakokaivolietteet ovat sekoittaneet näytteenottoa siten, että laskennallinen tulokuormitus on ollut todellista korkeampi. Tulevan veden näytteenottoa tullaan muuttamaan lähiaikoina uuteen pisteeseen sakokaivolietteiden purkupisteen edelle (sakokaivolietekuormitusta tarkkaillaan erillisnäyttein).

Tulokuormitusennusteiden mukaan puhdistamon kuormitus tulee kasvaamaan merkittävästi tulevina vuosina, kun uusien alueiden jätevedet tullaan johtamaan laitokselle. Vesimäärien ei ennusteta kuitenkaan kasvavan vastaavasti, jos vuotovesien vähentämiseen kiinnitetään huomiota. Biologisen osan kapasiteettia on kasvatettava ja/tai sen kuormitusta leikattava uudella esiselkeytysyksiköllä ennen uuden siirtolinjan valmistumista. Yleissuunnittelu tulokuormituksen ajallisen kehityksen tarkempaan kartoitukseen ja puhdistamon laajentamiskäytäntöihin on aloitettava pikaisesti.

Lietteen linkokuivauksen toimintavarmuuden lisäämiseksi on olemassa suunnitelmat toisen lietelangan hankintaan.

Lietteen jatkokäsittelyä on parannettu ottamalla käyttöön kompostoinnin sijaan lietteen kuivatus ja desinfiointi, jolloin käsitellyn lietteen käyttö on monipuolisempaa.

Ilmastusaltaat on suunniteltu tyhjennettäviksi ja puhdistettaviksi lähiaikoina. Samassa yhteydessä ilmastimet uusitaan. Tämä tehostaa biologisen osan toimintaa, koska uusien kalvojen hapetustehokkuus on parempi. Toimenpiteellä parannetaan orgaanisen aineksen ja ammoniumtyypen haptumista, kun riittävä happipitoisuus saadaan ylläpidettyä ilmastusaltaisissa kaikissa tilanteissa. Myös kokonaistyyppipoisto tehostuu, kun ilmastusjärjestelmän teho riittää paremmin korkeiden lietemäärien (=lieteikä) ylläpitämiseen prosessissa.

Päästöt maaperään, pohjaveteen ja ilmaan

Puhdistamotoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjavesiin. Kaikki jäteveden kanssa tekemisiin joutuvat rakenteet on tehty vesitiiviistä materiaalista. Puhdistamo ei sijaitse tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella.

Puhdistamo on katettu ja sijoitettu rakennuksen sisälle, minkä vuoksi puhdistamo ei aiheuta merkittävää melua, hajua tai ääntä ympäristöön. Lyhytkestoisia hajuhaittoja voi aiheutua lähinnä sako- ja umpikaivolietteiden tuonnin yhteydessä.

Puhdistamon toiminta ei aiheuta merkittäviä pölypäästöjä. Liikennöinti alueella on vähäistä.

Toiminnasta ei ole tullut meluvalituksia. Melua aiheuttavat ilmastuskompressorit on sijoitettu rakennuksen sisään ja melutaso rakennuksen ulkopuolella on pieni.

Saostuskemikaalit varastoidaan pinnoitetuissa tai muuten kemikaalille soveltuvissa säiliöissä. Maahan sijoitetut kemikaali- ja lietealtaat ovat salaojitettuja. Laitoksen sisällä kemikaalitalat on viemäröityjä ja mahdolliset vuodot ohjataan prosessiin. Metanoli-asemalle on laadittu ATEX-asiakirjojen laadinnan yhteydessä riskiarviot ja se on varustettu varoaltaalla.

JÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY

Kuivattu liete

Vuonna 2011 puhdistamolta poistettiin kuivattua lietettä yhteensä 1 649 m³ (edellisenä vuonna 1974 m³). Lietteen kuiva-ainepitoisuus on vaihdellut vuosien 2009...2011 analyysikerroilla (2 kpl/a) välillä 13...18 %-TS (ka 16 %-TS). Kuivattu liete kuljetetaan kaupungin omistamalle kompostointialueelle Dödensdaliin.

Vuonna 2012 on otettu käyttöön aumakompostoinnin rinnalle lietteen käsittely, jossa liete desinfioidaan kemiallisesti. Lietteeseen lisätään tarvittaessa kuiviketta ja se varastoidaan kentälle. Lietteen käsittelystä vastaa Suomen Ekolannoite Oy.

Käsitelty liete käytetään mm. viherrakentamiseen EVIRAn hyväksymällä tavalla.

Muut jätteet

Puhdistusprosessissa syntyvä välpe- ja hiekkajäte viedään Porvoon Domargårdin kaatopaikalle. Muu puhdistamolla syntyvä jätemäärä on vähäistä ja ne toimitetaan asianmukaisesti jatkokäsiteltäviksi Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy:n toimesta.

Jätevedenpuhdistuksen välppäyksessä ja hiekanerotuksessa syntyvää jätetettä syntyy Vårdön puhdistamolla keskimäärin noin 30 tonnia vuodessa. Puhdistamolla on käytössä välpepuristin- ja pesuri, mitkä vähentävät tehokkaasti jätteen määrää. Muodostuvan hiekanmäärä vaihtelee voimakkaasti vuodenajoittain ja sateiden mukaan, jolloin ajoittain hiekkaa saattaa tulla puhdistamolle veden mukana moninkertainen määrä keskimääräiseen tasoon verrattuna. Puhdistamolla on käytössä hiekan ruuvikuljetin, mikä vähentää jätteen määrää.

TOIMENPITEET JA KORVAUKSET

Hakija katsoo, että suoritettun vesistö- ja kalataloustarkkailun perusteella puhdistamokäsittelyn jälkeen jätevesien johtamisella ei ole ollut merkittävää vaikutusta vesistön virkistyskäyttöön (uimaveden laatu pääosin erinomainen) tai kalastukselle ja kalakannoille. Mahdolliset haitat rajoittuvat suppealle alueelle purkupuutken ympäristöön. Tulevaisuudessa ei tilanteeseen ole odotettavissa merkittävää muutosta.

Loviisan vesiliikelaitos on lupaehtojen mukaisesti maksanut Uudenmaan ELY-keskukselle vuosittain 4 200 euron kalatalousmaksun. Hakija esittää, että muille haittakorvauksille ei nykyisen kalatalousmaksun lisäksi ole perusteita ja että nykyinen kalatalousmaksu riittää ehkäisemään aiheutuvat haitat ja sen suuruus pidetään ennallaan.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Vårdön jätevedenpuhdistamolla voi esiintyä lähinnä seuraavia poikkeustilanteita, jotka saattavat aiheuttaa vaaran vesistökuormituksen lisääntymiselle:

- sähkökatko
- tulopumppujen rikkoutuminen
- saostuskemikaalin syöttöhäiriö
- ilmastimien rikkoutuminen
- ilmastuskompressorin tai sen taajuusmuuttajan rikkoutuminen
- ylijäämälietteen poiston ja/tai lietteen kuivauksen toimintahäiriö
- suuri tulovirtaama, esim. pitkäkestoinen rankkasade
- myrkyllinen tulokuormitus
- käyttöhenkilökunnan tilapäinen puute/ automaation toimintahäiriö

- tulva
- verkoston putkirikot
- verkostopumppaamojen toimintahäiriö

Poikkeukselliset rankkasateet ovat yleistyneet viime vuosina. Puhdistamolla jälkikäsitteily (flotaatio) antaa hyvän suojan hydraulisen ylikuorman aiheuttamalle lietteen huuhtoutumiselle biologisesta prosessivaiheesta. Flotaatio kestää yleisesti käytetyistä jälkikäsitteilyvaihtoehdoista parhaiten suuria virtaamavaihteluita. Loviisan kaupunki on laatinut Loviisan keskusta-alueelle tulvastrategian, jossa on määritetty toimenpide-ehdotuksia rankkasadetulviin varautumiseen.

Puhdistamon biologinen prosessi on häiriintynyt aikaisemmin poikkeuksellisen teollisuuskuormituksen vuoksi. Yhteistyötä ja tiedonvaihtoa teollisuuden kanssa on tämän jälkeen lisätty ja tulokuormaa on alettu rajoittaa teollisuusjätevesisopimuksin. Toimenpiteitä häiriötilanteessa on kartoitettu yhdessä velvoitetarkkailijan kanssa ja laitoksella on käytetty asiantuntija-apua ko. häiriötilanteissa. Toimintatapojen muutosten johdosta puhdistamolla on nykytilanteessa selvästi paremmat valmiudet poikkeavien tulokuormien estämiseen ja tarvittaessa käsittelyyn.

Puhdistamon tärkeimmät yksikköprosessit (välppäys, biologinen prosessi) ja pääkoneistot (tulopumput, kompressorit, kemikaalien syöttölaitteet) on kahdennettu siten, että myös huolto- ja laiterikkotilanteissa jätevedet voidaan käsitellä hallitusti.

Puhdistamon purkuputken kapasiteetissa on havaittu ajoittain ongelmia huippuvirtaamien aikana tai meriveden pinnan noustessa. Purkuputken kapasiteettia ja tulovirtaamien kehitystä seurataan; alustavia suunnitelmia ja tarkasteluja on tehty käsiteltyjen jätevesien pumppaamiseksi tarvittaessa vesistöön. Verkostosta on laadittu lähiaikoina vuotovesiselvitys ja tämän perusteella voidaan toimenpiteitä kohdistaa vuotovesien kannalta pahimpiin verkostopaikkoihin maksimitulovirtaamien pienentämiseksi. Tulokuormitus tulee kokonaisuudessaan kasvamaan tulevaisuudessa uusien alueiden (Pernaja, vesiosuuskunnat) liittymien myötä. Yleissuunnitteluprosessi, johon sisältyy virtaamaennusteiden laadinta ja vuotovesiselvityksen jälkeisten toimenpiteiden huomioiminen, on aloitettava lähitulevaisuudessa.

Verkostoalueella on yli 40 pumppaamoja. Tärkeimmillä pumppaamoilla on automaattihälytysjärjestelmä mm. seisokkien tai ylivuotojen varalta. Vesiliikelaituksen oma henkilökunta hoitaa ensisijaisesti pumppaamojen ja verkoston ylläpidosta ja huollosta, tarvittaessa käytetään ulkopuolista apua (mm. pumppuautot). Laitoksella on päivystys- ja varallaolojärjestelyt työajan ulkopuolisen ajanjaksojen hoitamiseen. Puhdistamolla ja tärkeimmillä pumppaamoilla on etävalvontajärjestelmä, josta hälytykset saadaan päivystäjän GSM-puhelimeen.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ

Vårdön jätevedenpuhdistamo on nykyaikainen 2000-luvulla rakennettu laitos, jonka tekniikka on uutta. Laitos koostuu kolmivaiheisesta käsittelystä:

- mekaaninen esikäsittely
- biologinen käsittely
- jälkikäsittely

Tämä on nykyisin Suomessa yleisesti pisimmälle viety puhdistamoratkaistu ja mahdollistaa jätevesien käsittelyn tehokkaasti myös erilaisissa häiriötilanteissa; käytännössä tilanteet, joissa kokonaan käsittelemätöntä jätevettä pääsee vesistöön, ovat harvinaisia. Vesistöön johdettavan jäteveden desinfiointivalmiutta laitoksella ei ole. Käytännössä jätevesien jälkikäsittely takaa korkean patogeenireduktion, jolla saavutetaan purkuvesistössä uimavesien laatuvaatimusten mukainen taso purkupuutken läheisyydessä tapahtuva laimeneminen huomioiden.

Esikäsittelyssä on käytössä kaksilinjainen reikälevyvälpäys, joka on uusia tekniikkaa puhdistamoilla ja mahdollistaa perinteisiä välpäratkaisuja (esim. porräsvälpä) paremman kiintoaineen erotusasteen.

Fosforin saostuksessa käytetään sekä rauta- että alumiinisuoloja kahdessa eri vaiheessa. Tämä mahdollistaa korkean fosforireduktion saavuttamisen.

Typenpoisto perustuu yleisimmin käytössä olevaan DND-prosessiin, jota tehostetaan metanolin syötöllä. Metanolin avulla denitrifikaatioreaktiot tapahtuvat merkittävästi nopeammin kuin jäteveden sisäisen hiililähteen avulla.

Laitos on rakennettu vuonna 2001 ja se on varustettu nykyaikaisella automatiikalla ja raportointijärjestelmällä. Laitoksen toimintaa ja vesistövaikutuksia tarkkaillaan laajasti ja asiantuntijaverkostoa apuna käyttäen. Laitosratkaistu ja käyttö- ja valvontamenettelyt ovat kokonaisuudessaan nykyaikaisia ja kattavia.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Käyttö- ja päästötarkkailu

Puhdistamon tarkkailu perustuu 3.6.2005 päivätyyn käyttö- ja päästötarkkailuohjelmaan. Ohjelmaa on täydennetty vuonna 2011, jolloin lisättiin jälkiselkeytetyn veden näytepiste. Puhdistamolta otetaan vuoden aikana käyttö- ja päästötarkkailuun liittyviä näytteitä yhteensä 12 erillisellä näytekerralla. Näytteet kerätään tulevasta ja lähtevästä jätevedestä automaattisilla, virtaamaohjatuilla näytteenottimilla 24 tunnin kokoomanäytteinä. Tulevan veden näyte otetaan tulopumppaamosta ja käsitellyn veden näyte flotaatiokäsittelyn jälkeen lähtevän veden kanavasta.

Tarkkailun yhteydessä otetaan myös kertanäytteet ilmastusaltaan aktiivilietteestä, sako- ja umpikaivolietteestä ja käsitellystä lähtevästä jätevedestä bakteerimääritystä varten. Uutena näytepisteenä on vuonna 2011 lähtien ollut jälkiselkeytetty ja biologisesti käsitelty vesi. Prosessin toimintaa seurataan näytteenoton yhteydessä myös kenttämittareilla. Analyysit tehdään akkreditoidussa laboratoriossa.

Kuormitustarkkailun tulokset, jaksokohtaiset tulokset sekä tarkkailun vuosiyhteenvedot lähetetään Loviisan kaupungin tekniselle keskukselle, Loviisan kaupungin ympäristönsuojelutoimistoon, Loviisan seudun terveydenhoidon kuntayhtymälle ja Uudenmaan ELY-keskukselle.

Jätevesien kokoomanäytteistä tehdään seuraavassa taulukossa esitetyt määritykset. Lisäksi aktiivilietteestä tehdään kiintoainemääritys linjakohtaisesti ja lähtevän veden kertanäytteestä analysoidaan suolistoperäiset enterokokit.

Parametri		Tuleva jätevesi	Sako- ja umpikaivoliete	Biol. käsitelty vesi	Lähtevä jätevesi
Alkaliteetti	mmol/l	x			x
Sähkönjohtavuus	mS/m	x	x		x
pH		x	x		x
COD _{Cr}	mg/l	x	x		x
BOD _{7-(ATU)}	mg/l	x	x		x
Kokonaisfosfori	mg/l	x	x	x	x
Liukoinen fosfori	mg/l			x	x
Kokonaistyppe	mg/l	x	x		x
Ammoniumtyppe	mg/l				x
Nitraattityppi	mg/l				x
Kiintoaine	mg/l	x	x	x	x
Alumiini	mg/l				x
Rauta	mg/l				x

Velvoitetarkkailun yhteydessä tehdään tarkkailuohjelman mukaisesti seuraavat kenttämääritykset ja -mittaukset:

- ilmastuksen lämpötila, °C
- jälkiselkeytyksen näkösyvyys, linjakohtaisesti
- lähtevän veden liukoisen fosforin kenttämääritys
- ilmastusaltaan ja lähtevän veden happipitoisuus, linjakohtaisesti
- ilmastuksen aktiivilietteen ½ tunnin laskeuma

Hakija esittää puhdistamon tarkkailuohjelmaa täydennettäväksi siten, että siihen sisällytetään vesiympäristölle vaarallisten aineiden tarkkailu soveltuvien osin. Muilta osin kuormitustarkkailu säilyy ennallaan.

Käyttötarkkailun kuukausittaiset tiedot kootaan yhteenvetolomakkeelle, joka lähetetään laskentajakson päätyttyä velvoitetarkkailua suorittavalle taholle sekä Uudenmaan ELY-keskukselle.

Tarkkailutulokset toimitetaan välittömästi niiden valmistuttua Loviisan kaupungin vesiliikelaitokselle, Porvoon kaupungin ympäristöterveydenhuoltoon, Loviisan seudun terveydenhoidon kuntayhtymän valvontaosastolle sekä Uudenmaan ELY-keskukseen. Puhdistamotarkkailusta tehdään neljännesvuosiraportit (3 kpl) ja vuosiyhteenveto helmikuun loppuun mennessä.

Tarkkailutulokset siirretään lisäksi vuosittain ympäristöhallinnon sähköiseen VAHTI-tietojärjestelmään.

Vesistötarkkailu

Puhdistamon vesistövaikutuksia tarkkaillaan 29.4.2005 päivätyn vesistötarkkailuohjelman mukaisesti. Uudenmaan ympäristökeskus hyväksyi vesistötarkkailuohjelman kirjeellään 10.10.2005. Vesistötarkkailuun kuuluu pohjaeläinseuranta, joka on tehty viimeksi vuonna 2005 ja syksyllä 2012. Seuranta tulisi tehdä neljän vuoden välein, joten seuraavan kerran tarkkailua tehdään vuonna 2016. Raportointi tehdään vesistötarkkailun yhteydessä.

Kalataloudellinen tarkkailu

Vårdön jätevedenpuhdistamon vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen tarkkaillaan 11.4.2005 päivätyn kalataloudellisen tarkkailuohjelman mukaisesti. Uudenmaan TE-keskuksen kalatalousyksikkö hyväksyi ohjelman tietyin muutoksin 25.7.2005 päivätyllä kirjeellään.

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Hakija esittää Vårdön jätevedenpuhdistamolle seuraavia lupaehtoja vesistön johdettavan jäteveden pitoisuuksien ja puhdistustehon osalta:

	Pitoisuus enintään	Käsittelyteho vähintään
BOD _{7ATU}	10 mg O ₂ /l	95 %
COD _{Cr}	60 mg/l	90 %
Kokonaisfosfori	0,3 mg/l	95 %
Kiintoaine	15 mg/l	-
Kokonaistyyppi	-	70 %

Hakija esittää, että ympäristölupahakemus lupaehtojen tarkistamiseksi tulee toimittaa aluehallintoviraston käsiteltäväksi vuoden 2022 loppuun mennessä.

HAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksen täydentäminen

Hakija on täydentänyt hakemustaan 18.10.2013 Vårdön puhdistamon kuormitustarkkailun ja vesistö tarkkailun vuosiyhteenvedoilla vuodelta 2012, selvityksellä välpe- ja hiekkajätteen määrästä, arviollaan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta ja esityksellä haitallisten ja vaarallisten aineiden (VNA 1022/2006 ja 868/2010) tarkkailusta sekä asianosaistiedoilla.

Hakemuksesta tiedottaminen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on tiedottanut asian vireille tulosta kuuluttamalla hakemuksesta ilmoitustaulullaan ja Loviisan kaupungin ilmoitustaululla 13.11. – 13.12.2013. Hakemuksesta on annettu erikseen tieto tiedossa oleville asianosaisille.

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnot Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, Loviisan kaupungilta ja Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta.

Lausunnot

1) Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on lausunut seuraavaa:

Loviisan Vårdön puhdistamo ei ole aina saavuttanut ympäristöluvan määrärahyksen mukaisia jäteveden käsittelytuloksia vaikka yleisesti ottaen käsittelytulokset ovatkin olleet hyviä. Viimeisen kuuden vuoden aikana on orgaanisen aineen (BOD_{7ATU}) pitoisuusraja-arvo on ylittynyt laskentajaksolla yhden kerran ja puhdistustehon vähimmäisvaatimus on allittunut kaksi kertaa. Kokonaisfosforin suhteen tulokset ovat olleet vaihtelevampia. Fosforinpoistotuloksen vaihtelut ovat sidoksissa kiintoaineen karkaamiseen laitokselta. Vastaavaa vaihtelua puhdistamon toiminnassa on ollut myös COD_{Cr} -tulosten ja kokonaistyyppitulosten suhteen.

Laitokselta pyydettyjen selvitysten perusteella selviä yksittäisiä syitä tulosten vaihtelevuuteen on ollut vaikea nimetä, mutta pienempiä vikoja on paikallistettu ja korjattu. Puhdistamon toiminnan ohjaamiseen on myös pyydetty ulkopuolista asiantuntija-apua.

Vårdön puhdistamolla saavutetaan ajoittain vapaaehtoisesti päästöjen vähentäminen raja-arvoja pienemmäksi, mikä toteuttaa ympäristöministeriön, Kuntaliiton ja Vesilaitosyhdistyksen suositussopimusta. Pysyvää käytäntöä tästä ei ole saatu muodostumaan. Fosforipäästöjen vähentämisen osalta ajoittaiset hyvät tulokset ovat olleet myös vesienhoidon toimenpideohjelman mukaisia. Lähitulevaisuudessa tapahtuva kuormituksen lisääntyminen Loviisan jätevesien käsittelyä edelleen keskitettäessä edellyttää Vårdön puhdistamon kapasiteetin lisäämistä uusien käsittelylinjojen rakentamalla.

Vårdön puhdistamon vesistötarkkailua on tehty 29.4.2005 päivätyn (muutettu 24.10.2006) ja Uudenmaan ympäristökeskuksen hyväksymän (10.10.2005) vesistötarkkailuohjelman mukaisesti. Vesistötarkkailuun sisältyy pohjaeläintarkkailu. Kyseisen ohjelman mukaan vesinäytteitä otetaan kaksi kertaa vuodessa (helmi-maaliskuussa ja elokuussa) seuraavilta havaintopaikoilta: Loviisanlahti 8, Loviisanlahti 12, Loviisanlahti 16 ja Hudöfjärden 6. Lisäksi Loviisan kaupunki on tehnyt vapaaehtoista vesistötarkkailua Loviisanjoen alajuoksulla (Loviisanjoki 0,8) ja Loviisanlahden pohjukassa (Loviisanlahti 20). Pohjaeläinnäytteitä on otettu kolmelta pohjaeläinlinjalta. Pohjaeläinnäytteitä otetaan ohjelman mukaan joka neljäs vuosi, ja näytteet on otettu viimeksi vuonna 2012.

Vårdön puhdistamon puhdistetut jätevedet lasketaan purkuputkea pitkin Loviisanlahden suulle. Loviisanlahden vesimuodostuma (2 Ss_018) on luokiteltu ekologiselta tilaltaan välttäväksi vuonna 2013 valmistuneen vesien ekologisen tilan luokitteluehdotuksen mukaan.

Jätevesilietteestä huolehditaan toimenpideohjelman mukaisesti. Liette toimitetaan kompostoitavaksi tai vaihtoehtoisesti kemiallisesti käsiteltäväksi ja siitä tehdään lannoitevalmistetta.

Vesienhoidon toimenpideohjelman mukainen fosforikuormituksen vähentäminen toteutetaan Vårdön jätevedenpuhdistamolla saavuttamalla vakaa fosforinpoistotulos sekä saneeraamalla jätevesiviemäreitä, jolloin käsiteltävän jätevesimäärän vähentyessä myös kuormitus vähenee.

Uudenmaan ELY-keskus katsoo, että Vårdön jätevedenpuhdistamon ympäristölupapäätöksen määräysten tarkistamisessa on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Puhdistustuloksen todentamisen parantamiseksi puhdistamolta on vuosittain otettava 24 näytettä, koska toiminta on ollut niin vaihtelevaa.
- Puhdistamosta on laadittava mahdollisimman laajasti erilaisia käyttötilanteita huomioon ottava toimintaselostus ja -ohjeistus, jolla taataan puhdistustuloksen kannalta pysyvästi vakaa toiminta.
- Hakemuksessa esitetyn viemäriverkoston kuntokartoitusluonnoksen kaltainen selvitys on saatettava lisätutkimuksineen valmiiksi ja sen perusteella laadittava viemäriverkoston saneerausohjelma hule- ja vuotovesien määrän vähentämiseksi.
- Vesiympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet (asetus 1022/2006) jätevedessä on selvitettävä ja lisättävä selvityksen perusteella päästötarkkailuohjelmaan kuitenkin niin, että ohjelmaa voidaan muuttaa muiden selvitysten siihen antaessa aiheita. Selvityksessä on erityisesti määritettävä jätevesistä myös YM:n raportin 15/2012 (Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettujen säädösten soveltaminen

— Kuvaus hyvistä menettelytavoista) taulukon 9 mukaiset yhdyskunta-jäteveden puhdistamoilla keskeiset aineet.

- Puhdistamolietteen tarkkailutiheyden, laatumääritysten ja raportoinnin on oltava vähintään jäteasetuksen 179/2012 liitteen 5 mukaista.
- Loviisan Vårdön jätevedenpuhdistamon vesistö- ja pohjaeläintarkkailua voidaan jatkaa 29.4.2005 päivätyn, 24.10.2006 muutetun tarkkailuohjelman ja Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksen (10.10.2005) mukaan seuraavin täsmennyksin:
 - Fekaalisten koliformisten bakteerien määräitys on vaihdettava suoraksi E. coli -määritykseksi.
 - Liuennut fosfaattifosfori on tehtävä 0,40 µm suodattimella (NPC) suodatetusta vesinäytteestä.
 - Tarkkailuohjelma ja siihen liitettävä kartta sijaintikarttoineen on päivitettävä nykytilannetta vastaavaksi ja ilmoittaa koordinaatit ETRS-TM3 5FTN-muodossa.
 - Vesinäytteiden tulokset on toimitettava myös sähköisinä siirtotiedostoina viipymättä Uudenmaan ELY-keskukseen ja pohjaeläintulokset on tallennettava viipymättä niiden valmistuttua ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmän pohjaeläinrekisteriin (POHJE).
 - Jätevedenpuhdistamolla tehtävien vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden selvitysten tulokset on otettava tarpeen mukaan huomioon myös vesistötarkkailussa, jossa on huomioitava valtioneuvoston asetuksessa 1022/2006 ja ympäristöministeriön raportissa 15/2012 mainitut seikat. Vapaaehtoista vesitarkkailua Loviisanjoen alajuoksulla ja Loviisanlahden perukassa suositellaan jatkettavan edelleen.
- Edellä mainituin täsmennyksin päivitetty tarkkailuohjelma on toimitettava tiedoksi Uudenmaan ELY-keskuksen Y-vastuualueelle ja Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle lupapäätöksen tultua lainvoimaiseksi. Uudenmaan ELY-keskukselle on varattava mahdollisuus muuttaa ohjelmaa tarvittaessa.
- Häiriötilanteista ilmoittaminen Uudenmaan ELY-keskukselle on tehtävä ensisijaisesti sähköisesti ns. TYVI-järjestelmän häiriöilmoituslomaketta käyttäen. Ilmoituksessa on esitettävä myös tiedot häiriön syistä ja häiriötilanteessa tehdyistä korjaustoimenpiteistä sekä myös tehtävistä toimenpiteistä vastaavien tilanteiden ehkäisemiseksi.
- Myös muu raportointi Uudenmaan ELY-keskukselle on tehtävä ensisijaisesti sähköisesti ns. TYVI-järjestelmän kautta.
- Puhdistamon on toimitettava 31.12.2021 mennessä ympäristölupahakemus toimivaltaiselle viranomaiselle lupamääräysten tarkistamiseksi.

Muilta osin määräykset voivat olla entisellään.

2) Loviisan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta on lausunut seuraavaa:

Lupahakemuksessa puhdistamon lietteenkäsittelymenetelmäksi esitetään kuivatun lietteen kuljettamista kaupungin omistamalle kompostointialueelle Dödensdaliin kompostoitavaksi tai lietteen desinfiointia kemiallisesti Suomen Ekolannoite Oy:n toimesta. Desinfioitu liete on toimitettu varastoitavaksi Dödensdalin lietteenkäsittelyalueelle.

Dödensdalin lietteenkäsittelyalueella ei ole voimassaolevaa ympäristölupaa. Vesiliikelaitosta on kehoitettu hakemaan käsittelyalueelle asianmukaista lupaa. Heidän kanssaan on neuvoteltu useita kertoja lietteenkäsittelystä ja Dödensdalin lupahakemuksesta. Lietteiden vieminen kompostoitavaksi tai varastoitavaksi Dödensdaliin on kielletty Loviisan ympäristönsuojelusihterin toimesta 6.11.2013. Vesilaitoksella on ollut ajoittain vaikeuksia saada kuivattua liete riittävän kuivaksi jatkokäsittelyä varten. Vesilaitoksen ilmoituksen mukaan tällä hetkellä kuivattu jätevesiliete toimitetaan käsiteltäväksi Vambio Oy:lle Huittisiin.

Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen pitää erityisen tärkeänä sitä, että vesilaitos päättää pikaisesti, miten kuivatun lietteen käsittely jatkossa järjestetään. Mikäli toimintaa on tarkoitus jatkaa Dödensdalissa omana toimintana, sille tulee viipymättä hakea ympäristölupaa. Toimintaa alueella voidaan jatkaa vasta, kun asianmukainen ympäristölupa on myönnetty. Ainoastaan vanhan lietekompostin varastoiminen alueella ja sen poiskuljettaminen on sallittua.

Lisäksi jätevedenpuhdistamon ympäristölupamääräysten tarkistamisen yhteydessä tulee kiinnittää huomiota toimivan kuormitustarkkailun järjestämiseen. Puhdistamon tarkkailutuloksissa on toistuvasti ollut epäselvyyksiä ja on epäilty mm. sakokaivolietteen vaikutuksia näytteisiin. Tästä syystä kuormitustarkkailusuunnitelma tulee päivittää ja erityistä huomiota tulee kiinnittää edustaviin näytteenottopisteisiin.

Muistutukset ja mielipiteet

3) AA (434-404-87-2, Troolitie 7) näkee olennaisena ongelmana purkupuutten päättymisen liian lähelle rantaa. Veden laatu on selvästi huonontunut. Vesi on monesti sameaa ja verkot likaantuvat erittäin helposti. Myös kalasaaliit ovat vähentyneet koko ajan, vaikka ammattikalastus (troolaus) on kokonaan loppunut jo muutama vuosi sitten.

Valkossa on kaksi uimarantaa, joihin veden laatu saattaa vaikuttaa. Ajoittain on melkoisia sinilevälauttoja uimarannoilla ja uiminen on silloin mahdollista ja terveydelle vaarallista.

Kuntaliitoksen myötä jätemäärät ovat kasvaneet ja kasvavat vielä lisää Pernajan liittymisen jälkeen. Olennaisinta on jatkaa purkupuutkea nykyises-

tä saaren suojasta saaren toiselle (eteläpuolelle) avomerelle asti, jotta jäämät tasaantuvat paremmin.

4) Valkon kyläyhdistys R.y. ja Loviisan Seudun Eränkävijät R.y. ovat todenneet muun ohella, että todellisuudessa purkuputki kulkee rannan suuntaisesti ja purkupiste on vain 150-200 metrin etäisyydellä lähimmistä rannoista, selvästi Vårdön saaren eteläkärkeä pohjoisempaan. Purkuputki laskee vetensä Hudöfjärdenin pohjoisosaan.

Vesien tila oli vuoden 2010 tietojen mukaan välttävä koko alueella (pl. Hästholmsfjärden, huono) aina tasolle Hudön eteläkärki, Keipsalon eteläpuoliset saaret, Risholmen.

Umpisäiliöiden tyhjennys- ja pienpuhdistamojen lietteet tulisi laskea lähimpään kokoojaviemärin siirtopumppaamoon, josta liete kulkisi putkistoa pitkin laitokselle, jolloin lieteautojen ralli läpi kaupunginosamme vähenisi huomattavasti. Putkia pitkin tapahtuva lietteen siirto olisi muutoinkin ympäristön kannalta parempi ratkaisu. Lisäksi lietteen kuljetus on aiheuttanut haju- ja muutakin haittaa.

Kun otetaan huomioon Suomenlahden pohjoisrannikolla vallitseva residuaalivirtaus (vesi virtaa Suomen rannikolla idästä länteen), havaitaan kartasta, että kaikki näytteenottopisteet ovat ylävirran puolella tai Loviisan lahdelta, johon purkupisteestä leviävät ravinteet eivät kulkeudu kuin poikkeustapauksissa.

Veden sameus laitoksen länsi- ja luoteispuolisilla rannikkoalueilla on lisääntynyt huomattavasti viime vuosikymmeninä, samoin sinilevien esiintyminen. Purkupisteen läheisyydessä asuvien kiinteistönomistajien mukaan verkot ajoittain likaantuvat niin, että ne on vaihdettava joka kokemiskerralla. Kertoman mukaan on vaikuttanut siltä, että verkon solmuihin kerääntyisi hajonneen vessapaperin kuituja. Myös hajuhaittaa esiintyy.

Puhdistamolietettä on aika ajoin kuljetettu kompostoitavaksi jopa avoimilla, kattamattomilla siirtolavoilla, joiden hajuhaitat ovat huomattavat ja lietteen läikkyminenkin mahdollista.

Luvan hakija ei ole esittänyt minkäänlaisia selvityksiä virtausoloista.

Kun on selvää, että purkuputkesta lähtevät ravinteet ja saasteet leviävät pitkin rannikkoa aluksi länteen ja luoteeseen on huomioitava, että

- Valkon uimaranta (Loviisan toinen virallinen) on heti Vårdön ja Majholmenin välisen salmen pohjoispuolella (salmessa virta käy luoteeseen).
- Vårdön saaren lounaisrannalle on kaavoitettu virkistysalue, jossa on maininta mm. uimarannasta.
- Tavistholmenin saarella on erään suuren ammattiliiton kesänviettopaikka vuokrattavine yöpymistiloineen ja telttailualueineen, rantasaunoineen ja uimarantoineen.
- Ranta-alueet ovat muutoinkin ahkerassa virkistyskäytössä, ovathan ne saavutettavissa ilman venettä.

Esitämme, että purkuputkea on jatkettava vähintään niin, että se ulottuu Lindholmenin ja Hudön saaren väliseen salmeen tai vaihtoehtoisesti Lilla Hudön eteläpuolelle.

Puhdistusasteen tulee olla mahdollisimman korkea (yhteisvaikutus).

Tarkkailun tulisi olla mahdollisuuksien mukaan jatkuvaa ja näytteenottoon perustuvaa vain tapauksissa, joihin jatkuvaa mittausta ei ole saatavissa. Tarkkailupisteiden paikat on valittava virtaustiedot huomioiden. Jos muuta tutkittua tietoa ei ole, on edellä esitettyä tietoa pidettävä relevanttina.

5) BB (434-404-2-17) on todennut, että puhdistuslaitoksen purkuputki sijaitsee aivan hänen mökkinsä edustalla. Vuosien varrella ovat jätevesien sisälahteen purun haitat tulleet kovin konkreettisesti tutuiksi. Samoin olen joutunut huomaamaan laitokselta säännöllisen epäsäännöllisesti tulevan huonosti puhdistettua tai puhdistamatonta jätevettä. Havaitsemiani haittoja: erittäin voimakkaat sinileväkukinnot. Lahdella ajoittain kelluva hyytelömäinen aines, joka kädessä rikkoutuessaan haisee ulosteelta. Viherlevän voimakas kasvu rannoilla. Verkkojen nopea limoittuminen. Ulostelammikossa kasvaneita kaloja ei oikein arvaa syödä.

”Puhdistuslaitoksen” käsittelemä jätevesimäärä tulee kasvamaan lähitulevaisuudessa huomattavasti, kun lähikuntienkin jätevedet tullaan jatkossa ohjaamaan Valkoon. Samalla kasvavat virkistyshaitat kiinteistöjen omistajille, kalastajille sekä muille käyttäjille. Lisäksi on hyvä huomata, että nykyisellä purkuputkella mereen purettu vesi jatkaa länteen Pernajan sisäsaaristoon. Haitat myös siellä lienevät suuret.

Vaadin purkuputken jatkamista ulkomerelle, jolloin mainitsemani haitat huomattavasti vähenisivät tai vaihtoehtoisesti vaadin rahallista korvausta vapaa-ajan kiinteistöni arvon laskusta, alentuneesta mahdollisuudesta virkistyskäyttöön ja alentuneesta mahdollisuudesta kalastaa/ syödä kalastamansa kala.

6) Itäisen Uudenmaan kalastusalue on katsonut, että jäteveden puhdistamon nykyinen purkupaikka on ongelmallinen. Hakemuksessa esitetty 800 m etäisyys on lupapäätöstä ajatellen epäolennainen ja jopa harhaanjohtava tieto, sillä purkupaikka sijaitsee käytännössä Vårdön saaren lähialueella ja matalassa vedessä. Purkupaikan ongelmallisuus korostuu puhdistamon ennakoidun kuormituslisäyksen myötä. Itäisen Uudenmaan kalastusalue katsoo, että hakemuksessa olisi pitänyt selvittää vaihtoehtoisia purkupaikkoja, eikä puhdistamolle tulisi myöntää lupaa, ennen kuin selvitykset on tehty. Perusteluna tälle on se, että kuormituksen ennakoidaan kasvavan tulevaisuudessa, mikä korostaisi nykyisen purkupaikan ongelmallisuutta. Lupahakemuksessa sivulla 20 todettu tilanne ”Käsitellyistä jätevesistä ei myöskään ole todettu aiheuttavan merkittävää haittaa alapuolisen vesistön kalastolle tai kalastukselle” voi olla liian optimistinen muuttuvassa tilanteessa. Näin ollen tulisi tehdä selvitys edellytyksistä siirtää purkupaikka avomeren suuntaan,

jossa sekoittumisolosuhteet olisivat selkeästi paremmat kuin nykyisessä paikassa.

Hakija esittää lupaehtojen pitämistä ennallaan. Samalla hakija toteaa, että ”biologisen osan kapasiteettia on kasvatettava ja/tai sen kuormitusta leikatava uudella esiselkeytysyksiköllä ennen uuden siirtolinjan valmistumista. Yleissuunnittelu tulokuormituksen ajallisen kehityksen tarkempaan kartoitukseen ja puhdistamon laajentamisratkaisuihin on aloitettava pikaisesti.” Itäisen Uudenmaan kalastusalue katsoo, että hakijalta tulee lupaehtoissa edellyttää selvitys siitä, miten laitoksen kuormitusta voi pitää ennallaan tai jopa pienentää nykyisestä, sillä vastaanottava vesistö ei ole lain edellyttämässä hyvässä tilassa eikä saavuta sitä lähivuosina nykyisellä kuormituksella. Vaikka jätevesipuhdistamon osuus on verrattain pieni, se ei kuitenkaan ole vailla merkitystä, kuten hakemuksen kuva 7.4 osoittaa.

Arviot nykyisten jätevesien vaikutuksista lähivesiin perustuvat käytettävissä oleviin tarkkailuhavaintoihin. Itäisen Uudenmaan kalastusalue kiinnittää huomiota siihen, että hakemuksessa ei ole esitetty tietoa meriveden virtauksista purkupaikan läheisyydessä. Kalastajahavaintojen perusteella ne suuntaavat purkuvesiä länteen, mutta purkupaikan länsipuolella ei ole tarkkailupistettä. Tämän vuoksi Itäisen Uudenmaan kalastusalue vaatii tarkkailuohjelman muuttamista siten, että voidaan seurata jätevesien vaikutuksia purkukohdan länsipuolella tekemällä virtaus selvitys ja lisäämällä havaintopiste Vårdön saaren eteläpuolelle.

7) CC (Kotiharju, 434-404-2-18) on katsonut, että nykyinen jätevesipuhdistamon purkuvesien laskupaikka on täysin väärässä paikassa, koska alle kilometrin säteellä on useita kymmeniä kiinteistöjä ranta-alueella, Vårdön saaren etelärannalle on vahvistetussa asemakaavassa (2009) merkitty uimaranta-alue. Etäisyys purkupuutkeen noin 500 m ja koska Valkon kylä ja Valkon uimaranta sijaitsee alle kahden kilometrin päässä. Lisäksi Loviisanlahti ja Hudön lahti muodostavat lähes suljetun lahdelman, johon tämä jätevesi jää rehevöittämään ranta-alueita ja vesiä.

Vårdön saarella sijaitsevalle kiinteistölle veneellä päivittäin avovedenaikaan kulkiessani olen pannut merkille, että laitoksen puhdistustulos on ajoittain ala-arvoista, vesi haisee ulosteelle ja veden seassa on silmin havaittavissa huonosti suodatettua ”paskaa”. Nämä huonon puhdistuksen ajat tuntuvat osuvan syksyn sateisiin ja kevään lumen sulamisvesien aikoihin, onko nyt niin että viemäriverkkoon johdetaan myös kaupungin sadevesiverkon vedet.

Jätevesilaitos ei ilmoita lähialueen kiinteistöjenomistajille milloin heidän laitteensa eivät toimi tai puhdistuskapasiteetti ei riitä. Näistä syistä katson omassa rannassa uimisen tai kalastamisen olevan terveydellisistä syistä mahdotonta.

Tuossa tiivistelmässä Loviisan kaupungin lupahakemuksessa ihmetyttää seuraavat asiat:

- Vesilaitos itse tai laitoksen/kaupungin palkkaama yhtiö huolehtivat vesistön tarkkailusta, on mielestäni aika arveluttavaa toimintaa luotettavuuden kannalta.

- Ei mainita laitoksen läpi kulkevaa jätevesimäärää, joka olisi aika olennainen tieto. Tuosta liitteen taulukosta voi päätellä että jokainen kuutio päästettyä vettä tuo lahdelle 15 grammaa kiintoainetta vaikka laitos toimisi normaalisti, vuotuista kokonaismäärää voi vain arvailla.

- Ei ole minkäänlaista mainintaa laitoksen toimintahäiriöiden määrästä ja paljonko on ylikuormitustilanteita, jolloin puhdistusteho ei riitä.

Heikkola esittää vaatimuksenaan, että jätevesilaitoksen purkuputken pää tulee siirtää ulkomerelle kauas Hudön / Tektarnin saarien eteläpuolelle, mielellään Tiiskerin tienoille, jossa se sekoittuu Suomenlahden päävirtauksiin. Jos purkuputki jää nykyiselle paikalle, Heikkola katso olevansa oikeutettu saamaan korvausta purkuputken aiheuttaman kiinteistönsä arvoa ja käyttöä alentavan haitan takia.

Hakijan vastine

AAn vaatimusten osalta hakija on todennut, että lyhytkestoisia hajuhaittoja voi aiheutua sako- ja umpikaivolietteiden tuonnin sekä kuivatun lietteen poisviennin yhteydessä. Jatkossa kiinnitetään huomiota sako- ja umpikaivoliete- sekä kuivalietekuormien kuljetusten ohjeistuksiin ja valvontaan, jotta em. mahdolliset hajuhaitat pysyisivät mahdollisimman vähäisinä. Hakija pitää käsiteltyjen jätevesien purkuputken pituutta (n. 800 m) ja purkupaikan (Vårdön saaren itäpuolelle Loviisanlahden suulle) sijaintia riittävän hyvänä käsiteltyjen jätevesien sekoittumisolosuhteisiin nähden.

Viitaten lupahakemukseen, suoritetun vesistö- ja kalataloustarkkailun perusteella puhdistamokäsittelyn jälkeen jätevesien johtamisella ei ole ollut merkittävää vaikutusta vesistön virkistyskäyttöön (uimaveden laatu pääosin erinomainen) tai kalastukselle ja kalakannoille. Mahdolliset haitat rajoittuvat suppealle alueelle purkuputken ympäristöön. Tulevaisuudessa ei tilanteeseen ole odotettavissa merkittävää muutosta. Loviisan vesiliikelaitos on aloittanut yleissuunnittelun laitoksen laajennustarpeista vuoden 2014 aikana. Muilta osin hakija viittaa hakemuksessa ja täydennyksessä esitettyyn.

Valkon kyläyhdistys R.y.:n ja Loviisan Seudun Eränkävijät R.y.:n muistutuksen johdosta hakija on todennut seuraavaa:

Lietteiden vastaanotto ja kuljetukset

Hakija viittaa edellä kohdan 2, AAn mielipiteeseen annettuun vastineeseen lietteiden vastaanotosta ja kuljetuksesta. Sako- ja umpikaivolietteiden purkaminen verkostoon ei ole mahdollista, koska sellaisenaan verkostoon johdetut lietteet aiheuttaisivat haittoja verkostossa, eikä lietteiden vastaanotolla olisi tällöin minkäänlaista valvontaa tai mittausta. Sakokaivo- ja umpikaivolietteiden vastaanotto keskitetty Vårdön puhdistamolle, jossa on liet-

teiden kuormia ja laatua tarkkaillaan ja lietteet välpätään ennen tulopump-
paamoon ja siten puhdistusprosessiin johtamista.

Purkupisteen sijainti ja vesistötarkkailu

Hakija viittaa edellä kohdan 2, AAn mielipiteeseen annettuun vastineeseen purkupisteen sijainnista ja vesistötarkkailusta. Vallitseva veden virtaus-
suunta purkupaikalta länteen päin huomioiden, hakija on tarvittaessa val-
mis laajentamaan vesistötarkkailua siten, että lisätään tarkkailupiste Vår-
dön saaren eteläpuolelle/ Majholmenin saaren itäpuolelle, mistä ei aiem-
min ole tehty vesistötarkkailua.

Vedenlaatu

Hakija viittaa hakemuksen kohdan 4.5.2 lisäksi hakemuksen liitteisiin 5,
joiden mukaan rannikkoveden ekologinen luokitus on vaihdellut vuosina
2010-2011 parametrilla ja tarkkailuvuodesta riippuen välttävästään hyvään.
Kelpoisuus uimavedeksi on luokiteltu kaikissa tarkkailupisteissä erinomi-
seksi.

Puhdistamon poikkeustilanteet ja niihin varautuminen

Puhdistamolla on sattunut häiriötilanteita mm. poikkeuksellisista teollisuus-
jätevesistä, laitehuolloista ja vioista sekä runsaista viemäriverkoston vuo-
tovesistä johtuen, jotka on raportoitu puhdistamon velvoitetarkkailun rapor-
teissa. Puhdistamon prosessihäiriön aiheuttaneita jätevesiä on tutkittu tar-
kemmin ja pyritty edelleen selvittämään päästöjen lähde, jotta em. häiriöti-
lanteita ei jatkossa enää pääsisi tapahtumaan.

Hakija viittaa lupahakemuksen kohtiin 6.7 "Poikkeustilanteet ja niihin va-
rautuminen" sekä 7.5 "Toimenpiteet haittojen vähentämiseksi". Lähitulevai-
suudessa toteutettavassa laitossaneerausessa tullaan toteuttamaan tar-
vittavat toimenpiteet, joilla estetään laiterikkotilanteissa käsittelemättömien
jätevesien osittainen pääsy purkuvesistöön. Lisäksi hakija esittää haittojen
vähentämiseksi laadittavaksi viemäriverkoston ja puhdistamon riskienhal-
lintasuunnitelman, jossa kuvataan puhdistamon ja viemäriverkoston mah-
dollisia häiriö- ja poikkeustilanteita, niihin varautumista sekä annetaan oh-
jeita niiden varalle.

Kuormitustarkkailu

Vårdön puhdistamon päästötarkkailu ja näytteenotokertojen lukumäärän
täyttää valtioneuvoston asetukseen yhdyskuntajätevesistä (888/2006) si-
sältyvät vaatimukset. Laitoksella on omaan käyttötarkkailuun jatkuvatoimi-
set mittaukset (happi, pH, kiintoaine), sekä spektrofotometri, jolla tehdään
viikoittain fosfaatin P04-P, ammoniumtyypen NH4-N ja nitraattityypen N03-N
mittaukset. Laitoksen instrumentointiastetta ja prosessinohjausta tullaan
tehostamaan lähitulevaisuuteen ajoittuvan laitossaneerauksen yhteydessä
huomioiden nykypäivän kehittynyt teknologia.

Muilta osin hakija viittaa hakemuksessa ja täydennyksessä esitettyyn.

BBn muistutuksen johdosta hakija on viitannut edellä annettuihin vastineisiin purkupisteen sijainnista ja vesistötarkkailusta. Muilta osin hakija viittaa hakemuksessa ja täydennyksessä esitettyyn.

Itäisen Uudenmaan kalastusalue — Östra Nylands fiskeområden vaatimusten johdosta hakija on viitannut purkupisteen sijainnin ja vesistötarkkailun osalta edellä annettuihin vastineisiin. Vaatimusten osalta, jotka koskevat jätevesien johtamisesta aiheutuvia haittoja kalastolle ja kalastukselle muuttuvassa tilanteessa sekä selvitysvaatimusta vesistökuormituksen minimoimisesta hakija on viitannut lupahakemuksessa esitettyihin vesistökuormitusennusteisiin, joissa on huomioitu laitoksen saneerauksen mahdollistama kapasiteetin ja käsittelytehojen nostaminen, joiden seurauksena muuttuvassa tilanteessa vesistökuormituksen ennustetaan parametrasta riippuen kasvavan vain vähän tai jopa laskemaan tulevaisuudessa. Muilta osin hakija viittaa hakemuksessa ja täydennyksessä esitettyyn.

CCn muistutuksen johdosta hakija on purkupisteen sijainnin ja vesistötarkkailun, puhdistamon poikkeustilanteiden ja niihin varautumisen osalta viitannut edellä annettuihin vastineisiin. Muilta osin hakija viittaa hakemuksessa ja täydennyksessä esitettyyn.

Loviisan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan vaatimusten johdosta hakija on todennut seuraavaa:

Kuivatun lietteen jatkokäsittely

Puhdistamolietteiden jatkokäsittelyratkaisu on muuttunut hakemuksessa esitetystä hakemuksen käsittelyaikana. Dödensdalin kompostointikentälle, joka hakemuksen laadinnan aikana toimi Itä-Uudenmaan kansanterveys-työn kuntainliiton valvontaosaston myöntämään sijoituspaikkaluvan perusteella, ei tällä hetkellä sijoiteta lietettä. Hakija on päättänyt, että se ei tällä hetkellä hae viranomaisen kehotuksen mukaista ympäristölupaa Dödensdalin kompostointikentän toiminnoille, vaan toimittaa lietteet jatkossa ulkopuolisen toiminnanharjoittajan keskitettyyn käsittelyyn, jolla on tarvittavat luvat toiminnan harjoittamiseen. Tällä hetkellä jatkokäsittely tehdään Huittisissa Vambio Oy:n biokaasutuslaitoksessa.

Hakija on suunnitellut alustavasti olevansa mukana uuden tulevaisuudessa rakennettavan alueellisen orgaanisen jätteen (biojäte + puhdistamoliete) jatkokäsittelylaitoksen palvelujen käyttämisessä, mikä olisi ympäristön kannalta paras ratkaisu lyhyiden kuljetusetäisyyksien takia. Mikäli hakija tulisi jatkossa palaamaan entiseen lietteiden jatkokäsittelyratkaisuun Dödensdalin käsittelykentällä, tulee se hakemaan tarvittavat luvat toimintaan ennen toiminnan aloittamista kohteessa.

Kuormitustarkkailunäytteiden edustavuus

Hakija tiedostaa ongelmat tulevan veden näytteenoton edustavuuden suhteen sako- ja umpikaivolietteiden vastaanoton yhteydessä. Lietteiden johtamisratkaisua uusittiin ja kehitettiin vuonna 2010, jonka tarkoituksena oli parantaa tulevan jäteveden näytteiden edustavuutta. Johtamisjärjestelyt eivät kuitenkaan ole käytännössä toimineet, jonka takia on jouduttu palaamaan entiseen ratkaisuun, jossa lietteet johdetaan tulopumppaamoon muun yhdyskuntajäteveden joukkoon. Lähtökohtaisesti tämä on kuormitustarkkailun näkökulmasta oikea piste. Hakija tulee tarkastelemaan tulevan saneeraussuunnittelun yhteydessä lietteiden vastaanottojärjestelyt kokonaisuutena uudelleen siten, että lietteiden ylimääräinen kerääntyminen tulevan veden näytteeseen estetään. Muilta osin hakija viittaa hakemuksessa ja täydennyksessä esitettyyn.

Uudenmaan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueen lausunnon johdosta hakija on viitannut edellä annettuun vastineeseen kuormitustarkkailusta ja poikkeustilanteista. Tarvittaessa tarkkailua voidaan väliaikaisesti laajentaa 24 kertaa vuodessa toteutettavaksi ja palataan asetuksen 888/2006 mukaiseen tarkkailutiheyteen (12 kertaa vuodessa), kun tihennettyä tarkkailua ei ole enää tarvetta jatkaa.

Muilta osin hakijalla ei ole huomautettavaa annettuun lausuntoon ja sen esityksiin.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ratkaisu

Etelä-Suomen aluehallintovirasto tarkistaa Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Vårdön jätevedenpuhdistamon toiminnalle 18.10.2004 antaman ympäristöluvan, päätös nro 57/2004/1, lupamääräykset.

Ympäristölupa koskee hakemuksen mukaisten Loviisan keskustan ja Ruotsinpyhtään alueen sekä myöhemmin myös Pernajan alueen yhdyskuntajätevesien ja puhdistamolle toimitettavien sako- ja umpikaivolietteiden lupamääräysten mukaista käsittelyä puhdistamossa ja käsiteltyjen jätevesien johtamista nykyisessä purkupaikassa Suomenlahden Loviisanlahteen.

Puhdistamon mitoituksen mukainen asukasvastineluku on noin 11 100 yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) 2 §:n 4 kohdassa määritellyllä tavalla laskettuna.

Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesta toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu sellaista ennakolta arvioitavissa olevaa, vesistön pilaantumisesta aiheutuvaa vahinkoa, joka tässä päätöksessä olisi määrättävä korvattavaksi.

Vårdön jätevedenpuhdistamon toimintaa koskevat tarkistetut lupamääräykset ovat kokonaisuudessaan seuraavat:

Lupamääräykset

Jäteveden käsittely ja päästöt vesiin

1. Puhdistamolle johdettavat jätevedet ja puhdistamolle toimitettavat lietteet on käsiteltävä biologis-kemiallisesti hakemuksessa esitetyllä tai puhdistusteholtaan vähintään sitä vastaavalla tavalla. Käsittelytulosten on täytettävä kokonaistypen osalta vuosikeskiarvoina ja muiden parametrien osalta neljännesvuosikeskiarvoina laskettuna seuraavat pitoisuuden ja käsittelytehon raja-arvot:

	Enimmäispitoisuus, mg/l	Vähimmäisteho, %
BOD _{7 ATU} , O ₂	10	95
COD _{Cr} , O ₂	60	90
Kiintoaine	15	
Kokonaisfosfori, P	0,3	95
Kokonaistyyppi, N		70

Poikkeustilanteet ja ohjauksutukset ja ylivuodot puhdistamolla sekä viemäriverkostoissa lasketaan mukaan puhdistustulokseen. Mikäli ohjauksutetun tai ylivuotona johdetun jäteveden laadusta ei ole käytettävissä tutkimustuloksia, laskennassa käytetään jäteveden pitoisuusarvoina puhdistamolle johdetun jäteveden keskimääräisiä pitoisuusarvoja laskentajakson aikana.

2. Jätevedet ja lietteet on käsiteltävä lupamääräyksessä 1 vaaditun lisäksi siten, että toiminnassa täytetään yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) liitteen taulukon 1 mukaiset biologisen käsittelyn vähimmäisvaatimukset (BOD_{7 ATU}, COD_{Cr} ja kiintoaine) tarkkailtuna siten, kuin asetuksessa ja tämän päätöksen tarkkailumääräyksissä on edellytetty.

Loviisanlahteen johdettava jätevesi ei saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 A tarkoitettuja aineita eikä liitteissä 1 C ja 1 D tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia tai haitallisia aineita pitoisuuksina, jotka voivat johtaa ympäristölaatunormin ylittymiseen pintavedessä tai kalassa.

Päästöt ilmaan ja melu

3. Toiminta on jäteveden viemärointi, toimintaan liittyvä liikenne ja ennakoitavissa olevat huolto- ja korjaustyöt mukaan lukien toteutettava siten, että haitallisia haju-, pöly- ja muita päästöjä ilmaan sekä melua syntyy mahdollisimman vähän.

Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ympäristön häiriintyvissä kohteissa ylittää päivällä klo 07–22 ekvivalenttimelutasoa 55 dB (L_{Aeq}) eikä yöllä klo 22–07 ekvivalenttimelutasoa 50 dB (L_{Aeq}).

Toiminnanharjoittajan on säännöllisillä tarkastuksilla ja huolloilla sekä tarvittaessa laitteistojen uusimisella huolehdittava siitä, että toiminnan melua aiheuttavien laitteiden tai toiminnan melupäästöt eivät lisäänty nykyisestä. Yksittäisiä prosessilaitteita ja rakenteita uusittaessa sekä työmenetelmiä kehitettäessä on huolehdittava melupäästöjen rajoittamisesta niin, ettei muutoksilla lisätä puhdistamon aiheuttamaa ympäristömelutasoa.

Viemäriverkosto ja sen kunnostus

4. Viemäriverkostosta puhdistamolle johdettavien jätevesien määrä on pyrittävä pitämään tasaisena rajoittamalla hule- ja vuotovesien määrä mahdollisimman vähäiseksi.

Toiminnanharjoittajan on vuoden 2015 loppuun mennessä toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viemäriverkoston vuotovesiselvitys ja verkoston kunnostamissuunnitelma, joka sisältää aikataulun ja toimenpiteet hule- ja vuotovesimäärän vähentämiseksi.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että kaikissa puhdistamon piirissä olevan viemäriverkoston ohijuoksutus- ja ylivuotokohdissa on laitteet, jotka rekisteröivät ohijuoksutuksen ja ylivuodon kestoajan summaavasti tai muu luotettava menetelmä ohijuoksutusten määrän selvittämiseen. Ohijuoksutuksista on pidettävä kirjaa ja niistä on ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Mikäli viemäriverkoston jossakin kohdassa todetaan olevan toistuvia ohijuoksutuksia tai ylivuotoja, on toiminnanharjoittajan ryhdyttävä valvontaviranomaisen edellyttämiin toimenpiteisiin näiden vesien varastoinnaksi tai käsittelymiksi taikka asian hoitamiseksi muin toimenpitein niin, ettei ohituksia tai ylivuotoja tapahdu.

Toiminnanharjoittajan on vuosittain raportoitava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille viemäriverkoston vuotovesimääristä ja kunnostustoimenpiteistä sekä niiden vaikutuksista jätevesimääriin.

Puhdistamon ja viemäriverkoston käyttö ja hoito

5. Puhdistamolle on pyrittävä johtamaan kaikki sellaiset puhdistamon piirissä olevalla viemärintialueella muodostuvat jätevedet, joiden käsittely puhdistamossa on ympäristövaikutukset kokonaisuudessaan huomioon ottaen tarkoituksenmukaista.

Puhdistamo ja sen piirissä olevaa viemäriverkostoa kokonaisuudessaan on käytettävä ja hoidettava siten, että toiminnasta ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle, ja siten, että puhdistustulos on mahdollisimman hyvä ja toimintaan liittyvät ympäristöpäästöt ja haitat kokonaisuudessaan ovat mahdollisimman vähäiset.

Puhdistamoalueella olevilla lastaus- ja purkupaikoilla, varasto- ja säilytysalueilla sekä kulkuteilla on oltava tiivis kestopäällystys ja asianmukaiset

suojalaitteet ja viemäröinnit ympäristön pilaantumisen estämiseksi ja alueen pitämiseksi siistinä.

Puhdistamolla on oltava asianmukaisen pätevyyden omaava vastuunalainen hoitaja, jonka nimi ja yhteystiedot ovat Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sekä Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen tiedossa.

Talousjätevedestä poikkeavat jätevedet

6. Toiminnanharjoittajan on osaltaan huolehdittava siitä, että viemäriverkostoon ja puhdistamolle johdettavien tai muulla tavoin toimitettavien teollisuusjätevesien ja muiden talousjätevedestä olennaisesti poikkeavien jätevesien ja lietteiden haitallisuutta vähennetään riittävästi asianmukaisten esikäsittely-, tasaus- tai muiden toimenpiteiden avulla ja asianomaisia sopimuksia ja määräyksiä noudattaen. Sellaiset laitokset, joista saattaa joutua jätevesiin öljyä, rasvaa tai muita puhdistamon tai viemäriverkoston toiminnalle haitallisia aineita, on varustettava riittävillä varolaitteilla tällaisten aineiden viemäriverkostoon pääsyn estämiseksi.

Toiminnanharjoittajan on osaltaan huolehdittava siitä, että talousjätevedestä poikkeavien jätevesien ja lietteiden johtamisessa viemäriverkostoon ja toimittamisessa puhdistamolle otetaan huomioon ympäristönsuojeluasetuksen 3 ja 36 § sekä valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006).

Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä talousjätevedestä poikkeavien teollisuus- ja muiden jätevesien laadusta, määrästä ja esikäsittelytoimenpiteistä. Tiedot näistä ja jäljennökset tehdyistä tällaisista jätevesiä viemäriverkostoon johtavien laitosten liittymissopimuksista on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Sakokaivo- ym. lietteiden vastaanotto sekä puhdistamoliete ja muut toiminnassa syntyvät jätteet

7. Sakokaivo- tai muita lietteitä vastaanotettaessa on tarkistettava, että niiden kuljetuksen mukana on siirtoasiakirja, josta ilmenevät jätelain 121 §:n mukaiset tiedot.

Vastaanotetut sakokaivo- ja muut lietteet on pyrittävä johtamaan jätevedenkäsittelyprosessiin mahdollisimman tasaisesti. Päästötarkkailuvuorokausina (näytteenottoajankohtina) on pyrittävä tasausaltaasta johtamaan jätevedenkäsittelyprosessiin vuoden keskimääräinen lietemäärä.

8. Käsitelty puhdistamoliete on mahdollisuuksien mukaan toimitettava hyötykäyttöön. Puhdistamon toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että lietteen laatu ei rajoita sen hyötykäyttöä, lietettä ei pääse vesiin sekä siitä, että lietteestä ei aiheudu hajuhaittaa, epäsiisteyttä, pilaantumisvaaraa maaperälle eikä vaaraa terveydelle tai ympäristölle. Puhdistamon toimin-

nanharjoittajan on toimitettava tarpeelliset tiedot menettelystä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ja lietteen mahdollisen muun sijoituskunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Koneellisesti kuivatun puhdistamolietteen jatkokäsittely on suoritettava laitoksessa, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai vastaavassa päätöksessä puhdistamolietteen käsittely on hyväksytty.

Kaikki puhdistamon toiminnassa syntyvät jätteet on mahdollisuuksien mukaan hyödynnettävä. Jätteet on ensisijaisesti hyödynnettävä aineena ja toissijaisesti energian tuotannossa. Syntyvät jätteet on lajiteltava ottaen huomioon eri jakeiden hyötykäyttömahdollisuudet. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäväksi asianmukaiseen käsittelyyn. Mikäli hyödyntäminen ei ole kohtuullisin kustannuksin mahdollista, jätteet on toimitettava sellaiselle vastaanottajalle, jolla on lupa ottaa vastaan ja käsitellä kyseistä jätettä.

Jätteiden kuljettamisessa on käytettävä yrityksiä, joilla on alueellisen ympäristökeskuksen tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös jätetiedostoon tai jätehuoltorekisteriin hyväksymisestä.

9. Vaaralliset jätteet on varastoitava niille varatussa paikassa, suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä astioissa katettuna ja tiiviillä alustalla siten, ettei niistä aiheudu maaperän eikä pinta- tai pohjaveden pilaantumista tai muuta haittaa ympäristölle. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja muista jätteistä ja ne on merkittävä ominaisuuksiensa mukaan.

Nestemäiset vaaralliset jätteet on varastoitava tilavuudeltaan riittävässä suoja-altaassa tai reunakorokkein varustetulla alustalla siten, että mahdollisessa vuototilanteessa ne voidaan kerätä hallitusti talteen.

Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on pakattava tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallista jätettä luovutettaessa on jätteen siirrosta laadittava siirtoasiakirja, josta ilmenee jätelain 121 §:n mukaiset tiedot vaarallisesta jätteestä. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan.

Varastointi

10. Kemikaalit, poltto- ja voiteluaineet sekä jätteet on varastoitava ja käsiteltävä laitosalueella siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, maaperän, pinta- tai pohjaveden pilaantumista eikä muutakaan haittaa ympäristölle. Varastoja, säiliöitä ja putkistoja on tarkkailtava säännöllisesti. Tarvittaessa on ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin.

Varastosäiliöillä ja -astioilla on oltava asianmukaiset tiiviit suoja-altaat tai vastaavat tilat, joista niihin vuotanut öljy tai kemikaali ei pääse maaperään eikä pohja- tai pintaveteen. Kyseisten aineiden käsittelyn piha-alueella on

tapahduttava reunoin varustetulla tiiviillä alustalla. Vahinkojen varalta puhdistamolla on oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia.

Häiriö- ja muut poikkeustilanteet

11. Poikkeuksellisiin tilanteisiin, kuten mahdollisiin kemikaalivahinkoihin, on varauduttava ennakolta. Vahingon tai onnettomuuden varalle on laitoksella oltava aina saatavilla riittävä määrä tarkoitukseen sopivaa imeyttämismateriaalia ja astioita kerätyille aineille. Laitoksella on myös oltava riittävä alkusammutuskalusto.

Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, vesistöön, maaperään, pohjaveteen tai jätemateriaalien kertymistä alueelle, on ryhdyttävä välittömästi asianmukaisiin tarpeellisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi sekä tapahtuman toistumisen estämiseksi. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, poltonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.

Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä, mikäli päästöistä voi aiheutua vaaraa terveydelle, myös Loviisan kaupungin terveydensuojeluviranomaisille, ja ryhdyttävä heti toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi.

Riskinhallinta

12. Toiminnanharjoittajan on päivitettävä vuoden 2014 loppuun mennessä puhdistamotoimintaa ja viemärointiä koskeva riskinhallintasuunnitelma ja toimitettava se Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Suunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja siihen tehdyistä olennaisista muutoksista on ilmoitettava mainituille valvontaviranomaisille.

Käyttö- ja päästötarkkailu

13. Toiminnan käyttö- ja päästötarkkailu viemäriverkkoon johdettavien teollisuusjätevesien tarkkailu mukaan lukien on toteutettava hakemuksen mukaan täydennettynä tämän luvan lupamääräysten edellyttämällä tavalla.

Tarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä jäljempänä annettujen määräysten mukaisesti ja siten, että se täyttää jätelain 120 §:n mukaiset jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman vaatimukset.

Tarkistettu käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma, joka sisältää myös viemäriverkostoon johdettavien teollisuusjätevesien määrän ja laadun, vesistöön johdettavan jäteveden hygieenisen laadun sekä puhdistamolietteen

tarkkailun, on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Käyttö- ja päästötarkkailuohjelmaa on muutettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tai tarpeelliseksi katsomalla tavalla, mikäli se luotettavan tuloksen saamiseksi, puhdistamon käytön ohjaamiseksi tai viemärlaitostoiminnan kehittämiseksi on tarpeen eikä muutos heikennä tarkkailun luotettavuutta, kattavuutta tai lupamääräysten noudattamisen valvottavuutta.

Puhdistamolle tulevan jäteveden näyte on otettava siten ja sellaisesta kohdasta, että se antaa mahdollisimman oikean kuvan puhdistamolle tulevasta kuormituksesta sakokaivo- ja mahdolliset muut lietteet mukaan lukien.

Tarkkailuun on sisällytettävä soveltuvin osin ympäristönsuojeluasetuksen liitteen 1 (aineet, joiden päästöt vesiin tai yleiseen viemäriin ovat ympäristöluvanvaraisia) ja liitteen 2 (tärkeimmät pilaantumista aiheuttavat aineet päästöjen raja-arvoja asetettaessa) sekä valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 A tarkoitetut aineet ja liitteissä 1 C ja 1 D tarkoitetut vesiympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet. Edellä mainittujen aineiden esiintyminen puhdistamolle tulevissa jätevesissä on selvitettävä vuoden 2014 aikana niiden mahdollisen tarkkailutarpeen vuoksi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Selvitys on tarvittaessa ulotettava puhdistamolta vesistöön johdettaviin jätevesiin.

Puhdistamolla syntyvän yhdyskuntajätevesiliitteen laatu on määritettävä jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) liitteen 5 kohdan 1 mukaisesti.

Tarkkailuun sisältyvät vuorokauden kokoomanäytteet on otettava säännöllisin väliajoin vähintään kaksi kertaa kuukaudessa. Päästötarkkailun ja näytteenottokertojen lukumäärän on täytettävä valtioneuvoston asetukseen yhdyskuntajätevesistä (888/2006) sisältyvät vaatimukset. Päästötarkkailun 24 tunnin kokoomanäytteet on otettava säännöllisin väliajoin vähintään 24 kertaa vuodessa puhdistamolle tulevasta ja puhdistamolta lähtevästä jätevedestä. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ilmoitettuja ja sen hyväksymiä, erittäin poikkeuksellisesta tilanteesta (kuten rankasade, putkirikko, yms.) aiheutuvia veden laadun ääriarvoja ei oteta huomioon verrattaessa tarkkailutuloksia raja-arvoihin. Edellä mainitun erittäin poikkeuksellisen tilanteen aikana tehdyn tarkkailututkimuksen kaikki tulokset jätetään keskiarvoja laskettaessa huomioon ottamatta ja tarkkailututkimus on uusittava kokonaisuudessaan. Näytteet on otettava siten, että ne antavat mahdollisimman oikean kuvan puhdistamolle tulevasta kuormituksesta. Näytteenottokertoja on lisättävä, mikäli se luotettavan tuloksen saamiseksi ja puhdistamon käytön ohjaamiseksi todetaan tarpeelliseksi.

Mittaukset, kalibroinnit, analysointi ja näytteenotot on suoritettava standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansain-

välinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä sekä soveltuvin osin yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) mukaisesti.

Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät ja niiden mitatausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta ja tulosten vertailu lupamääräyksiin ja yhdyskuntajätevesistä annettuun valtioneuvoston asetukseen.

Kirjanpito

14. Käyttö- ja päästötarkkailun mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyysistä sekä laitteiden ja rakenteiden kunto- ja turvatarkastuksista 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, toimintaa ja päästöjä koskevien tietojen ohella kirjanpidon on katettava mm. seuraavat asiat:

- ohjuoksutukset puhdistamalla sekä viemäriverkostossa 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, sijoituskohte, kuljetusajankohta ja kuljettaja sekä tiedot puhdistamon lietteen esikäsittelystä taudinaiheuttajien ja kasvituhoojien vähentämiseksi
- puhdistamolle tuotujen nestemäisten jätteiden ja lietteiden sekä tavanomaisesta yhdyskuntajätevedestä poikkeavien jätevesien alkuperä, laatu ja määrä, tuontiajankohta ja kuljettaja
- hajusta, melusta ja muista toimintaan liittyvistä ympäristöhaitoista tehdyt valitukset.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

15. Jäteveden vaikutuksia merialueella on tarkkailtava 29.4.2005 päivätyn ja 24.10.2006 muutetun tarkkailuohjelman ja Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksen (10.10.2005) mukaisesti seuraavin täsmennyksin:

- Fekaalisten koliformisten bakteerien määräitys on vaihdettava suoraksi E. coli -määritykseksi.
- Liuennut fosfaattifosfori on tehtävä 0,40 µm suodattimella (NPC) suodatetusta vesinäytteestä.

- Tarkkailuohjelma ja siihen liitettävä kartta sijaintikarttoineen on päivitettävä nykytilannetta vastaavaksi ja ilmoitettava koordinaatit ETRS-TM3 5FTN-muodossa.
- Vesinäytteiden tulokset on toimitettava myös sähköisinä siirtotiedostoina viipymättä Uudenmaan ELY-keskukseen ja pohjaeläintulokset on tallennettava viipymättä niiden valmistuttua ympäristöhallinnon Herttatietojärjestelmän pohjaeläinrekisteriin (POHJE).
- Jätevedenpuhdistamolla tehtävien vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden selvitysten tulokset on otettava tarpeen mukaan huomioon myös vesistötarkkailussa, jossa on huomioitava valtioneuvoston asetuksessa 1022/2006 ja ympäristöministeriön raportissa 15/2012 mainitut seikat.

Tarkkailussa on otettava huomioon lupamääräyksessä 13 määrätty selvitykset.

Edellä mainituin täsmennyksin päivitetty tarkkailuohjelma on toimitettava tiedoksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle lupapäätöksen tultua lainvoimaiseksi.

Jäteveden vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen on tarkkailtava 11.4.2005 päivätyin kalataloudellisen tarkkailuohjelman mukaisesti, jonka Uudenmaan TE-keskuksen kalatalousyksikkö on hyväksynyt 25.7.2005 päivätyllä kirjeellään.

Tarkkailusuunnitelmia on muutettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla, mikäli se luotettavan tuloksen saamiseksi on tarpeen. Tarkkailusuunnitelmia voidaan muutoinkin tarkentaa ja muuttaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että tämä ei heikennä tarkkailun luotettavuutta, kattavuutta tai lupamääräysten noudattamisen valvottavuutta.

Mittaukset, kalibroinnit, näytteenotot ja näytteiden analysoinnit on suoritettava standardimenetelmien mukaisesti.

Raportointi

16. Kaikkien tarkkailujen tulokset on raportoitava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle sekä Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille. Vesiin, kalakan-toihin ja kalastukseen kohdistuvien vaikutusten tarkkailujen tulokset on raportoitava lisäksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle.

Kaikista lupamääräysten ja yhdyskuntajätevesistä annetun asetuksen (888/2006) raja-arvon ylittävistä tarkkailutuloksista on viipymättä ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Päästötarkkailutulokset on toimitettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sähköisessä rekisteriin liitettävässä muodossa ympäristökeskuksen edellyttämällä tavalla.

Käyttö- ja päästötarkkailun vuosiyhteenveto on toimitettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sähköisessä rekisteriin liitettävässä muodossa ja Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä. Vuosiyhteenvedossa on esitettävä selvitys lupamääräysten ja asetuksen 888/2006 mukaisten raja-arvojen täyttymisestä. Vuosiyhteenvedossa on esitettävä erikseen laskelma käsittelytuloksesta vuosikeskiarvona koko viemärlaitoksen (puhdistamo ja viemäriverkosto) osalta sekä puhdistamolta että viemäriverkostosta tapahtuneet ohijuoksutukset ja ylivuodot mukaan lukien.

Vaikutustarkkailutulokset on toimitettava sähköisesti Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vedenlaaturekisteriin tallentamista varten ympäristökeskuksen edellyttämällä tavalla. Vaikutustarkkailun vuosiyhteenvedot on toimitettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain toukuun loppuun mennessä.

Vuosiyhteenvedosta on käytävä ilmi jäteveden raja-arvojen noudattamisen, käsittelytuloksen, vesistöön johdettujen päästöjen ja niihin vaikuttaneiden tekijöiden lisäksi mm. yhteenveto jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) liitteen 4 mukaisesti luokitelluista, toiminnassa syntyneistä, muualle käsiteltäväksi/hyödynnettäväksi toimitetuista ja varastoiduista jätteistä (määrä, laatu, alkuperä ja käsittelytapa) sekä yhteenveto kemikaalien, veden ja energian käytöstä. Ohijuoksutukset ja arvio niiden määrästä ja aiheutuneesta päästöstä on raportoitava päästöpaikkakohtaisesti. Lisäksi jätevesilietteestä on raportoitava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) liitteessä 5 kohdassa 2 tarkoitetut tiedot lietteestä ja sen käytöstä.

Kalatalousmaksu

17. Luvan saajan on maksettava vuosittain tammikuun loppuun mennessä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (kalatalousviranomaiselle) 4 200 euron suuruinen kalatalousmaksu käytettäväksi kalakannoille ja kalastukselle jätevesistä aiheutuvien haittojen ehkäisemiseen jätevesien vaikutusalueella.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupamääräysten tarkistamisen perustelut

Vårdön jätevedenpuhdistamon lupamääräykset on tarpeen tarkistaa ja ajantasaistaa vastaamaan puhdistamon nykyistä toimintaa ja ympäristönsuojelulain vaatimuksia.

Tarkistettuja lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski sekä alueen kaavamääräykset.

Tarkistetut lupamääräykset perustuvat ympäristönsuojelulain 43 §:ään, ympäristönsuojeluasetuksen 19 §:ään ja määräyskohtaisissa perusteluissa erikseen mainittuihin säännöksiin. Tarkistettuja lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, johon toiminnan vaikutukset kohdistuvat, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Ympäristönsuojeluasetuksen 37 §:ssä on lueteltu parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) arvioinnissa huomioon otettavat tekijät. Päästöraja-arvot ja päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevat määräykset perustuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lupamääräyksissä on lisäksi tarpeen mukaan otettu huomioon energian käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen. Toiminta täyttää nykytilanteessa parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset puhdistamon toimiessa tämän päätöksen määräysten mukaisesti.

Lupamääräykset 1–2

Jäteveden käsittelyä ja päästöjä vesiin koskevat lupamääräykset 1–2 on annettu merialueen rehevöitymisen vähentämiseksi, mikä edellyttää sekä fosforin että typen poistoa mahdollisimman tehokkaasti.

Vuotovesien sekä hule- ja muiden kuivatusvesien aiheuttamat virtaamahuiput, jäteveden matala lämpötila ja olosuhteiden nopeat vaihtelut vaikeuttavat erityisesti typenpoistoprosessien hallintaa ja ylläpitoa siinä määrin, että kokonaistyyppä koskeva raja-arvo on perusteltua asettaa vuosikeskiarvona.

Valtioneuvoston yhdyskuntajätevesistä antaman asetuksen vähimmäisvaatimukset ja ympäristölupien päästömääräyksissä käytetyt pitoisuuden sekä käsittelytehon raja-arvot perustuvat eri laskenta- ja arviointitapoihin. Laskentatapojen erilaisuuden vuoksi raja-arvot on määrätty sekä asetuksen mukaisina että kansallista käytäntöä noudattaen.

Lupamääräyksen 2 mukaiset jäteveden käsittelymääräykset täyttävät valtioneuvoston asetuksissa yhdyskuntajätevesistä (888/2006) ja vesiympäristölle vaarallisista ja haitallista aineista (1022/2006) asetetut vaatimukset.

Lupamääräys 3

Päästöjä ilmaan ja melua koskeva lupamääräys 3 on annettu eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:ssä tarkoitetun, naapureille aiheutuvan

kohtuuttoman rasituksen välttämiseksi. Melutason raja-arvot ovat melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset.

Lupamääräykset 4–6

Puhdistamo ja viemäriverkostoa ja sen kunnostusta sekä käyttöä ja hoitoa koskevat lupamääräykset 4–6 ovat tarpeen parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöä koskevan vaatimuksen täyttämiseksi ja ympäristön pilaantumisen vaaran välttämiseksi.

Hule- ja vuotovedet haittaavat puhdistamon toimintaa. Niiden määrän vähentäminen ja puhdistamolle tulevan jätevesikuorman pitäminen tasaisena on tärkeää puhdistamon päästöjen minimoimiseksi. Tämä on otettu huomioon lupamääräyksessä 4, jossa toiminnanharjoittaja on velvoitettu selvittämään verkoston kunto ja laatimaan suunnitelma viemäriverkoston kunnostamiseksi.

Raja-arvot koskevat puhdistamon normaalia toimintaa. Ohijuoksutusten ja ylivuotojen seurannalla varmistetaan, että toiminnan kokonaispäästöt ovat selvillä.

Lupamääräyksen 5 terveyshaitan estämistä koskeva vaatimus vastaa sisällöltään terveydensuojelulain 22 §:ää, jonka mukaan viemäri siihen liittyvine puhdistus- ja muine laitteineen on suunniteltava, sijoitettava, rakennettava ja kunnossapidettävä siten, ettei niistä aiheudu haittaa terveydelle.

Poikkeavia jätevesiä koskeva lupamääräys 6 on tarpeen puhdistamolle johdettavien teollisuusjätevesien vuoksi. Ympäristönsuojeluasetuksen 36 §:ssä esitettyä yksityiskohtaisempien määräysten antaminen viemäriverkostoon johdettavien teollisuusjätevesien esikäsittelystä ei ole tarpeen.

Lupamääräykset 7–9

Puhdistamolietettä ja muita toiminnassa syntyviä jätteitä koskevat lupamääräykset 7-9 ovat ympäristönsuojelulain 45 §:n, jätelain 8, 13, 15, 16 ja 17 §:n sekä eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n mukaiset.

Jätelain 121 §:n mukaan siirtoasiakirja on oltava muun muassa vaarallisesta jätteestä (ongelmajätteestä), sako- ja umpikaivolietteestä, hiekanerotuskaivojen lietteestä, joka siirretään tai luovutetaan 29 §:ssä tarkoitetulle vastaanottajalle.

Jätelain 8 §:n mukaan jäte on ensisijaisesti valmisteltava uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä. Jätelain 15 §:n mukaan jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään siinä laajuudessa kuin se on muun muassa jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Lupamääräys 10 on annettu jätelain 121 §:n perus-

teella. Vaarallisen jätteen pakkauksista ja merkitsemisestä säädetään jätelain 16 §:ssä.

Lupamääräykset 10–12

Varastointia koskeva lupamääräys 10 on tarpeen maaperän ja muun ympäristön pilaantumisvaaran välttämiseksi. Häiriö- ja muita poikkeustilanteita sekä riskinhallintaa koskevat lupamääräykset 11–12 ovat tarpeen näiden tilanteiden hallitsemiseksi toimintaan, varsinkin kemikaalien ja jätteiden varastointiin ja käsittelyyn, sekä poikkeavien jätevesien johtamiseen viemäriverkostoon ja puhdistamolle ja puhdistamon sekä viemäristön mahdollisiin toimintahäiriöihin liittyvän onnettomuuden ja ympäristövahingon vaaran vuoksi. Häiriö- ja poikkeustilanteisiin varautuminen sekä ilmoitus- ja toimintavelvoite on annettu välittömän torjunnan onnistumiseksi, viranomaisten ja lähiasukkaiden tiedon saannin varmistamiseksi ja valvonnan tehostamiseksi.

Poikkeustilanteita koskeva ilmoitusvaatimus lupamääräyksessä 11 perustuu ympäristönsuojelulain 62 §:ään ja ympäristönsuojeluasetuksen 30 §:ään. Ympäristönsuojelulain 5 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä muun muassa toimintansa ympäristöriskeistä.

Lupamääräykset 13–16

Valvontaviranomaisella on oikeus saada jätteen vastaanottajalta ja haltijalta valvontaa ja tehtävien hoitamista varten tarvittavat tiedot. Tarkkailua, kirjanpitoa ja raportointia koskevat lupamääräykset 13–16 ovat tarpeen, jotta valvontaviranomaiset voivat seurata toiminnan asianmukaisuutta, käsittelytuloksia, lupamääräysten noudattamista ja jätevesien johtamisen vesistövaikutuksia sekä saada valvontaa varten tarpeellisia muita tietoja. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon se, että puhdistamolla käsitellään myös tavanomaisesta yhdyskuntajätevedestä poikkeavia teollisuusjätevesiä. Toiminnanharjoittajalla on selvillä olo- ja kirjanpitovelvollisuus toiminnan päästöistä sekä jätteistä.

Lupamääräys 17

Kalatalousmaksua koskeva lupamääräys 17 perustuu ympäristönsuojelulain 44 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset kalatalousvelvoitteista tai kalatalousmaksusta, jos jäteveden tai muun aineen päästämisestä voi aiheutua vesilain 3 luvun 14 §:ssä tarkoitettuja vaikutuksia.

Aluehallintovirasto arvioi hakijan esityksen mukaisen maksun vastaavan lupamääräysten mukaisen toiminnan seurauksena mereen johdettavista päästöistä aiheutuvien kalataloudellisten haittojen ehkäisemiseksi tarpeellisten kalanhoitotoimien kustannuksia.

Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin

Aluehallintovirasto on ottanut huomioon Uudenmaan ELY-keskuksen ja Loviisan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan vaatimukset lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

AAn, Valkon Kyläyhdistys R.y.:n, Loviisan Seudun Eränkävijät R.y.:n, BBn, Itäisen Uudenmaan kalastusalueen ja CCn vaatimusten osalta aluehallintovirasto viittaa päätöksen perusteluihin. Kysymyksessä on toistaiseksi voimassa olevan jätevedenpuhdistamon lupamääräysten tarkistaminen ja luvan myöntämisen edellytykset Vårdön puhdistamolle ja purkupuikelle on ratkaistu lainvoimaisen luvan myöntämisen yhteydessä eikä niitä sen vuoksi käsitellä tässä yhteydessä. Valvontaviranomaiset valvovat tarkkailumääräysten noudattamista ja mittaukset, kalibroinnit, näytteenotot ja näytteiden analysoinnit on suoritettava lupamääräysten mukaisesti noudattaen standardimenetelmiä. Lupamääräysten mukaisesta toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa edunmenetystä. Tulevia kalataloudellisia haittoja ehkäistään lupamääräyksessä 17 määrätyllä kalatalousmaksulla.

LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Lupa on voimassa toistaiseksi Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 18.10.2004 antaman päätöksen nro 57/2004/1 mukaisesti.

Toiminnan olennaiseen laajentamiseen ja muuttamiseen on oltava lupa.

Toiminnanharjoittajan on viimeistään 31.12.2021 jätettävä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi.

Hakemukseen on liitettävä yhteenveto tehdyistä käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuista, arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja käytännön soveltamisesta toiminnassa sekä muut ympäristönsuojeluasetuksen 8–12 §:ssä mainitut selvitykset soveltuvin osin.

LUPAA ANKARAMMAN ASETUKSEN NOUDATTAMINEN

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki 43, 44, 45, 46, 47, 50, 55–57, 62 ja 108 §

Ympäristönsuojeluasetus 30, 36, 36a ja 37 §

Jätelaki (646/2011) 8, 12, 13, 15, 17, 119, 120 ja 121 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)

Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä (888/2006)

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristölupa-asian käsittelystä perittävä maksu on 3 655 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Käsittelymaksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla annetun valtioneuvoston asetuksen aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2012 ja 2013 (1572/2011) mukaisesti. Asetuksen liitteen maksutaulukon mukaan jäteveden puhdistamon, jonka jäteveden määrä on asukasvas-tineluvultaan 4 000–50 000, lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 7 310 euroa. Lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen kä-sittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukai-sesta maksusta.

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Loviisan kaupunki/
Loviisan vesiliikelaitos

Jäljennös päätöksestä

Loviisan kaupunki
Loviisan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Ympäristö ja luon-nonvarat -vastuualue (sähköisesti)
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Kalatalousviranomai-nen (sähköisesti)
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaisille listan dpoESAVI-213-04-08-2012 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviras-ton ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Loviisan kaupungin viralli-sella ilmoitustaululla.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

Valitusosoitus

Jukka Leinonen

Sinikka Laitakari

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Jukka Leinonen. Asian on esitellyt ympäristölakimies Sinikka Laitakari.

SL/sl

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **28.7.2014**.

Valitusoikeus Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Valituksen sisältö Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)

Valituksen liitteet Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituksen toimittaminen Etelä-Suomen aluehallintovirastolle

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Etelä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteissa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot

käyntiosoite:	Ratapihantie 9, 00520 Helsinki
postiosoite:	PL 110, 00521 Helsinki
puhelin:	(vaihde) 0295 016 000
fax:	09 6150 0533
sähköposti:	ymparistoluvat.etela@avi.fi
aukioloaika:	klo 8 - 16.15

Oikeudenkäyntimaksu Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapuksista, joissa maksua ei peritä.