

LUPAPÄÄTÖS
Nro 82/2018/1
Dnro PSAVI/1619/2015
Annettu julkipanon jälkeen
13.9.2018

ASIA

Savukosken jätevedenpuhdistamon lupamääräysten tarkistaminen, Savukoski

LUVAN HAKIJA

Savukosken kunta
Kauppakuja 2 A 1
98800 Savukoski

SISÄLLYSLUETTELO

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO	4
TOIMINTA JA SEN SIJAINTI	4
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE	4
LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA	4
TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE.....	4
TOIMINTA.....	5
Yleiskuvaus toiminnasta.....	5
Viemäriverkosto	5
Jätevedenpuhdistamo ja sen mitoitus	6
Tulokuormitus ja asukasvastineluku	7
Kemikaalit ja energiankulutus.....	8
Kompostointi	9
Lammikoiden liete	9
Lammikoiden lietteiden käsittelypaikka	11
Jätevedenpuhdistamon saneeraussuunnitelma	11
Jätevedenpuhdistamon typen poiston tarpeesta	13
Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltamisesta.....	15
TOIMINTA-ALUE JA SEN YMPÄRISTÖ	18
Toiminta-alue	18
Savukosken asukaskehitys	18
Kemijoen virtaamat	18
Pohjavesialueet ja vedenottamot	19
YMPÄRISTÖKUORMITUS	19
Päästöt vesistöön ja käsittelytulos.....	19
Päästöt ilmaan, melu ja värinä	20
Päästöt maaperään ja pohjaveteen.....	20
Jätteet ja niiden hyödyntäminen.....	21
TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN	21
Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön.....	21
Arvio vaikutuksista vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumiseen	21
POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN	21
VAHINKOARVIO.....	22
ESITYS TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILUSTA.....	22
Käyttötarkkailu	23
Päästötarkkailu	24
Lietteen laadun tarkkailu	25
Vaikutustarkkailu.....	26
Raportointi	26
ESITYS LUPAEHDOIKSI.....	26
LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY	27
Lupahakemuksen täydennykset.....	27
Lupahakemuksesta tiedottaminen.....	27
Lausunnot.....	27
Muistutus	32
Hakijan kuuleminen ja vastine.....	34
MERKINTÄ	37
ALUEHALLINTO VIRASTON RATKAISU.....	37
LUPAMÄÄRÄYKSET	38
Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi.....	38

Päästöt pintavesiin.....	38
Päästöt ilmaan, melu ja värinä.....	39
Jätevedenpuhdistamon käyttö ja hoito.....	39
Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen.....	39
Varastointi.....	41
Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet.....	41
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen.....	41
Tarkkailu- ja raportointimääräykset.....	42
Toimintaa koskevat muut lupamääräykset.....	42
OHJAUS ENNAKOIMATTOMIEN VAHINKOJEN VARALLE.....	42
RATKAISUN PERUSTELUT.....	42
Lupamääräysten tarkistamisen perustelut.....	42
Lupamääräysten perustelut.....	44
Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi.....	44
Tarkkailu- ja raportointimääräykset.....	46
Toimintaa koskevat muut määräykset.....	46
VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN.....	47
LUVAN VOIMASSAOLO.....	47
Päätöksen voimassaolo.....	47
Korvattavat lupamääräykset.....	47
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	47
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO.....	47
Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus.....	47
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET.....	48
KÄSITTELYMAKSU.....	48
Ratkaisu.....	48
Perustelut.....	48
Oikeusohje.....	48
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN.....	48
MUUTOKSENHAKU.....	50

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO

Savukosken kunta on 24.6.2015 Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon saapuneella ja myöhemmin täydentämällään hakemuksella hakenut toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista koskien Savukosken jätevedenpuhdistamon toimintaa sekä jätevedenpuhdistamolla käsiteltyjen jätevesien johtamista Kemijokeen.

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Savukosken jätevedenpuhdistamolla käsitellään Savukosken kirkonkylässä muodostuvat noin 600 asukkaan jätevedet. Käsitellyt jätevedet johdetaan purkuputkella Kemijokeen.

Savukosken jätevedenpuhdistamo sijaitsee Savukosken kunnan omistamilla tiloilla Jätevedenpuhdistamo 742-403-12-5 ja Valtion Kalliskota I 742-403-12-14. Selkeyttämörakennus ja suurin osa lammikoista sijoittuvat tilalle 742-403-12-5. Esikäsitely/kemikaalirakennus, lietelavat, osa talvilammikoista sekä purkuoja sijoittuvat tilalle 742-403-12-14. Purkuputken pää sijoittuu Kemijoessa tilalle Jurmu 742-403-67-0, jonka omistaa Kemijoki Oy.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Lapin ympäristökeskus velvoitti 29.12.2004 Savukosken kunnalle myöntetyssä Savukosken jätevedenpuhdistamon toimintaa koskevassa ympäristölupapäätöksessä nro 23/2004 luvan saajan tekemään 31.12.2014 mennessä hakemuksen lupamääräysten tarkistamiseksi.

Ympäristönsuojelulaki 27 § ja liitteen 1 taulukon 2 kohta 13 d.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 1 §:n 2 momentti 13 c) kohta.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Lapin ympäristökeskus on 29.12.2004 myöntänyt Savukosken kunnalle ympäristöluvan nro 23/2004.

Savukosken koko kuntaa koskeva yleiskaava on hyväksytty 1982, kaava ei ole oikeusvaikutteinen. Itä-Lapin seutukunnan maakuntakaava vahvistettiin vuonna 2004.

TOIMINTA

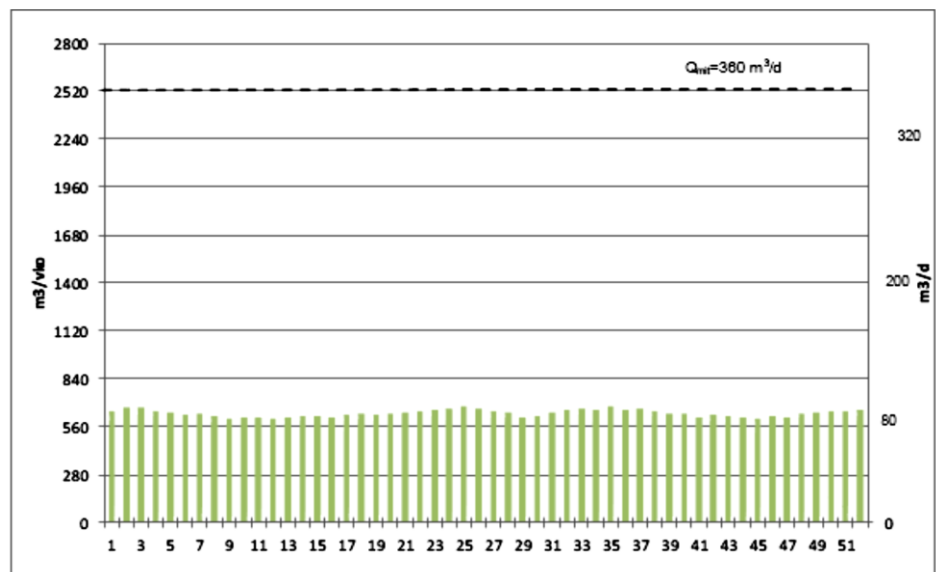
Yleiskuvaus toiminnasta

Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamo on vuonna 1985 rakennettu kemiallisella esisaostuksella varustettu lammikkopuhdistamo. Jätevedenpuhdistamolle johdetaan Savukosken kirkonkylän asemakaava-alueella muodostuvat jätevedet. Vuonna 2014 kaava-alueella oli noin 636 asukasta ja noin 330 kiinteistöä. Puhdistettu jätevesi johdetaan purkuputkella noin 500 metrin päässä olevaan Kemijokeen.

Viemäriverkosto

Jätevesiviemäriverkoston toimialue on Savukosken keskustan asemakaava-alue. Savukosken jätevesiviemäriputket ovat muoviputkia ja niiden kunto on arvioitu kohtalaiseksi. Verkostoja saneerataan vuosittain tarpeen mukaan, mutta erityistä viemäriverkoston laajamittaista saneerausta ei ole katsottu tarpeelliseksi. Betoniviemäreitä ei ole. Verkostossa on jonkin verran betonikaivoja, mutta niiden kunto on hyvä.

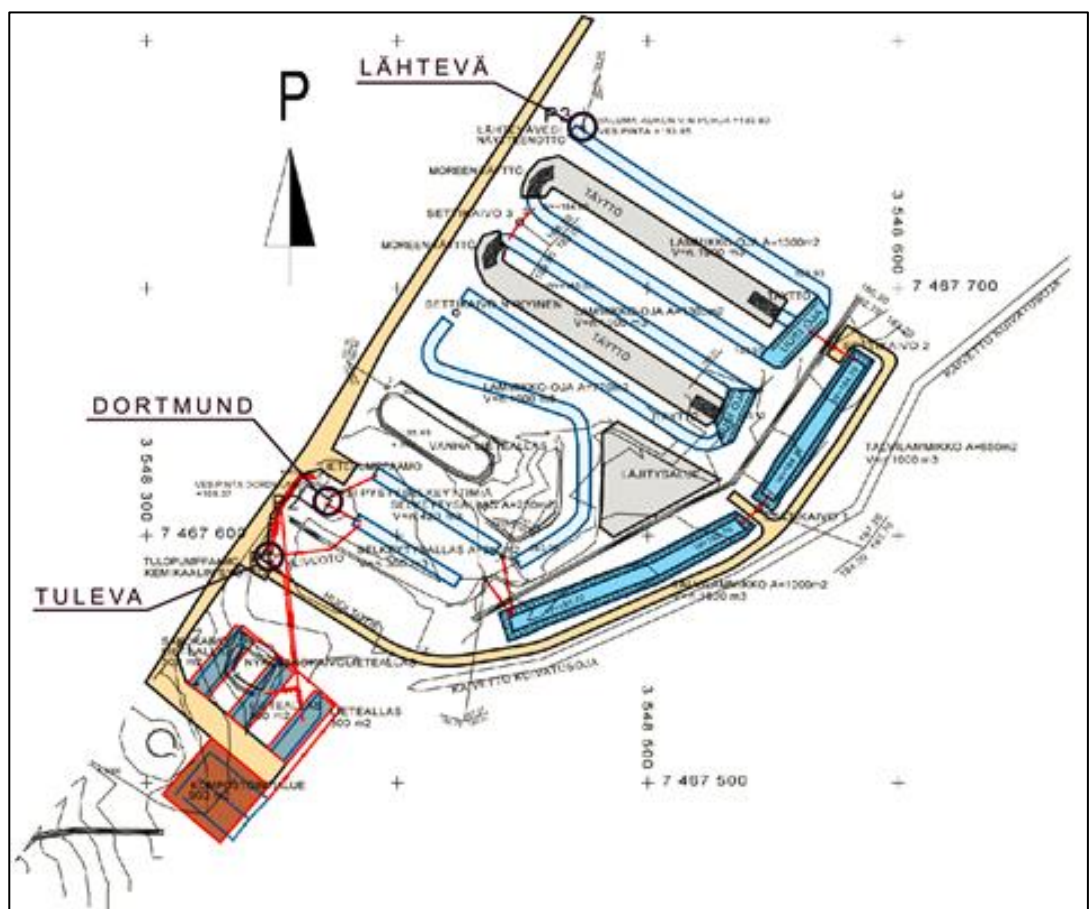
Kunnan alueella ei ole hulevesiviemäriverkostoa. Tielaitoksella on päätien varrella muutamia sadevesiviemärikaivoja, jotka purkavat vetensä tien kuivatusojiin. Viemäriverkoston alueella pintakuivatus hoidetaan avo-ojilla. Savukosken viemäriverkoston alueella ei ole pohjavesistä johtuvia paineita viemäriverkostoon. Myöskin pintavedet joko kulkeutuvat avo-ojin vesistöön tai imeytyvät luonnollisella tavalla maastoon. Savukosken kaava-alueen rakennustiheys on harva, pääosin yksikerroksisia pientaloja. Maaperä on hyvin vettä läpäisevää. Ulkopuolisia paineita hulevesien pääsemiseksi viemäriverkostoon on vähän. Oheisesta viikkovirtaamakuvaajasta on nähtävissä, ettei verkostoon pääse merkittävästi vuotovesiä.



Savukosken kunta ei pidä tarpeellisenä ajantasaisen viemäriverkoston saneeraussuunnitelman tekemistä. Vuosittaisia saneerauksia tullaan tekemään jatkossa tarpeen ja käytettävissä olevien resurssien mukaan.

Jätevedenpuhdistamo ja sen mitoitus

Jätevedenpuhdistamo on tyypiltään kemiallisella etuselkeytyksellä varustettu lammikopuhdistamo, jonka mitoitusvirtaama on $360 \text{ m}^3/\text{vrk}$. Jätevedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle noin 2,3 kilometriä pitkällä ja tilavuudeltaan noin 46 m^3 :n paineviemärillä (M160). Paineviemäri on liitetty vuonna 2009 rakennettuun kemikaalirakennukseen, jossa ensimmäisenä on jäteveden määrän mittausta. Rakennukseen on sijoitettu jäteveden määrämittaus, sähkö- ja ohjauskeskus, kemikaalinsyöttölaitteisto, kemikaalivarasto sekä wc- ja pesutilat. Rakennuksen kokonaisala on noin 60 m^2 . Rakennuksessa on tilanvaraus jäteveden välppäykselle. Vesimäärä mitataan jatkuvatoimisella magneettivirtausmittarilla Siemens DN100. Mittauksen jälkeen jätevesi johdetaan tulopumppaamoon, joka sijaitsee kemikaali- ja dortmund-rakennusten välissä.



Saostuskemikaali (alumiinisulfaatti) syötetään jäteveteen rakennuksen sisällä olevassa kaivossa, josta vedet johdetaan vietolla tulopumppaamoon. Kemikaalin syötön ohjaus on toteutettu määrämittauksen perusteella. Kemikaalisäiliö PE 80 ($d=1\,400 \text{ mm}$, $h=2\,800 \text{ mm}$, $V=3,8 \text{ m}^3$) on upotettu osittain maan alle.

Selkeyttämön liete pumpataan jatkuvatoimisesti lietalavoille kuivattavaksi, josta liete poistetaan kaivinkoneella ja sekoitetaan kompostointia varten tukiaineeseen esimerkiksi turpeeseen. Lammikopuhdistamossa on kaksi linjaa, vanha lammikko-ojasto sekä 2005 rakennettu talviajan

lammikko-ojasto. Pystyselkeyttämö on rakennettu 1985, mutta kemikaalin syöttö ja jatkuva lietteenpoisto pumpulla on rakennettu 2009.

Tulopumppaamosta lähtevä paineviemäri PEH-160-10 L=110 m toimii flokkausputkena. Kemiallinen esiselkeytys tapahtuu kahdessa dortmund-pystyselkeyttämössä (Ø 5 m) ja biologinen jatkokäsittely lammikkopuhdistamossa. Lieke pumpataan aikaohjaukseen perustuen lietelavoille (2×300 m²). Lietelavojen suotovedet johdetaan takaisin tulopumppaamoon. Esiselkeytyksestä jätevedet johdetaan kahteen pinta-aloiltaan 240 m² ja 280 m² selkeytysaltaaseen, joiden yhteistilavuus on noin 780 m³. Selkeytysaltaista jätevesi johdetaan laajuudeltaan 770 m²:n lammikko-ojaan (V= 1 000 m³), josta 1 860 m²:n lammikko-ojaan (V= noin 2 800 m³) ja edelleen 1 900 m²:n lammikko-ojaan (V= noin 2 800 m³). Lammikoista jätevedet johdetaan viettoviemärillä (M160) Kemijokeen noin 500 metriä Myllyniemen alapuolella.

Dortmund-selkeyttämön jälkeisistä kahdesta selkeytysaltaasta jätevedet johdetaan talviaikana kahteen peräkkäiseen talvilammikkoon (V1 = 1 600 m³ ja V2 = 1 000 m³), joista jälkimmäisestä ne johdetaan alimpaan lammikko-ojaan. Pumppaamolta dortmund-kaivot voidaan ohittaa ylivuotona suoraan kahteen ensimmäiseen selkeytysaltaaseen. Jätevedenpuhdistamolla on kolme lieteallasta (3×300 m²), joista rejektivedet johdetaan pumppaamoon sekä kemialliseen käsittelyyn ja edelleen prosessiin. Sakokaivolietteet otetaan vastaan kolmanteen (1×300 m²), lietealtaaseen.

Tulokuormitus ja asukasvastineluku

Jätevedenpuhdistamolla käsiteltiin jätevettä vuoden 2016 aikana yhteensä 36 345 m³ eli keskimäärin 99 m³/vrk. Suurin vuorokausivirtaama (151 m³/vrk) mitattiin toukokuussa ja pienin virtaama (76 m³/vrk) joulukuussa. Suurin BOD₇:n tulokuormitus (25,8 kg/vrk) mitattiin maaliskuun tarkkailukerralla, mikä vastaa asukasvastineluvuksi laskettuna 369 hengen puhdistamattomia jätevesiä.

Seuraavassa taulukossa on esitetty vuosikeskiarvoina Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamolla käsitelty jätevesimäärä (m³/vrk), tulokuormitus (kg/vrk) sekä tulevan veden laatu (mg/l) vuosina 2007–2016.

Vuosi	Q	BOD ₇		Kok.P		Kok.N		Kiintoaine		COD _{Cr}	
	m ³ /vrk	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l
2007	143	27	186	1,1	7,7	7,3	51	39	275	70	490
2008	152	25	166	1,6	11	9,4	62	43	285	58	380
2009	93	16	177	1,2	13	7,1	76	50	537	37	397
2010	89	20	228	1,1	12	7,3	82	20	228	45	504
2011	86	23	263	1,1	12	6,8	80	23	270	49	575
2012	92	19	203	0,9	10	5,0	55	21	224	41	448
2013	88	9,0	105	0,7	0,1	4,7	53	12	131	26	298
2014	92	22	242	0,8	8,3	7,9	86	43	469	53	583
2015	91	10	115	0,6	7,0	5,1	56	12	128	27	300
2016	99	15	152	0,8	7,5	5,9	59	22	223	35	348
AVL 2016*		215		187		392		210			

* AVL laskentaperusteet: (BOD₇ 70 g/vrk, P 4 g/vrk, N 15 g/vrk, kiintoaine 105 g/vrk)

Viimeisen kymmenen vuoden jaksoa (2007–2016) tarkasteltaessa, havaitaan tulokuormituksessa laskeva trendi kaikkien kuormitteiden suhteen.

Alla olevassa taulukossa on vuosien 2012–2016 käyttötarkkailutietojen mukaisten BOD₇ arvojen keskiarvo ja asetuksen 888/2006 mukaan laskettu asukasvastineluku.

	Ka AVL	Suurin AVL
2012	265	286
2013	131	153
2014	317	700
2015	150	234
2016	215	369
Keskiarvo	216	348

Keskimääräinen asukasvastineluku on edellä mainittuna ajanjaksona 216 ja suurimman viikkokuormituksen mukainen asukasvastineluku 348.

Jätevedenpuhdistamolle johdetaan jätevettä keskimäärin 90 m³/vrk. Vie-märöintialueella asuu noin 650 asukasta, joten ominaiskulutus on noin 138 l/as/vrk. Tätä voidaan pitää realistisena määränä asukasta kohti. BOD:n osalta jätevedet ovat laimeita. Keskimääräinen BOD-kuormitus on ollut 20 kg/vrk kun asukasmäärän mukaan kuormituksen pitäisi olla noin 40 kg/vrk.

Kemikaalit ja energiankulutus

Jätevedenpuhdistamolla käytetään fosforin saostamiseen alumiini-sulfaattia. Tällä hetkellä tuotemerkkinä on Kemira ALG 0,5–2,5, noin 17 % Al₂O₃. Jauheena toimitettu kemikaali syötetään kemikaalisäiliöön käsin 35 kg säkeistä ja annostellaan annostelupumpulla määrämittaukseen perustuen. Kemikaali sekoitetaan veteen säiliössä olevalla lapasekoittimella. Keskimäärin kemikaalia on syötetty vuosina 2007–2016 noin 10 833 kg vuodessa eli 30 kg päivässä.

Vuonna 2016 vesilaitoksen vedenkulutus oli keskimäärin 109 m³/vrk. Fosforin saostamiseen käytettiin kemikaalia 10 480 kg (288 g/m³). Sähköä kului 18 950 kWh eli 0,52 kWh/käsitelty jätevesi m³.

Vuosi	kWh	kWh/jätevesi-m ³
2012	18 502	0,55
2013	20 106	0,63
2014	21 180	0,63
2015	20 815	0,62
2016	18 950	0,52

Sähköä on kulunut rakennusten lämmitykseen ja prosessipumppauksiin ynnä muihin. Kulutusta voidaan pitää normaalina.

Kompostointi

Kompostointi suoritetaan jätevedenpuhdistamoalueella. Alue on murskesorapintainen. Murskesorapinnan alla on 20 cm kantava kerros murskesorasta. Kantavan kerroksen alla on perusmaa, joka on tiivistä moreenia. Murskesorakerroksen alla sijaitsevat salaojaputket kolmena haarana.

Suotovedet johdetaan salaojien kautta tulopumppaamoon ja kemikalointiin, josta ne menevät uudestaan puhdistusprosessiin. Valumavesiä kentälle ei tule, koska kenttää ympäröivä maasto on muotoiltu siten, etteivät valumavedet pääse kentälle. Jätevedenpuhdistamoalue on ympäröity avo-ojin.

Kentän sadevedet suotautuvat salaojiin, joista ne johdetaan salaojaputkilla tulopumppaamoon. Tiivistä pintarakennetta kompostointikentälle ei ole mielekästä tehdä, koska kaikki jätevesi- ja lietealtaat ovat maarakenteisia, eikä niissä ole tiivistysrakenteita.

Kompostikentän mahdolliset päästöt maaperään kulkeutuvat jätevedenpuhdistamon lammikoihin ja näin ollen käsiteltäväksi ja osaksi prosessia. Maaperä alueella on tiivistä moreenia, joten imeytymistä pohjavesiin tapahtuu varsin vähän. Pintakerros on myös tiivis johtuen lietteen rakeisuudesta.

Lammikoiden liete

Lammikkoon kertyneen lietteen määrää tai laatua ei ole erikseen käyttötarkkailussa selvitetty. Dortmund-selkeytyksestä (kemiallinen selkeytyksen) vesi johdetaan kahteen selkeytyslammikkoon, josta ne johdetaan joko kolmeen eri jälkikäsittelylammiin tai niin sanottuun kahteen talvilammikkoon. Edellä mainittujen lammikoiden pohjien lieteputoaisuudet eroavat ehkä koostumukseltaan, mutta tästä ei ole tehty erillistä tutkimusta. Ei ole ehkä tarkoituksenmukaistakaan, koska lammikoiden tarkoituksena on poistaa liuenneen loppuravinteiden lammikoissa olevien mikrobien avulla. Tarkoituksena ei ole johtaa lietteitä lammikoihin asti, mutta lietettä syntyy jonkin verran biologisen prosessin johdosta.

On perusteltua olettaa, että lammikoihin mahdollisesti kulkeutunut liete on ravinne- ja hivenainepitoisuudeltaan sekä raskasmetallipitoisuudeltaan käyttö- ja päästötarkkailun yhteydessä tutkittua lieteputojen lietteitä vastaavaa.

Lietelavojen kemiallisessa lietteessä on lisäksi näkyvillä saostuskemikaalin vaikutus. Tutkimustulokset vuosilta 2012–2016 on esitetty velvoitetarkkailun vuosiyhteenvetoissa:

- Vuoden 2012 raja-arvoista ylittyi hieman elohopeapitoisuus, joka oli 1,1 mg/kgTS, kun raja-arvo on 1 mg/kgTS, kun lietettä käytetään maanviljelykseen. Muilta osin liete täytti valtioneuvoston päätöksen 282/94 mukaiset raja-arvot. Lieteseoksen raaka-aineeksi liete soveltuu kaikilta osin kun raja-arvo 2.

- Vuonna 2013 ei lietteen laatua tutkittu.
- Vuoden 2014 raja-arvoista ylittyi kadmiumpitoisuus, joka oli 3,1 mg/kgTS, kun raja-arvo on 1,5 mg/kgTS, kun lietettä käytetään maanviljelykseen. Muilta osin liete täytti valtioneuvoston päätöksen 282/94 mukaiset raja-arvot. Lieteseoksen raaka-aineeksi käytettynä raja-arvo on 3 mg/kgTS.
- Vuoden 2015 raja-arvoista ylittyi hieman kuparipitoisuus, joka oli 690 mg/kgTS, kun raja-arvo on 600 mg/kgTS. Muilta osin liete täytti asetuksen 24/11 mukaiset raja-arvot.
- Lietteen laatua tutkittiin 30.1.2016 otetuista näytteistä. MMM:n asetuksessa 24/11 annetut raja-arvot eivät ylittyneet.

Jätevesiliete kuivataan ulkoaltaissa niin sanotuilla lietelavoilla, joista kuivunut liete kuoritaan kaivinkoneella ja sekoitetaan turpeeseen tai muuhun tukiaineeseen jätevedenpuhdistamoalueella. Lietelavoilla kuivattua jätevesilieteseosta on muodostunut noin 150 m³ vuodessa. Lietteen määrä on pieni ja mahdollisia haitta-aineita vähän. Kun liete sekoitetaan tukiaineeseen ja kompostoidaan, on muodostunut seos todennäköisesti käyttökelpoista esimerkiksi viherrakentamiseen ja maisemointitöihin.

Selkeytyslammikoiden lietemäärää ei tunneta, koska lammikoita ei ole ruopattu viimeisen kymmenen vuoden aikana. Kemiallisesta lietteen poistotehosta päätellen (fosforin- ja kiintoaineen poistoteho noin 98 %) on lietemäärä varsin pieni. Suurin osa mahdollisesta lietteestä jää ensimmäisiin selkeytysaltaisiin. Mitä ilmeisemmin lietettä on kulkeutunut jälkilammikoihin varsin vähän, koska kylmänä ja hapettomana vuodenaikana kevätinäytteissä ei ole havaittu fosforipitoisuuden kohoamista.

Vuonna 2005 epäiltiin jälkilammikoiden aiheuttavan tulosten heikkene mistä talviaikaan. Ongelmaa yritettiin poistaa rakentamalla niin sanotut talvialtaat, jotka olivat täysin lietteestä vapaita, mutta tällä ei ollut vaikutusta biologiseen toimintaan ja tulokset pysyivät talviaikaan entisellä tasollaan. Kylmän sään aikana biologinen toiminta on lammikoissa vähäistä, mutta kuitenkin on päästy lähelle nykyisiä puhdistusvaatimuksia. Sen sijaan sulana kautena jätevedenpuhdistamon lammikko-osa, biologinen osa, on toiminut hyvin ja täyttänyt hyvin puhdistusvaatimukset.

Lammikoiden lietteet käsitellään kuten selkeytyksestä syntynyt liete. Liete sekoitetaan sopivaan tukiaineeseen (turve, hake) ja kompostoidaan kompostikentällä. Kompostikentän kaikki valumavedet kulkeutuvat puhdistusprosessiin. Käyttötarkoituksena syntyneellä kompostiseoksella voisi olla esimerkiksi jätevedenpuhdistamoalueen maisemointityöt, ellei sitä tarvita muuhun hyötykäyttöön ja se täyttää edellä mainittujen asetusten mukaiset vaatimukset. Käytettäessä lieteseosta viherrakentamiseen tulee siihen sekoittaa noin kolmannes kivennäismaata, seulottua moreenia tai hiekkaa, mikä vähentää edelleen haitta-ainepitoisuuksia tilavuutta kohti sekä liiallista ravinnepitoisuutta.

Lammikoiden lietteiden käsittelypaikka

Mikäli lietteitä syntyy ja lietteiden vaikutus alkaa heikentää puhdistustuloksia myös fosforin suhteen lammikoita tulee ruopata. Yleensä lammikopuhdistamoiden jälkilammikoiden lietteitä ruopataan harvoin, 10–20 vuoden välein. Syntyvä liete läjitetään ensin altaiden vierialueelle, jotta ne kuivuvat sen verran, että ne voidaan siirtää kompostointikentälle.

Lietteet kompostoidaan tukiaineita hyväksi käyttäen kompostointikentällä, jonka pinta-ala on noin 900 m². Kentälle mahtuu kompostiseosta yhteensä noin 1 300 m³. Kompostoitunut lieteseos voidaan käyttää sellaisenaan erilaisiin maisemointitöihin. Viherrakentamiseen käytettäessä seokseen tulee sekoittaa noin kolmannes kivennäismaata, moreenia tai siltistä hiekkaa.

Jätevedenpuhdistamon saneeraussuunnitelma

Jätevedenpuhdistamon toimintaa on tarkoitus parantaa vuoteen 2017 mennessä seuraavilla toimenpiteillä:

- Nykyiset lammikopuhdistamon altaat ruopataan ja puhdistetaan lietteestä.
- Automaatiota lisätään tulopumppaamalla Kemijoen rannalla lähinnä toimintahäiriöiden nopeampaa havaitsemista varten
- Jätevedenpuhdistamon automaatiota parannetaan automaattisilla hälytyksillä tulopumppaamossa ja virtausmittauksessa.
- Jätevedenpuhdistamolle hankitaan jätevesivälppä, joka sijoitetaan kemikaalirakennukseen varatulle paikalle.
- Toiminnan tehostaminen aiheuttaa noin 50 000 € kustannukset.

Jätevedenpuhdistamon toimintaa on edelleen tarkoitus parantaa vuoteen 2020 mennessä seuraavilla toimenpiteillä:

- Jätevedenpuhdistamon biologinen osa saneerataan rakentamalla laitostmainen biologinen prosessi esimerkiksi bioroottorilaitos tai vastaava.
- Lietteenpoistoa varten rakennetaan samaan rakennukseen sakeutamo.
- Toiminnan tehostaminen aiheuttaa noin 350 000 €:n kustannukset.

Bioroottori tai vastaava sijoitetaan uuteen rakennettavaan rakennukseen nykyisten rakennusten viereen. Laitos on tarkoitus toteuttaa koneistojen osalta niin sanotulla KVR-urakalla ja rakennuksen osalta omana työnä. KVR-urakasta käydään normaali tarjouskilpailu.

Puhdistamon yleistointia on tarkoitus parantaa vuoteen 2017 mennessä rakennettavalla koneellisella välppällä. Välppä sijoitetaan nykyiseen kemikaalirakennukseen piirustuksissa esitettyyn paikkaan. Välppän rakentaminen ei varsinaisesti vaikuta puhdistustehoon, mutta helpottaa merkittävästi huolto- ja hoitotöitä ja osittain vähentää koneistojen toimintahäiriöitä ja tätä kautta voi parantaa myös toiminnan tuloksia.

Jätevedenpuhdistamon saneerauksesta järjestetään tarjouskilpailu, joten prosessi voi olla erilainen kuin esitetty. Biologisen prosessin lisäys voi sijoittua ennen tai jälkeen etuselkeytyksen. Välpän rakenne voi olla porrasvälppä tai ruuvimainen välppä. Myös jälkilammikoiden käyttöä ja määrää tulee tarkastella tässä yhteydessä. On myös mahdollista, että lammikot jäävät kokonaan pois käytöstä tai toimivat jälkikäsitteilynä. Sulana kautena lammikko parantaa ravinteiden poistoa varsinkin typen osalta.

Jätevedenpuhdistamo on rakennettu 1980-luvun alussa silloisten lupaehtojen ja vesistö päästöjen perusteella. Ajatuksena on ollut jätevesien käsittely luonnonmukaisesti ja pienillä kustannuksilla kuitenkin niin, että vesistölle ei aiheudu jätevesistä merkittävää haittaa. Aikanaan lammikopuhdistamot olivat hyvin yleisiä jäteveden käsittelymenetelmiä, varsinkin paikoissa, joissa sille on riittävästi tilaa, kuten Savukoskellakin on. Näin jälkikäteen voidaan todeta, että edellä mainittuihin tavoitteisiin on jätevedenpuhdistamolla päästy ja vesistövaikutukset Kemijokeen ovat muodostuneet pieniksi.

Jätevedenpuhdistamon lupaehdoja on tiukennettu merkittävästi vuonna 2004 uuden ympäristöluvan yhteydessä. Tiukennuksien johdosta on jätevedenpuhdistamoa saneerattu kemiallisen osan ja lietteenkäsittelyn osilta. Fosforin osalta vaatimus on huomattavasti asetusta 888/2006 tiukempi, mutta lupaehdon vaatimus on aina ylitetty. Hakijalla on suunnitelmassa edelleen tehostaa jätevedenpuhdistamon toimintaa käytettävissä olevien resurssien puitteissa.

Hakija esittää lupaehtojen pitämistä nykyisellä tasolla, koska jätevedenpuhdistamo aiheuttaa vain vähäiset vesistövaikutukset ja ympäristökuormituksen. Uusien saneerauksien jälkeen jätevedenpuhdistamo tulee pääsemään nykyisiin puhdistusvaatimuksiin ympäri vuoden kaikilla tutkimuskerroilla.

Keskimääräiseen typen poistoon saneerauksilla ei todennäköisesti ole suurta vaikutusta. Talviaikana voi typenpoisto olla tasaisempaa ja nykyistä tehokkaampaa. Käyttö- ja päästötarkkailutiedoista on huomattavissa, että jätevedenpuhdistamo on toiminut hyvin sulana ja lämpimänä kautena. Fosforin poiston osalta jätevedenpuhdistamo on toiminut erittäin hyvin koko vuoden. BOD_{7ATU}- ja COD-tulokset eivät täyttäneet puhdistusvaatimuksia talvinäytteen osalta.

Typen osalta vaihtelut ovat suuret, mutta lämpimänä kautena typenpoisto on toiminut tyydyttävästi. Ongelmia puhdistustuloksien saavuttamisessa on vain talviaikaan.

Jätevedenpuhdistamon saneerauksessa keskitytään pääosin neljään seikkaan:

- biologisen prosessin kehittäminen kylmänä kautena
- esikäsitteilyn parantaminen jäteveden välpällä
- automaattinen kokoomanäytteenotto
- nykyisten lammikoiden hyötykäyttö/käytöstä poisto

Biologista lammikkopuhdistamoa täydennetään bioroottorilla tai vastaavalla biologisella osalla, joka on rakennettu lämmitettävän rakennuksen sisälle. Prosessin sijoitus on joko ennen esiselkeytystä tai sen jälkeen.

Esikäsitteilyn rakentamisen tavoitteena on parantaa lietteen hyötykäyttöä ja vähentää prosessin käyttöhäiriöitä. Välpeet poistetaan heti tulevasta jätevedestä. Välpe pestään ja tiivistetään puristimella, josta välpe johdetaan jäteastiaan. Jäteastia tyhjennetään normaalin jätteiden keräyksen yhteydessä.

Automaattinen näytteenotto on edellytys saada pitoisuudeltaan oikeanlainen kokoomanäyte jätevedenpuhdistamolle tulevasta ja lähtevästä jätevedestä. Jätevedenpuhdistamon prosessin valinnan jälkeen ja sen yhteydessä arvioidaan nykyisten lammikoiden tarvetta osana jälkikäsitteilyä.

Automaatiota on tarkoitus parantaa automaattisella hälytyksellä tulopumppaamossa Kemijoen rannalla sekä jätevedenpuhdistamolla. Hälytykset johdetaan vesihuoltopäivystäjälle gsm-hälytyksenä vuoteen 2017 mennessä. Automaation lisääminen parantaa etenkin kriisitilanteiden hallintaa.

Jätevedenpuhdistamon typen poiston tarpeesta

Seuraavassa otteita Kemijoen vesistötarkkailun vuosiyhteenvedoista:

Ylä-Kemijoen veden laatu Savukoskella oli kaikin puolin varsin hyvä. Vesi oli humuspitoista ja niukkaravinteista pH-tasoltaan hieman happaman puolella. Seuranta on tehty vuodesta 2009 alkaen eikä tällä jaksolla ole todettu normaalin vaihtelun lisäksi muutoksia suuntaan tai toiseen.

Kemijärven veden laatu on parantunut 2000-luvulla verrattuna 1960–1990 lukuihin, sillä veden väri on vaalentunut ja ravinnepitoisuudet laskeutuneet. Myös Kemijoessa veden laatu on nykyisin joko hieman parempi tai samalla tasolla kuin 1960-luvulla. Fosforipitoisuudet ovat selvästi alentuneet ja nykyisin keskimääräiset pitoisuudet ovat alle 20 µg/l, kun ne aiemmin olivat 25–30 µg/l.

Ylä-Kemijoen vedenlaatua Savukoskelta on seurattu vuosittain neljä kertaa maaliskuussa, touko-, elo- ja lokakuussa alkaen vuonna 2009. Vuonna 2014 talvella todetaan hapen kyllästysasteessa normaali alentuminen (kyllästysaste 78 %) avovesiaikaan (90–95 %) verrattuna. Veden pH oli neutraalin paikkeilla ja alkaliniteetti erinomaisella tasolla. Kiintoainepitoisuus oli hyvin pieni eikä vedessä ollut sameutta. Vesi oli humuspitoista väriarvon ollessa 35–85 mgPt/l. Keväällä väri- ja COD_{Mn}-arvo sekä rautapitoisuus olivat hieman korkeammat kuin muina ajankohtina. Fosforipitoisuus oli 7–13 µg/l ja typpipitoisuus 140–240 µg/l, eli ravinteita oli varsin vähän.

Epäorgaanisten ravinteiden pitoisuudet ja ravinnesuhde kesällä ja syksyllä olivat pieniä, joten tuotanto todennäköisesti oli ravinnerajoitteista typen ollessa minimiravinteena.

Veden sähkönjohtavuus oli alhainen (3,3–5,2 mS/m), ja natrium- ja kloridipitoisuudet olivat luonnontilaisella tasolla. Vuosijaksolla 2009–2014 vedenlaadussa ei ole todettavissa normaalina pidettävän vaihtelun lisäksi todettavissa muutoksia suuntaan tai toiseen. Veden laatu on kaikin puolin hyvä.

Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä 888/2006 toteaa typen poistosta seuraavaa:

Typenpoiston tarve jätevesistä on selvitettävä ympäristölupahakemuksessa ja ratkaistava ympäristöluvassa. Typpeä on poistettava silloin, kun typpikuorman vähentämisellä voidaan parantaa vesien tilaa. Typenpoistovaatimusten on täytettävä liitteen taulukon 2 ehdot. Vaadittava typenpoisto on toteutettava seitsemän vuoden kuluessa lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Savukosken jätevedenpuhdistamolta on johdettu kokonaistyyppiä vuosina 2007–2016 keskimäärin 3,5 kg/vrk ja 34 mg/l sekä keskimääräinen puhdistusteho on ollut 47 %. Keskimääräinen jätevesimäärä on ollut vuosien 2012–2016 aikana 92 m³/vrk.

Kemijoen vedessä vuosina 2009–2015 kokonaistyyppimäärä on ollut 252 µg/l ja keskimääräinen virtaama MQ 147 m³/s. Typpi tällä kohtaan on pääosin luonnon kuormitusta. Laskennallisesti Savukosken jätevedet nostavat Kemijoen typpipitoisuutta 0,23 µg/l keskimääräisen virtaaman aikana.

Yhdyskuntajätevesiasetuksen 4 §:n mukaan typenpoiston tarve on ratkaistava ympäristöluvassa ja typpeä on poistettava silloin, kun typpikuorman vähentämisellä voidaan parantaa vesien tilaa. Yleensä typenpoistovaatimus on koskenut yli 10 000 AVL jätevedenpuhdistamoja, mutta vaatimus voi koskea myös pienempiä laitoksia riippuen vesistön kunnosta ja kyvystä ottaa vastaan typpikuormitusta.

Typen poistoon tulee myös ryhtyä, jos typpi on merkityksellinen rehevöitymisen tai rehevöitymisen uhkan kannalta. Yleisesti esitettyjä rehevöitymisen tunnusmerkkejä ovat muun muassa:

- typen rikastuminen vesistöön
- levien ja muiden korkeampien kasvilajien nopea kasvu
- veden eliötasapainon häiriintyminen
- veden laatuvaihtelut.

Kemijoen vesistötarkkailun vuosiyhteenvedon mukaan Kemijoen vedenlaadussa ei ole todettavissa normaalina pidettävän vaihtelun lisäksi muutoksia suuntaan tai toiseen. Veden laatu on kaikin puolin hyvä. Rehevöitymistä ei ole havaittu. Veden laatu on pysynyt samana koko tarkastelujakson.

Jätevedenpuhdistamon aiheuttama kokonaistypen lisäys Kemijoessa on käytännössä merkityksetön veden laadun, vesistön käytön tai kalojen ja vesieliöstön kannalta. Typen poistovaatimuksen lisääminen lupaehtoihin

aiheuttaa ainoastaan turhia ja merkittäviä lisäkustannuksia eikä juurikaan vesistön parantumista. Myös jätevedenpuhdistamon pohjoinen sijainti tulisi huomioida kylmiä jätevesiä puhdistettaessa. Pieni jätevesimäärä ja pitkät johto-osuudet sekä kylmät sääolot aiheuttavat jäteveden lämpötilan laskun, joka johtaa typenpoiston kannalta asukasmäärään nähden korkeisiin puhdistuskustannuksiin.

Jätevedenpuhdistamon osuus Kemijoen kokonaisainevirtaamasta Savukosken kohdalla on vähäinen, eikä jätevedenpuhdistamon jätevesien johtamisesta aiheudu merkittävää haittaa Kemijoen ja alapuolisen vesistön vedenlaadulle.

Typen poisto jätevesistä on prosessina varsin tunnettu, mutta lämmitettyä tilavuutta ja kalliita investointeja vaativa prosessi. Yleisesti on todettu, että sisävesillä typpi on vain poikkeustapauksissa rehevöittävä minimiravinne. Sisävesillä ravinteiden poiston vähimmäisvaatimus on täytetty tehokkaalla fosforin poistolla, koska fosforin on osoitettu olevan rehevyyttä säätelevä minimiravinne.

Savukosken jätevedenpuhdistamolla typpipäästöjen vähentämisellä ei ole vaikutusta rehevöitymiseen purkukohdassa ja sen alapuolisissa sisä- ja rannikkovesissä. Toistaiseksi typen poistuminen reittivesistöissä luontaisten prosessien kautta oli ollut perusteltua ja riittävää Suomen sisävesistön alueella. Hakija esittää, ettei laitoksen ympäristölupaan esitetä typenpoistovaatimusta.

Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltamisesta

Parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla tarkoitetaan

a) mahdollisimman tehokkaita ja kehittyneitä, teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisia tuotanto- ja puhdistusmenetelmiä ja toiminnan suunnittelu-, rakentamis-, ylläpito-, käyttö- sekä lopettamistapoja, joilla voidaan ehkäistä toiminnan aiheuttama ympäristön pilaantuminen tai tehokkaimmin vähentää sitä ja jotka soveltuvat ympäristölupamääräysten perustaksi.

b) tekniikka on teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoista silloin, kun se on saatavissa käyttöön yleisesti ja sitä voidaan soveltaa asianomaisella toiminnan alalla kohtuullisin kustannuksin.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa on otettava ympäristönsuojelulain mukaan huomioon:

1) jätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen.

Kuten hakemuksen useissa kohteissa ja liitteissä on esitetty, jätevedenpuhdistamo on toiminut hyvin sulana kautena. Näin ollen voisi todeta, että kesäaikana jätevedenpuhdistamo täyttäisi hyvin BAT-kriteerit. Lammikopuhdistamo on edullinen ja luonnollinen tapa käsitellä jätevedet, mikäli olosuhteet ovat otolliset biologiselle toiminnalle ja että toiminnalle on riit-

tävä aluevaraus ja ettei toiminnasta aiheudu haittaa lähialueelle. Vesistöön kulkeutunut jätemäärä tai jätteen pitoisuus on ollut sellainen, ettei se ole merkittävästi huonontanut Kemijoen tilaa. Jätevedenpuhdistamon kemiallinen fosforinpoisto on toiminut erinomaisesti ympäri vuoden.

Ongelmia on ollut biologisen osan, lammikoiden, toiminnassa kylmänä kautena. Talvella jätevedenpuhdistamo ei nykyisin teknisesti täytä BAT-kriteereitä BOD- ja COD-poiston osalta. Tähän on suunnitelmissa esitetty biologisen osan tehostamista, jonka jälkeen puhdistustulokset olisivat myös sulankauden ulkopuolella lupaehdot täyttäviä. Myös jätevedenpuhdistamon ohjaus ja automaatio eivät ole nykyisin BAT-tasoa, mutta siihenkin tehdään parannusta tulevana vuosina.

2) tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä syntyvien jätteiden uudelleen käytön ja hyödyntämisen mahdollisuus.

Jätevedenpuhdistamossa syntyy hyödynnettäviä jätteitä lähinnä lietteestä, joka kompostoimalla voidaan jalostaa maisemointitöihin tai viherrakentamiseen soveltuvaksi. Lieteseosta syntyy kuitenkin vähän ja Savukoskella kahdeksan vuoden aikana syntynyt jäte on pääosin jätevedenpuhdistamon kompostikentällä kasassa.

Savukoskella viherrakentamiseen suhtaudutaan hiukan eri tavalla kuin eteläisessä Suomessa. Savukosken pihat rajoittuvat myös kaava-alueilla metsiin ja luonnon metsäpohja on yleinen myös kaava-alueella. On hiukan kyseenalaista soveltuisiko englantilaistyyppiset nurmialueet Savukosken maisemiin tai talojen pihaille. Luonto on pääosin ravinneköyhää mäntymetsikköä, jossa lietteiden käyttö voisi aiheuttaa jopa vahinkoa.

Toki alueella on paikkoja, johon lietettä voidaan hyödyntää. Alueella on muun muassa jätevedenpuhdistamon läheisyydessä maanlajitusalueita sekä jätevedenpuhdistamoaluetta voidaan maisemoida kompostoituneella lietteellä. Myös erilaisissa rakennuskohteissa ja niiden maisemoinnissa voidaan lietettä hyödyntää.

Parannusta lietteen käyttöön tuo myös hankittava välppä, joka poistaa jäteveden sisältämät kiinteät partikkelit. Välppän poistamat ainekset pestään ja puristetaan ja ne kuljetetaan muiden jätteiden keräyksen yhteydessä kaatopaikalle tai hyödynnettäväksi esimerkiksi polttamalla.

3) tuotannossa käytettävien aineiden vaarallisuus sekä mahdollisuudet käyttää entistä haitattomampia aineita.

Jätevedenpuhdistamolla ei käytetä vaaralliseksi luokiteltuja aineita.

4) päästöjen laatu, määrä ja vaikutus.

Päästöjen laatu, määrä ja vaikutus on esitetty hakemusasiakirjoissa ja niitä tarkkaillaan jatkuvasti tarkkailuohjelmien mukaisesti. Jos päästöjä tarkastellaan Kemijoen vesistön kannalta, eivät päästöjen vaikutukset ole heikentäneet merkittävästi Kemijoen vesistön laatua, eliöstöä tai kalas-

toa. Myöskään haitallisia vaikutuksia alapuoliselta asutukselta ei ole kirjattu. Päästöjen määrä on pieni ja vaikutukset vesistössä ovat vähäiset eikä ympäristön pilaantumista ole tapahtunut lukuun ottamatta itse jätevedenpuhdistamoaluetta, joka on kokonaisuuteen verrattuna pieni alue.

5) käytettyjen raaka-aineiden laatu ja kulutus.

Savukosken yhdyskunnan jätevesimäärät ja asukasluku ovat vähentyneet merkittävästi viime vuosikymmeninä. Kunnan asukasluku oli suurimmillaan 1960-luvulla noin 2 400 asukasta kun 2013 kunnassa oli 1 126 asukasta. Viemäroidyllä alueella on nykyisin noin 650 asukasta. On enustettu, että asukasmäärät tulevat edelleen laskemaan. Tämä tulee heijastumaan myös jätevesien määrään. Toisin sanoen jätevesimäärien enustetaan edelleen vähenevän Savukosken jätevedenpuhdistamolla.

6) energian käytön tehokkuus.

Nykyinen lammikkopuhdistamo on erittäin energiaystävällinen puhdistustekniikka. Ennen vuotta 2004 ei laitoksella ollut juurikaan sähköä käyttäviä laitteita. Tulopumppauksen ja kemikaalin syötön siirto jätevedenpuhdistamolle sekä lietteen jatkuva poisto selkeytyksestä ovat nostaneet laitoksen sähkönkulutusta, mutta energiakulut ovat olleet varsin pienet. Energiaa on kulunut noin 0,6 kWh/jv-m³. Tulevat investoinnit lisäävät energiakuluja, mutta toiminnassa pyritään aina tehokkuuteen ja pieneen energian kulutukseen.

7) toiminnan riskien ja onnettomuusvaarojen ennalta ehkäiseminen sekä onnettomuuksien seurausten ehkäiseminen.

Toiminnan riskit ovat kasvaneet huomattavasti, kun jätevedenpuhdistamoa on alettu sähköistää. Toisaalta sähkön toimitusvarmuus on Suomessa hyvä. Riskien ja onnettomuuksien mahdollisuus kohdistuu lähinnä päästöihin. Kyseisellä lammikkopuhdistamotyypillä riskit kokonaan puhdistamattomien jätevesien johtamiseen ovat olemattomat. Merkittävää ympäristön pilaantumista ei todennäköisesti tapahdu, jos jätevedet joudutaan johtamaan tilapäisesti täysin puhdistamatta Kemijokeen. Toiminnan seuraamiseksi automaatiota on tarkoitus kehittää hakemuksessa esitetyllä tavalla.

8) parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnitellun aloittamisajankohdan merkitys sekä päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyödyt.

Suunniteltavat investoinnit on tarkoitus tehdä vuosien 2017–2020 välisenä aikana.

9) vaikutukset ympäristöön.

Toiminnan vaikutukset ympäristöön tulevat edelleen vähenemään. Toiminnan vaikutuksia tullaan seuraamaan käyttö- ja päästötarkkailun sekä Kemijoen vesistötarkkailun mukaisesti. Teknisesti parempia puhdistusvaihtoehtoja on runsaasti olemassa, mutta jätevesien vähenevä määrä,

päästöt ja vesistövaikutukset huomioiden on kohtuullista, että jätevesien puhdistamista jatketaan edelleen nykyisessä jätevedenpuhdistamossa, jota saneerataan hakemuksessa esitetyllä tavalla ja aikataululla. Realiteetit huomioiden jätevedenpuhdistamon toiminta tulee olemaan tällä paikalla parasta mahdollista tekniikkaa.

TOIMINTA-ALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

Toiminta-alue

Toiminta-alue on kirkonkylän asemakaava-alueen ydinalue. Vesijohtoverkoston toiminta-alue on hiukan laajempi ulottuen muun muassa Kuoskun kylään asti. Viemäriin on toiminta-alueella liittynyt 636 liittynyttä. 18 kiinteistöä ei ole liittynyt verkostoon. Vesijohtoon sen toiminta-alueella on liittynyt 773 liittynyttä. 20 kiinteistöä ei ole liittynyt verkostoon.

Savukosken asukaskehitys

Väestökehitys on ollut laskeva jo ainakin 40 vuotta. Vuonna 1968 kunnan väkiluku oli 2 374 henkeä ja 1986 väkiluku oli 1 881. Vuoden 2003 väkiluku oli 1 379. Kirkonkylän kaava-alueella oli asukkaita vuonna 1973 noin 370 asukasta ja 62 kiinteistöä, kun vuonna 2003 asukkaita oli 680 ja kiinteistöjä 315. Tämä johtunee kaava-alueen laajenemisesta ja asutuksen siirtymisestä sivukylistä kirkonkylään. Vuosien 1990 ja 2015 välillä asukasluku on vähentynyt 346:lla asukkaalla.

Kemijoen virtaamat

Ylä-Kemijoen valuma-alueen pinta-ala on 9 347 km² ja järvisyys 0,9 %. Suurimmat sivujoet, niiden valuma-alueet ja järvisyydet ovat seuraavat:

Valuma-alue	km ²	Järvisyys %
Kairiojoki	578	0,0
Värriöjoki	1 076	0,1
Tenniöjoki	4 144	1,0
Vuotosjoki:	730	0,8

Vuosien 1961–1990 keskimääräinen sademäärä alueella on ollut 530 mm/v.

Savukoskella Kemijoen ylittävän sillan yläpuolelta, länsirannalla olevalta Kemijoki Oy:n vesipinta-asteikolta vuosien 1993–2004 väliseltä ajalta havaittujen mittatietojen mukaan korkein havaittu vedenkorkeus on N43 + 170,78 metriä merenpinnasta. Mainittu vedenkorkeus on havaittu 16.5.1997 ja ollut todennäköisesti jääpadon aiheuttamana. Kevättulva-aikojen tyypillinen ylin vedenkorkeus Savukoskella kyseisessä mittapisteessä on noin 170 metriä merenpinnasta. Tulva-ajan ulkopuolella vedenpinta normaalisti on noin 167 metriä merenpinnasta.

Suurin havaittu virtaama on 924 m³/s vuodelta 1993 suuren kevättulvan ajalta, jolloin jääpadot eivät aiheuttaneet mittausvirhettä. Tyypillinen virtaama Kemijoessa Savukosken kohdalla on noin 100 m³/s. Havaittu minimivirtaama on ollut 23 m³/s (31.3.1996).

Pohjavesialueet ja vedenottamot

Savukosken kunnan alueella sijaitsee yksi I-luokan, kahdeksan II-luokan sekä 164 III-luokan pohjavesialuetta. Alueista yhdeksän jatkuu naapurikunnan puolelle. Savukosken pohjavesivarastoina toimivat pääosin melko tasaisesti koko kunnan alueella kulkevat harjujaksot.

Pohjavedenotto sijaitsee Miekkakoskenharjulla, joka on noin kaksi kilometriä kirkonkylältä itään päin. Vedenotto koostuu kahdesta noin kymmenen metriä syvästä siiviläputkikaivosta. Vesi johdetaan ilman käsittelyä suoraan kulutukseen. Laadultaan vesi on hyvää lukuun ottamatta lievää happamuutta (pH noin 6,5). Vesi johdetaan kirkonkylän lisäksi Kuoskun kylään, jota ennen paine nostetaan omaan painepiiriin. Vedenottamon tuottoarvio on 650 m³/vrk. Pohjois-Suomen vesioikeuden lupa vedenottamiseen on 450 m³/vrk.

Vedenkäyttö on ollut vuonna 2013 keskimäärin 111 m³/vrk ja suurimman kuukausikulutuksen keskimääräinen vuorokausikulutus noin 150 m³/vrk. Vuosittain vedenottamolta on pumpattu noin 40 000 m³ vettä verkostoon. Vedenottamon tuotto on riittävä tulevaan vedenkulutukseen ja veden laatu täyttää talousvedelle asetetut vaatimukset. Jätevedenpuhdistamo on liitetty Savukosken vesijohtoverkostoon.

YMPÄRISTÖKUORMITUS

Päästöt vesistöön ja käsittelytulos

Seuraavassa taulukossa on esitetty Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamon vesistökuormitus (kg/vrk) ja lähtevän veden laatu (mg/l) vuosikeskiarvoina vuosina 2007–2016.

Vuosi	BOD ₇		Kok. P		Kok. N		Kiintoaine		NH ₄ -H		COD _{Cr}	
	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l	kg/vrk	mg/l
2007	3,5	25	0,10	0,7	4,5	32	1,5	10	4,0	28	8,2	57
2008	5,5	36	0,18	1,2	5,2	34	2,3	15	4,8	31	13	87
2009	6,2	67	0,26	2,8	3,1	34	3,0	33	2,8	31	13	138
2010	2,4	27	0,02	0,2	3,7	42	1,3	15	3,1	35	6,7	75
2011	2,8	32	0,02	0,2	3,4	39	0,4	5,1	3,2	37	6,5	76
2012	2,3	25	0,02	0,2	2,9	31	1,1	12	2,5	27	6,1	66
2013	2,9	33	0,01	0,2	3,2	36	0,9	11	2,8	32	6,9	78
2014	3,0	32	0,01	0,1	3,2	35	1,0	11	3,0	33	7,8	85
2015	2,3	26	0,01	0,1	3,0	33	0,4	4,0	2,9	31	6,8	75
2016	1,5	15	0,01	0,1	2,7	27	0,7	7,4	2,5	26	3,7	37
Raja-arvo		30		0,9								

Vuonna 2016 jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettu keskimääräinen kuormitus laski lähes kaikkien kuormitteiden osalta edellisvuoteen verrattuna, lukuun ottamatta fosfori- ja kiintoainekuormitusta. Fosforin vesistökuormitus pysyi edellisvuoden tasolla, mutta kiintoaineen osalta vesistökuormitus kasvoi 75 % vuoteen 2015 verrattuna. Viimeisen kymmenen vuoden jaksolla (2007–2016) jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdetussa kuormituksessa on havaittavissa laskeva trendi kaikkien kuormitteiden suhteen.

Alla olevassa taulukossa on jäteveden käsittelytulokset vuosina 2007–2016.

Vuosi	BOD ₇		Kok. P		Kok. N		Kiintoaine		NH ₄ -H		COD _{Cr}	
	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%
2007	25	87	0,7	91	32	39	10	96	28	45	57	88
2008	36	78	1,2	89	34	44	15	95	31	49	87	77
2009	67	62	2,8	78	34	56	33	94	31	60	138	65
2010	27	88	0,2	98	42	49	15	94	35	58	75	85
2011	32	88	0,2	98	39	51	5,1	98	37	54	76	87
2012	25	88	0,2	98	31	43	12	95	27	51	66	85
2013	33	68	0,2	98	36	32	11	92	32	41	78	74
2014	32	87	0,1	99	35	59	11	98	33	62	85	85
2015	26	78	0,1	99	33	42	4,0	97	31	44	75	75
2016	15	90	0,1	99	27	54	7,4	97	26	57	37	89
Raja-arvo	30	80	0,9	90								

Jätevedenpuhdistamo on toiminut sulana kautena hyvin, kesällä erinomaisesti, mutta heti vesien jäähtyttyä tulokset ovat heikompia. Fosforin poiston osalta laitos toimii erittäin hyvin poistotehon ollessa noin 98 %. Myös kiintoaine poistuu tehokkaasti poistotehon ollessa noin 95 %. Typenpoisto tällä laitostyyppillä voi toimia vain sulana aikana, jolloin on päästy tyydyttävään tulokseen. Keskimäärin typpeä poistuu noin 30–40 %.

Päästöt ilmaan, melu ja värinä

Lietteen jatkokäsittely ja lammikkoaltaat puhdistamoalueella voivat aiheuttaa hajua lähinnä puhdistamon läheisyydessä. Puhdistamon lähellä ei ole asutusta. Lähin asuinrakennus on noin 700 metrin päässä. Toiminta ei aiheuta melua, pölyä eikä värinää.

Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta ei arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen puhdistamoaluetta laajemmalle. Lähin vesistö Kemijoki sijaitsee noin 500 metrin päässä. Lähistöllä ei ole pohjavesialueita eikä yksityisiä kaivoja. Kiinteistöt Kemijoen eteläpuolella ovat liittyneet vesijohtoverkostoon.

Jätteet ja niiden hyödyntäminen

Jätevettä ei toistaiseksi välpätä ennen prosessiin johtamista, joten välpejätettä ei ole muodostunut aiemmin. Vuodesta 2017 lähtien muodostuu myös välpejätettä, joka kerätään jätteenkäsittelyyn normaalin jätekeräyksen yhteydessä. Välpejätteen määrä on pieni, arviolta noin 200 l viikossa.

Kuivattua jätevesilietettä muodostuu noin 100 m³ vuosittain. Sakokaivo-lietettä puhdistamolle tuodaan vuosittain keskimäärin 650 m³ Savukosken haja-asutusalueilta. Jätevesiliete kompostoidaan puhdistamoalueella ja sitä voidaan hyödyntää muun muassa viherrakentamiseen.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Vaikutustarkkailuun perustuen voidaan todeta, että jätevedenpuhdistamon toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa luonnolle tai luonnonsuojelualueille. Syrjäisen sijainnin vuoksi puhdistamolla ei ole vaikutuksia rakennettuun ympäristöön.

Arvio vaikutuksista vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumiseen

Viitaten hakemuksen liitteenä oleviin vesistöntarkkailuraportteihin voidaan todeta, ettei Savukosken jätevedenpuhdistamon toiminta ole ristiriidassa Kemijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman vuoteen 2015 kanssa. Kemijoen toimenpideohjelmassa ei ole esitetty erityisiä ravinteiden vähennystarpeita ylisellä Kemijoella. Veden laatu on ollut hyvä.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Kun jätevedet on johdettu puhdistamoalueelle, eivät vedet pääse täysin puhdistamattomina vesistöön, vaan jätevedet käsitellään vähintään lammikko-osassa, jonka toimivuus on sulana kautena hyvä.

Keskimääräinen vuosien 2007–2016 jätevedenpuhdistamolle tuleva kuormitus, joka johdettaisiin kriisitilanteessa vesistöön, on BOD₇ 19 kg/vrk, kokonaisfosfori 1,0 kg/vrk, kokonaistyyppi 6,7 kg/vrk ja kiintoaine 29 kg/vrk. Keskimääräinen jäteveden tulovirtaama jätevedenpuhdistamolle viimeisen viiden vuoden aikana on ollut 92 m³/vrk. Jos kemiallinen laitos ohitetaan, lammikko-osat poistavat jäteveden ravinteista arviolta keskimäärin noin 50 % sekä kiintoaineksen lähes kokonaan. Fosforin osalta puhdistusteho olisi arviolta noin 50 %. Jääpeitteen aikana tai kylmänä kautena arvioitu poistuma on noin 40 %.

Toiminnan kannalta pahin riski on nykyisen Kemijoen varressa olevan pääpumppaamon toimintahäiriö, joka aiheuttaa jätevesien johtamisen ylivuotona puhdistamattomina Kemijokeen. Toinen mahdollinen riski on paineviemärin rikkoutuminen Kemijoen alituksen kohdalla. Koska häiriö

huomattaisiin heti, mahdollisen teknisen häiriön pituus voi olla korkeintaan arviolta kahden vuorokauden mittainen.

Laitoksen tekniikkaan kohdistuvat häiriöt tulevat esiin jätevedenpuhdistamon normaalin käyttötarkkailun ja hoidon yhteydessä. Häiriöihin voidaan varautua muun muassa automaattisella hälytyksellä. Hälytysjärjestelmää on tarkoitus parantaa vuoteen 2017 mennessä. Ympäristölle aiheutuva riski toimintahäiriön tai kriisitilanteen aikana on vähäinen.

Jätevesien johtamisessa sähköön saanti on ratkaisevassa asemassa. Toistaiseksi pidempiä sähkökatkoja ei ole esiintynyt eikä niitä ole odotettavissa. Laajan sähkökatkon sattuessa ei myöskään puhtaan veden jakelu toimi, joten jätevesiäkään ei juuri synny eikä joudu vesistöön. Laitos voi myös säännöstellä vedenjakelua kriisitilanteessa. Teoreettisesti arvioiden puhdistamattomien lyhytaikaisten jätevesikuormitusten vesistövaikutukset ovat paikallisia ja vähäisiä. Kemijoen virtaamat ovat niin suuria, ettei Savukosken jätevesikuormituksella ole merkittävää vaikutusta Kemijoen ravinnepitoisuuksiin, rehevyyteen tai happitilanteeseen.

Jos vesistöön tai maaperään joutuu tai uhkaa joutua laadultaan tai määrältään tavanomaisesta poikkeavia päästöjä, on jätevedenpuhdistamon pitäjän tai tarkkailua suorittavan konsultin tehtävä asiasta viipymättä ilmoitus Lapin ELY-keskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Valvovien viranomaisten kanssa sovitaan tuolloin, onko tarvetta suorittaa ylimääräistä näytteenottoa jätevedenpuhdistamolla tai vesistössä. Poikkeustilanteen aikaiset näytteet vesistöstä ottaa ja tarvittavat määritykset tekee velvoitetarkkailua suorittava konsultti, mutta jätevedenpuhdistamolta näytteet voi äkillisissä tilanteissa ottaa myös puhdistamonhoitaja. Näytteet analysoidaan julkisen valvonnan alaisessa vesitutkimuslaboratoriossa.

Jätevedenpuhdistamosta ei arvioida aiheutuvat merkittävää ympäristöriskiä normaaliaikana eikä myöskään poikkeustilanteissa.

VAHINKOARVIO

Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun perusteella (2005–2014) ei jätevesien johtaminen aiheuta vahinkoa tai haitallisia vaikutuksia Kemijoessa purkupaikalla tai sen alavirrassa.

ESITYS TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILUSTA

Hakija esittää, että toiminnan tarkkailua jatketaan nykyisen Savukosken jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailuohjelman mukaisesti (Lapin Vesitutkimus Oy / Ahma Ympäristö Oy).

Hakija esittää lisäksi, että ohjelmaa päivitetään ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla vasta siinä vaiheessa, kun uusi biologinen prosessi on valittu ja prosessin rakentamisesta on järjestetty tarjouskilpailu. Todennäköisesti tämä tapahtuu vuoden 2020 aikana.

Tällöin näytteenottopaikat tai mahdolliset laitteet pystytään kirjaamaan oikeisiin kohtiin. Prosessissa tulisi vielä pohtia myös lammikoiden jättämistä jälkikäsittelyä varten, ennen vesien johtamista vesistöön, mikä voisi parantaa veden laatua ainakin sulana kautena.

Vuosien 2017–2020 välillä noudatettaisiin nykyistä käyttö- ja päästötarkkailuohjelmaa sekä nykyisiä lupaehtoja. Mikäli lupaehdot muuttuvat tulee tarkkailuohjelmaa päivittää vastaavasti.

Hakemuksessa esitetyt toimenpiteet vuosien 2017–2019 aikana ovat luonteeltaan sellaisia, ettei niillä ole vaikutusta puhdistustuloksiin tai tarkkailuohjelmaan. Vasta biologisen prosessin tehostaminen voi aiheuttaa muutoksia esimerkiksi näytteenottopaikkoihin tai puhdistustuloksiin.

Vesistötarkkailua esitetään jatkettavan osana Kemijoen vesistön yhteistarkkailua.

Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailu muodostaa pohjan laitoksen hoidolle ja toiminnan kehittämiselle. Käyttötarkkailua suorittaa puhdistamonhoitaja pitämällä päiväkirjaa muun muassa seuraavista asioista:

- käsitelty jätevesimäärä (m^3/vrk)
- vastaanotettu sakokaivoliete (m^3/vrk)
- kemikaalinsyöttömäärä (kg/vrk , g/m^3)
- todetut käyttö- ja toimintahäiriöt ja niiden syyt
- hoitotoimenpiteet (pesu, pumpun huolto yms.)
- suoritettut ohitukset (m^3/vrk)
- lietteenpoiston määrät (m^3)
- näytteenotto ja valvontatarkastukset ja
- selkeytyksen näkösyvyys.

Käyttötarkkailussa kirjataan määrääjain myös kompostointialueen hoitoon liittyvät toimenpiteet:

- kompostin kääntämiset
- kompostin lämpötilatiedot
- kompostoidun lietteen määrä ja
- muualle toimitettu komposti.

Päiväkirjat säilytetään vähintään viiden vuoden ajan ja niiden on oltava viranomaisten saatavilla. Käyttötarkkailu- ja kuormitustiedot toimitetaan TYVI-tietojärjestelmän kautta ympäristökeskuksen VAHTI-rekisteriin sen määräminä aikoina. Käyttötarkkailutiedot toimitetaan heti laskentajakson päätyttyä ja edellisen vuoden tiedot viimeistään 15.1. mennessä tarkkailua suorittavalle konsultille.

Päästötarkkailu

Hakija esittää, että päästötarkkailun näytteitä Savukosken jätevedenpuhdistamolta otetaan nykyisen käytännön mukaisesti kolme kertaa vuodessa:

- maaliskuussa (15.3.–15.4. välisenä aikana)
- heinä-elokuussa
- loka-marraskuussa

Mikäli tavanomaisessa tarkkailussa otetaan näytesarjoja tarkkailuvuoden aikana useammin kuin tarkkailusuunnitelmassa on määrätty, on näytteiden väliä oltava ainakin kaksi viikkoa.

Päästötarkkailun näytteet otetaan jätevedenpuhdistamolle tulevasta jätevedestä tulopumppaamosta, lähtevästä vedestä lammikon jälkeiseltä settipadolta sekä dortmund-selkeyttämöstä lähtevästä vedestä. Selkeytyksen näyte otetaan kertanäytteenä, mutta tulevan ja lähtevän veden näytteet otetaan 24 tunnin kokoomana 1.1.2006 lähtien. Talviaikana näytteenottimen jäätymisongelmista johtuen lähtevän veden näyte voidaan poikkeuksellisesti ottaa kertanäytteenä.

Päästötarkkailun näytteet ottaa henkilö, jolla on riippumattoman sertifiointielimen varmistama pätevyys näytteenottoon. Häiriötilanteissa tai muissa poikkeuksellisissa tilanteissa näytteet voi ottaa myös toiminnanharjoittaja. Näytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa.

Tarkkailu on toteutettava siten, että päästöistä ja niiden vaikutuksista saadaan luotettava tieto. Näytteenotossa sekä veden ja lietteenlaadun analysoinnissa on käytettävä standardisoituja menetelmiä tai muita ympäristöhallinnon hyväksymiä menetelmiä. Päästötarkkailun näytteiden analysoinnista ja määrittämisestä on huomioitava se, mitä on sanottu valtioneuvoston päätöksessä 365/1994 (oikeastaan 888/2006). Virtaamamittauksissa on käytettävä menetelmiä, joilla laitoksen läpi virtaavan jäteveden ja ohitukseen johdettavan jäteveden määrä kyetään luotettavasti määrittämään.

Päästötarkkailun näytteistä tehdään seuraavat määritykset:

- lämpötila
- pH
- BOD_{7/ATU}
- COD_{Cr}
- kok. P
- kok. N
- kiintoaine

Lähtevästä vedestä tehdään lisäksi seuraavat määritykset:

- NH₄-N
- PO₄-P
- fekaaliset koliformiset bakteerit (kertanäytteestä)

- saostuskemikaalin jäännöspitoisuus (Al tai Fe)

Jätevedenpuhdistamolla tulee jokaisella näytteenotokerralla selvittää lisäksi:

- näytteenottovuorokauden virtaama m^3/vrk
- kemikaalin syöttömäärä g/m^3
- selkeytyksen näkösyvyys cm ja pintakuorma $q_{\text{max}} \text{ m}/\text{h}$

Kunkin jätevedenpuhdistamokäynnin yhteydessä käydään yhdessä puhdistamohoitajan kanssa läpi käyttötarkkailun päiväkirja ja selvitetään samassa yhteydessä mahdolliset ohjuokсутusten ja häiriöiden syy sekä tarkistetaan kemikaalin annostukset. Lisäksi tarkkailussa noudatetaan valtioneuvoston päätöksessä (365/1994, oikeastaan 888/2006) annettuja ohjeita.

Valvovien viranomaisten kanssa sovitaan, onko häiriö- tai poikkeuksellisessa tilanteessa tarvetta suorittaa ylimääräistä näytteenottoa jätevedenpuhdistamolla tai vesistössä. Poikkeuksellisen tilanteen aikaiset näytteet ottaa ja tarvittavat määritykset tekee velvoitetarkkailua suorittava konsultti, mutta äkillisissä tilanteissa näytteen voi ottaa myös puhdistamonhoitaja. Näytteen analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa.

Lietteen laadun tarkkailu

Jätevedenpuhdistamolla syntyvän lietteen laatu tutkitaan kerran vuodessa. Lietteestä määritetään seuraavat pitoisuudet:

- | | | |
|-------------------|------|-----|
| - kuiva-aine, TS | g/kg | (%) |
| - hehkutusjäännös | g/kg | (%) |
| - pH | | |

Ravinteet ja hivenaineet

- | | | |
|----------------|-------|--------|
| - typpi N | mg/kg | (%/TS) |
| - fosfori P | mg/kg | (%/TS) |
| - kalium K | mg/kg | (%/TS) |
| - kalsium Ca | mg/kg | (%/TS) |
| - magnesium Mg | mg/kg | (%/TS) |

Raskasmetallit:

- | | | |
|---------------|-------|--------|
| - kadmium Cd | mg/kg | (%/TS) |
| - koboltti Co | mg/kg | (%/TS) |
| - kromi Cr | mg/kg | (%/TS) |
| - kupari Cu | mg/kg | (%/TS) |
| - elohopea Hg | mg/kg | (%/TS) |
| - mangaani Mn | mg/kg | (%/TS) |
| - nikkeli Ni | mg/kg | (%/TS) |
| - lyijy Pb | mg/kg | (%/TS) |
| - sinkki Zn | mg/kg | (%/TS) |

Valmiin kompostin laatu tutkitaan myös, mikäli raakalietteessä mitataan valtioneuvoston päätöksessä 282/1994 (oikeastaan 179/2012) määrättyjä suurimpia sallittuja pitoisuuksia.

Vaikutustarkkailu

Vaikutustarkkailun osalta laitos on liitetty Kemijoen vesistön pääuoman yhteistarkkailuun, jonka toteutuksesta vastaa Kemijoen vesiensuojeluyhdistys ry. Yhteistarkkailusuunnitelmaa on päivitetty siten, että jätevedenpuhdistamon päästöjen vaikutuksista saadaan luotettava kuva. Päivitetty Kemijoen yhteistarkkailusuunnitelma on otettu käyttöön vuoden 2006 alusta lähtien.

Raportointi

Raportoinnin osalta hakija esittää, että tarkkailutulokset toimitetaan tiedoksi välittömästi niiden valmistuttua ja viimeistään kuukauden kuluttua näytteenotosta tutkimuksen tilaajalle, Savukosken kunnan ympäristölautakunnalle ja valvovalle viranomaiselle. Valvojalle tulokset tulee toimittaa paperitulosteiden lisäksi sähköisessä muodossa ympäristökeskuksen ohjeiden mukaisesti. Tuloksista on ilmentävä käytetty mittaus- ja laskentamenetelmät sekä kokonaisepävarmuus. Päästötarkkailun tuloksissa tulee olla kuormituslaskelmien lisäksi lyhyt lausunto jätevedenpuhdistamon toiminnasta ja tiedossa olevista poikkeuksellisista tekijöistä, jotka mahdollisesti ovat vaikuttaneet puhdistustulokseen.

Vuosittain laaditaan yhteenvetoraportti käyttö- ja päästötarkkailusta ympäristöhallinnon kulloistenkin ohjeiden mukaisesti. Raportoinnissa noudatetaan julkaisussa "Yleisohjeet velvoitetarkkailusta" (Vuoristo 1992) annettuja ohjeita. Raportissa huomioidaan myös mahdollinen valvojan näytteenotto jätevedenpuhdistamolta. Pitkäaikaisen kehityksen ilmentämiseksi tuloksia tulee vertailla aikaisempien vuosien tuloksiin niin pitkältä ajalta kuin tietoja on olemassa ja ne ovat vertailukelpoisia. Raportin jakelu on sama kuin yksittäisten tarkkailutulostenkin ja se toimitetaan asianosaisille tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Valvovalle viranomaiselle toimitettavat jakotiedot ja vuosiyhteenvetotulokset toimitetaan paperitulosteiden lisäksi sähköisessä muodossa.

ESITYS LUPAEHDOIKSI

Hakijan esitys on lupaehtojen pitäminen nykyisellä tasolla:

- Biokemiallinen hapenkulutus ilman nitrifikaatiota ($BOD_{7/ATU}$) on enintään 30 mgO₂/l ja puhdistusteho vähintään 80 %
- Kokonaisfosforipitoisuus on enintään 0,9 mg/l ja puhdistusteho vähintään 90 %.
- Kemiallinen hapenkulutus dikromaattihapetuksella (COD_{Cr}) enintään 125 mg/l ja poistoteho vähintään 75 %
- Kiintoainepitoisuus enintään 35 mg/l, tai poistoteho vähintään 90 %

Pitoisuusraja-arvot ja puhdistustehot on saavutettava vuosikeskiarvona laskettuna puhdistamolta ja viemäriverkosta mahdollisesti tapahtuvat ohijuoksutukset ja ylivuodot mukaan lukien.

Perusteena nykyisten lupaehtojen jatkamiselle ovat vähäiset vesistövaikutukset ja vähäinen ympäristökuormitus.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Hakemusta on täydennetty 3.2.2017 muun muassa vuoden 2015 tarkkailuraportilla, Kemijoen vuoden 2015 vesistötarkkailulla, prosessikaaviolla ennen ja jälkeen saneerausta sekä saneeraussuunnitelmilla. Täydennyksen tiedot on sisällytetty tarvittavilta osin tämän päätöksen kertoelma-osaan.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla Savukosken kunnassa 8.8.–7.9.2017 ja kirjeellä asianosaisille. Hakemusasiakirjat ovat kuulutusaikana olleet saatavilla Savukosken kunnassa ja Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa. Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu 10.8.2017 Koti-Lappi-lehdessä. Kuulutus ja hakemuksen keskeinen sisältö on julkaistu internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa.

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueelta ja Pohjois-Suomen kalatalouspalvelut -yksiköltä, Savukosken kunnalta ja kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisilta sekä kaavoitusviranomaiselta.

Lausunnot

1. Lapin ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat

Taustatiedot

Lapin ympäristökeskus on antanut 29.12.2004 nyt voimassa olevan ympäristöluvan Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamolle. Jätevedenpuhdistamo on tyypiltään etusaostuksella varustettu lammikkopuhdistamo. Viemäriverkosto on vuotovesimääristä päätellen hyvässä kunnossa. Jätevedenpuhdistamolla käsitellään vuorokaudessa keskimäärin 90 m³ jätevettä ja sakokaivolietettä jätevedenpuhdistamolle otetaan vastaan vuosittain noin 650 m³. Kuivattua jätevesilietettä syntyy vuosittain noin 100 m³. Luvan myöntämisen jälkeen jätevedenpuhdistamon kemikaalinsyöttö on siirretty varsinaiselle jätevedenpuhdistamoalueelle rakennettuun rakennukseen, jätevesien määramittaus on uusittu, dortmund-kaivoihin on asennettu lietepumput ylijäämälietteen poistoon ja lietteen

kuivaukselle ja sakokaivolietteen vastaanotolle on rakennettu lietelavat. Talviajan käyttöä varten lammikkoalueelle on rakennettu kaksi uutta alasta. Puhdistettu jätevesi johdetaan Kemijokeen ja puhdistamolietteet kompostoidaan kuivauksen jälkeen maapohjaisella, salaojitetulla kompostikentällä, jolta rejektivedet johdetaan takaisin puhdistusprosessiin. Jätevedenpuhdistamolla ei ole esiselkeytystä eikä välppäystä. Jätevedenpuhdistamon jälkiosana olevaa lammikointia ei ole puhdistettu pitkiin aikoihin ja nykyisin lammikointialueella kasvaa runsas puusto- ja pensaskasvillisuus.

Savukoskella on vanhalle lammikkopuhdistamolle tyypillisesti vaikeuksia orgaanisen aineen poistossa talviaikoina. Kokonaisfosforin poisto on toiminut hyvin ympäri vuoden ja kesäkaudella puhdistusprosessissa poistuu myös tyyppä kohtalaisen hyvin. Kemijoessa jätevedenpuhdistamon vai kutuksia ei juurikaan ole havaittavissa suuren laimennussuhteen ansiosta. Havaittu minimivirtaama purkukohdassa on ollut 23 m³/s. Laimennussuhde on pienimmillään 1:20 000. Valvontaviranomaiselle ei ole tullut valituksia jätevedenpuhdistamon toiminnasta.

Purkuvesistön tila ja erityisalueet

Kemijoki luokitellaan ekologisessa luokituksessa luokkaan erinomainen sekä kemiallisessa luokituksessa luokkaan hyvä. Ravinteiden vähentämistarve Kemijoessa Savukosken korkeudella on vähäinen. Vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2016–2021 ei Savukosken jätevedenpuhdistamon tason nostamiselle ole erikseen asetettu tavoitteita. Jätevedenpuhdistamoalueen läheisyydessä ei ole pohjavesialueita eikä luonnonsuojelualueita.

Hakemus

Savukosken kunta hakee ympäristöluvan lupaehtojen tarkistamista, kuten voimassa olevassa ympäristöluvassa on määrätty. Kunta omistaa nykyisen puhdistamoalueen. Hakija arvioi, ettei nykyinen jätevedenpuhdistamo edusta parasta mahdollista tekniikkaa biologisen prosessin osalta kylmänä aikana. Hakija esittää PSAVI:lle hakemuksessaan lupamääräysten pitämistä nykyisellä tasolla. Tarkkailua hakija esittää jatkettavaksi voimassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Hakijan mukaan korvattavaa haittaa toiminnasta ei aiheudu.

Hakija on hakemuksessaan esittänyt jätevedenpuhdistamon kehittämiseksi seuraavanlaisia toimia:

- Jätevedenpuhdistamoa kehitetään rakentamalla vuoteen 2020 mennessä puhdistamolle laitosmainen biologinen puhdistamon osa, joko täysin korvaamaan nykyinen lammikko-osuus tai vaihtoehtoisesti tehostamaan lammikoinnin toimintaa.
- Jätevedenpuhdistamon toimivuuden parantamiseksi hakija kertoo jätevedenpuhdistamolle rakennettavan koneellinen välppäys vuoteen 2017 mennessä.
- Jätevedenpuhdistamon lammikot puhdistetaan lietteestä vuoteen 2017 mennessä.

- Kaukovalvontaa pumppaamoilta ja jätevedenpuhdistamolta parannetaan.

ELY-keskuksen y-vastualueen kannanotto

Lapin ELY-keskuksen käsityksen mukaan Savukosken kunnalle voidaan myöntää ympäristölupa Savukosken jätevedenpuhdistamon toimintaan ja vesien johtamiseen Kemijokeen nykyiselle purkupaikalle seuraavasti:

- Jätevedenpuhdistamoa on tehostettava rakentamalla prosessiin laitosmainen biologinen osa vuoden 2020 loppuun mennessä. Vuoden 2021 alusta lukien saneeratun jätevedenpuhdistamon lupaehdoiksi Lapin ELY-keskus esittää puhdistetun jäteveden pitoisuuksille ja tehoille seuraavat raja-arvot laskettuina vuosikeskiarvoina:
 - BOD_{7ATU} 20 mg/l ja puhdistusteho 90 %
 - Kok.P 0,5 mg/l ja puhdistusteho 90 %
- Vuoden 2020 loppuun asti jätevedenpuhdistamolla on saavutettava nykyisin voimassa olevat puhdistusvaatimukset.
- Kokonaistypen poistossa on pyrittävä mahdollisimman hyvään puhdistustulokseen.
- Tarkkailua jatketaan nykyisten tarkkailuohjelmien mukaan ja käyttö- ja päästötarkkailuohjelma uusitaan vastaamaan tulevaa toimintaa saneerauksen yhteydessä.
- Jätevedenpuhdistamolle ei saa ottaa sako- ja umpikaivolietteitä vastaan vuoden 2020 jälkeen.
- Kuivattu liete on toimitettava asianmukaiset luvat omaavalle laitokselle käsiteltäväksi tai vaihtoehtoisesti jätevedenpuhdistamolle on rakennettava asfalttipäällysteinen kompostointikenttä, josta rejektivet johdetaan takaisin puhdistusprosessiin.
- Mikäli nyt käytössä olevia maarakenteisia jälkialtaita ei käytetä hyväksi saneeratussa puhdistusprosessissa, on ne maisemoitava siten, ettei alueesta aiheudu haittaa eikä vaaraa ihmisten terveydelle eikä haittaa ympäristölle. Maisemointisuunnitelma on esitettävä lupaviranomaisen hyväksyttäväksi ennen sen toteuttamista, kuitenkin vuoteen 2021 mennessä. Mikäli lammikoita aiotaan jatkossakin käyttää osana puhdistamoprosessia, on ne saneerauksen yhteydessä puhdistettava lietteestä.

Perustelut

Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamon prosessi nykyisellään ei vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun sitä arvioidaan jätevedenpuhdistamon talviaikaiseen kykyyn poistaa orgaanista kuormitusta.

Hakemuksessa on esitetty jätevedenpuhdistamon tehostamista rakentamalla jätevedenpuhdistamolle uusi biologinen osa ja tulevalle jätevedelle välppälaitteisto. Tämän lisäksi hakija on esittänyt, että jätevedenpuhdistamon jälkilammikot ruopataan. Lapin ELY-keskus pitää näitä toimenpiteitä oikeansuuntaisina. Kyseessä on kuitenkin pieni jätevedenpuhdistamo, jonka häiriöherkkyys tulee kasvamaan laitoksen biologisen osan rakentamisen myötä. Sakokaivolietteen vastaanotto tämän koko-

luokan jätevedenpuhdistamolle ei ole suotavaa. Sakokaivolietteet voidaan kuljettaa esimerkiksi Pelkosenniemen ja/tai Sallan jätevedenpuhdistamoille ilman merkittäviä lisäkustannuksia. ELY-keskuksen käsityksen mukaan näille jätevedenpuhdistamoille pystytään ottamaan sakokaivolietteitä vastaan, kunhan aikataulut sovitetaan jätevedenpuhdistamoiden toimintaan.

Lietteen kuivaus maapohjaisissa altaissa olisi saneerauksen yhteydessä suotavaa korvata koneellisella lietteenkuivauksella. Alueella on käsitelty jätevesiä jo kymmeniä vuosia maapohjaisilla altailla. Tästä ei ole ollut havaittavaa haittaa, joten Lapin ELY-keskus ei esitä, että maapohja-altaiden käytöstä olisi välttämätöntä luopua. Puhdistamolietteen kompostointi maapohjaisella kentällä ei ole parasta käyttökelpoista tekniikkaa lietteen käsittelyssä. Kun huomioidaan vielä kompostimullan huono menekki alueella, pitää Lapin ELY-keskus mielekkäämpänä kuljettaa kuivattu liete asianmukaiset luvat omaavalle vastaanottajalle edelleen käsittelyä varten.

2. Savukosken kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen

Jäteveden puhdistamisvaatimukset:

Savukosken kunnan jätevedenpuhdistamo on veloitettarkkailun perusteella täyttänyt sille asetetut vaatimukset kokonaisfosforin ja kiintoaineen osalta, mutta ei orgaanisen aineksen osalta. Erityisesti talviaikaan jätevedenpuhdistamon toiminta ei ole ollut lupaehtojen mukaista, vaan puhdistustulos orgaanisen aineksen osalta on ollut heikko. Talven heikko puhdistustulos johtunee ennen kaikkea laitostyypistä. Hakemuksessa esitetyt parannukset prosessiin ovat edellytyksenä talviaikaisen puhdistustuloksen saattamiseksi vaatimusten mukaiseksi.

Hakija esittää, ettei laitoksen ympäristölupaan esitetä typenpoistovaatimusta. Hakija perustelee esitystään yhdyskuntajätevesiasetuksen (888/2006) 4 §:n 2 momentilla, jonka mukaan typpeä on poistettava silloin, kun typpikuorman vähentämisellä voidaan parantaa vesien tilaa.

Kemijoen vesistötarkkailun mukaan Ylä-Kemijoen vedenlaatu Savukoskella on ollut kaikin puolin varsin hyvä. Vesi on ollut humuspitoista ja niukkaravinteista sekä pH-tasoltaan hieman happaman puolella. Seuranta on tehty vuodesta 2009 alkaen ja sillä jaksolla ei ole todettu normaalin vaihtelun lisäksi muutoksia suuntaan tai toiseen (Vesistötarkkailu vuonna 2015, Pöyry, 20.4.2016).

Hakijan esityksen mukaan laskennallisesti Savukosken jätevedenpuhdistamon typpipäästöt nostavat Kemijoen veden typpikuormaa 0,23 µg/l keskimääräisen virtaaman aikana. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että Savukosken jätevedenpuhdistamon typpikuorman vähentämisellä ei olisi merkittävää vesien tilaa parantavaa vaikutusta Kemijoessa, eikä typenpoistovaatimuksista määräämiselle ympäristöluvassa olisi täten perustetta.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että puhdistusvaatimukset voitaisiin säilyttää nykyisellä tasolla. Puhdistusvaatimusten mukaisesti toimiessaan jätevedenpuhdistamo aiheuttaisi vain vähäistä kuormitusta vesistöön. Tällä hetkellä suurin ongelma on, ettei talvikuukausina puhdistusvaatimuksiin päästä. Asia korjaantuisi laitokseen suunnitelluilla parannustoimenpiteillä.

Jätevesienkäsittelyprosessiin suunnitellut parannukset:

Hakemuksessa on esitetty, että lammikkopuhdistamoa täydennetään bioroottorilla tai vastaavalla biologisella osalla, joka rakennetaan lämmittävän rakennuksen sisälle. Lisäksi parannetaan esikäsittelyä välipällä. Nykyisin käytössä olevat lammikot mahdollisesti poistetaan käytöstä, mikäli niille ei ole tarvetta osana jälkikäsittelyä. Lisäksi otetaan käyttöön automaattinen kokoomanäytteenottolaitteisto.

Koska hakemusvaiheessa parannukset ovat vasta suunnitelma-asteella, tulisi luvassa edellyttää tarkempien suunnitelmien toimittamista valvovan viranomaisen hyväksyttäväksi. Luvassa tulisi määrätä määräajasta, jossa hakemuksessa esitetyt suunnitelmat on toimitettava ja suunnitellut parannukset prosessiin tehtävä.

Mahdollisesti pois käytöstä jäävissä lammikoissa olevan lietteen ominaisuudet tulee analysoida ja liete tulee toimittaa asianmukaiseen hyötykäyttöön tai käsittelyyn. Mikäli on aihetta epäillä maaperän pilaantumista lammikoiden alueella, tulee pilaantuneisuus selvittää ja maaperä puhdistaa.

Jätevesiliete:

Lupaan tulisi lisätä tarvittavat määräykset jätevesilietteen käsittelystä, jätevesilietteen laadun tarkkailusta ja tulosten raportoinnista sekä jätevesilietteen käyttämisestä maanparannusaineena tai maanparannusaineen raaka-aineena.

Toimijaa ei ole merkitty Eviran pitämään lannoitevalmistelain (539/2006) 29 § mukaiseen rekisteriin (tarkistettu 1.9.2017). Mikäli jätevesilietettä toimitetaan käytettäväksi maanparannusaineena tai sitä käytetään maanparannusaineen raaka-aineena, tulee toimijan tehdä ilmoitus Elintarvike- ja eläinlääkintävirasto Eviran lannoitevalmistejaostoon ennen toiminnan aloittamista. Toiminnassa tulee muutoinkin noudattaa mitä lannoitevalmistelaissa ja sen nojalla annetuissa asetuksissa säädetään.

Jätevesilietteestä tulee tehdä jäteasetuksen (179/2012) liitteen 5 mukaiset analyysit vuosittain. Valmiin maanparannuskäyttöön menevän kompostoidun jätevesilietteen tulee täyttää lannoitevalmisteasetuksen vaatimukset mm. haitta-aineiden osalta (MMM 24/11). Mikäli jätevesiliete ei analyysitulosten perusteella sovellu käytettäväksi maanparannusaineena tai sen raaka-aineena, ei sitä saa sekoittaa muuhun ainekseen, vaan se tulee toimittaa asianmukaiseen jätteen käsittelyyn.

Toiminnan lopettaminen:

Mikäli jätevesilietteiden kuivatuksessa ja kompostoinnissa voi aiheutua maaperän pilaantumista, tulee alueiden maaperän pilaantuneisuus selvittää ja pilaantunut maaperä puhdistaa viimeistään toiminnan lopettamisen yhteydessä.

3. Savukosken kunta

Yhteensä käsitellään vuosittain noin 33 000 m³ jätevettä eli keskimäärin hieman alle 100 m³ päivittäin. Jätevesimaksujen vuositulo oli viime vuonna noin 78 000 euroa.

Kaavoitustilanne Mukkavaaran jätevedenpuhdistamon alueella on, että siellä ei ole tehty eikä ole vireillä kunnan yleiskaavoitusta eikä asemakaavoitusta. Nykyisen voimassa olevan Itä-Lapin maakuntakaavan mukaan alue on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta.

Kunnalla ei ole varsinaisesti huomautettavaa jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamisen johdosta. Liian tiukat lupaehdot aiheuttavat pienellä asukasmäärällä ja budjetilla toimivan vesihuoltolaitoksen kohtuuttoman suuriin investointikustannuksiin. Luonnon omat keväiset sulamisvesien aiheuttamat ravinnekuormat ovat monikymmentuhatkertaisia.

Muistutus

4. XX

Ympäristöluvan vaatimusten kiristäminen

Talvella Savukosken jätevedenpuhdistuksessa on suuria häiriöitä tai se ei toimi silloin ollenkaan. Jätevedenpuhdistamon toiminta pitäisi olla selkeää, jolla haittavaikutukset ympäristöön ja luontoon saadaan mahdollisimman vähäisiksi myös talvikuukausina. Savukosken jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan vaatimuksia on kiristettävä ja jätevedenpuhdistuslaitteiston puhdistustehoa on parannettava ympärivuotiseksi ja lain vaatimusten mukaiseksi. Jäteveden ohilaskemiset on minimoitava. Savukosken jätevedenpuhdistamon purkuputken lähellä sijaitsevat kohteet, esimerkiksi luonnonmukaiset joenrantapenkereet ja -poukamat ovat saastumiselle herkkiä luontokohteita. Jätevesien puhdistusvaatimusten pitää täyttyä jo purkuputken läheisyydessä ja kaikkina vuodenaikoina. Jätevesinäytteidenottoja purkuputken läheltä on tehtävä useammin. Jätevedenpuhdistamon alueella pitäisi tutkia läheiselle suoalueelle mahdollisesti aiheutuneita haittoja, lisäksi hajuhaittojen tutkintaa olisi jatkettava. Kompostointialueelle kerääntyvälle lietteelle ei ole jatkokäyttöä mietitty. Kunnan asukkaille, turisteille, kalastajille ja meille maanomistajille jäteveden puhdistustehottomuuden haitat ovat rasite juuri jätevedenpuhdistamon ja purkuputken lähellä. Purkuputken lähistöllä olevia jätevesihaittoja olisi tutkittava enemmän. Savukosken kunnan hakemukseen lupaehdojen säilyttämiseen nykyisellään ei saa myöntyä. Savukosken jätevedenpuhdistamon ympäristölupaehdot eivät saa olla enää vuoden 2004 tasolla.

Jätevedenkäsittelyn parantamistoimien aikataulun nopeuttaminen

Ympäristöluvan tarkistamishakemus ja sen selvitysten hankkiminen on kestänyt aivan liian pitkään, määräaika oli jo 31.12.2014. Selvitysten ja täydennysten kerääminen on vienyt jo useamman vuoden. Maanomistajilta pyydettiin mielipidettä vasta vuonna 2017, ympäristölupahakemuksen tiedoksiantokuulutus päivätty 4.8.2017. Jätevedenpuhdistamolle tehtävät parannukset pitäisi toteutua nopeammin kuin mitä ympäristölupahakemuksessa kerrotaan, osa jätevedenpuhdistamon parannustoista on suunniteltu tehtävän vuonna 2017 ja osa vasta vuonna 2020. Parantamistoimien toteutuminen on tehtävä nopeammalla aikataululla.

Puhdistusmenetelmien parantaminen ympärivuotiseksi

Jätevedenkäsittelyprosessinparannusten pitäisi olla laajempia ja jätevesien puhdistukseen tehtävät korjaukset suurempia. Jätevedet tulee puhdistaa asianmukaisin ja nykyaikaisin menetelmin kaikkina vuodenaikoina, jotta vaikutukset ympäristöön ja luontoon ovat mahdollisimman vähäiset. Savukosken jätevedenpuhdistamolla on esimerkiksi typenpoistossa nyt suuria vaihteluja. Hakemuksen liitteen mukaan kesällä 58 % ja talvella vain 18 % tyydestä saadaan poistettua. Jätevesien lammikkopuhdistusmenetelmä ei toimi talvisin kunnolla tai ei ollenkaan. Jätevesien lammikkopuhdistamolle pitäisi etsiä intensiivisemmin parempia vaihtoehtoja tai lisäjärjestelmiä, Suomessa jätevesien lammikkopuhdistamot ovat poistumassa käytöstä. Matkailusta johtuva jätevesipuhdistuksen suuri kuormitus osuu juuri talvikuukausille, jolloin vedenpuhdistaminen Savukoskella on nykyisin käytössä olevin jätevesipuhdistusmenetelmin erityisen hankalaa. Savukosken jätevedenpuhdistamon on toimittava hyvin läpi vuoden.

Kunnan turismi ja yritystoiminta huomioitava puhdistusvaatimuksissa

Ympäristölupahakemuksessa ei huomioida Savukosken alueen yritystoimintaa, vaikka kunnan alueelta löytyy useampia yrityksiä. Ympäristölupahakemuksessa ja -selvityksissä puhutaan vain kotitalouksien jätevesistä. Tärkeää kiinnittää huomiota siihen, että juuri talviaika on matkailun sesonkiaikaa ja juuri talvikuukausina Savukosken kunnan jätevedenpuhdistuksessa on suuria häiriöitä tai se ei toimi silloin ollenkaan. Yritys- ja liiketoiminta aiheuttaa suurta jätevesikuormaa likaisten vesien puhdistustoiminnalle. Paikalliset matkailuyritykset (esimerkiksi hotelli Samperin Savotta) ovat talvisin täynnä majoittujia ja Savukosken kunnan alueella on laajalle alueelle leviävää virkistys- ja matkailutoimintaa ympäri vuoden. Savukosken kunnan jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan mukaisia puhtausvaatimuksia määritettäessä on huomioitava myös matkailu ja turistikaudesta johtuvat jäteveden muodostuksen kausivaihtelut.

Varautuminen häiriöihin suunniteltava paremmin

Häiriö- ja poikkeusoloihin on varauduttava paremmin ja riittävän kattavasti jo ennalta. Jätevedenpuhdistuksen jatkuvatoimisia varajärjestelmiä olisi mietittävä pikaisesti.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakijan mielestä ELY-keskuksen kannanotto on pääpiirteissään saman suuntainen kuin lupahakemuksen sisältökin on. Myös ympäristönsuojelusihteerin lausunto tähtää pääosin samoihin lopputuloksiin kuin hakemuksessakin tavoitellaan.

Hakija haluaa kuitenkin ilmoittaa kantansa kolmeen keskeiseen seikkaan; puhdistusvaatimuksiin, lietteenkäsittelyyn ja sakokaivolietteen vastaanottoon.

Puhdistusvaatimukset:

Hakijan mielestä jätevedenpuhdistamon puhdistusvaatimuksia ei tule kiristää vuoden 2020 jälkeen. Perustelut on selvitetty hakemuksessa ja sen lisäselvityksessä.

Lupaehtojen kiristämisellä ei paranneta vesistön, Kemijoen, laatua. Lupaehtojen kiristäminen aiheuttaa pienelle vesilaitokselle kohtuuttomia lisäkustannuksia tulevaisuudessa. Vesiympäristöä on seurattu vuosia, eikä jätevedenpuhdistamon ole havaittu heikentävän juurikaan vesistön laatua. Väestökehitys kunnassa on ollut jatkuvasti aleneva, joten päästöt ovat jatkuvasti vähentyneet.

Hakijan suunnittelemat toimet mm. biologisen osan tehostaminen tähtäävät nykyisten puhdistusvaatimuksien toteutumiseen kaikissa tilanteissa ympäri vuoden.

Muut suunnitellut toimet, muun muassa automaattinen näytteenotto, välppäys ja automaation lisäys eivät suoranaisesti vaikuta puhdistustehoon, mutta helpottavat niihin pääsemistä ja jätevedenpuhdistamon hoitoa ja kokoaikaista valvontaa.

Kuten ELY-keskuksen kannanotossa todetaan, voi uuden biologisen prosessin myötä tulla myös käyttöhäiriöitä, jotka voivat tietyissä tilanteissa lopettaa tai oleellisesti heikentää biologisen toiminnan tämän kaltaisessa pienpuhdistamossa. Hakija haluaakin em. syystä ja erityisesti hyvästä toiminnasta sulana kautena, säilyttää lammikkipuhdistamon alueella. Lammikolla saavutetaan kesäaikana myös kohtuullinen typenpoisto ja se soveltuu hyvin jälkikäsittelyksi ennen vesistöön johtamista. Se toimii myös varoaltaana häiriötilanteessa ja poikkeuksellisissa olosuhteissa.

Hakija pyrkii aina mahdollisimman hyvään puhdistustulokseen riippumatta puhdistusvaatimuksista. Yhdyskuntajätevesien määrä on vähäinen (ominaiskulutus noin 140 l/as/vrk) ja vedet ovat laadultaan tavanomaista jätevettä, jossa ei ole teollisuusvesiä eikä juurikaan hulevesiä. Kaikki viemärit ovat suhteellisen tiiviitä eikä vuotoja juurikaan ole. Jätevesiä ei ole vuosikausiin johdettu ohi jätevedenpuhdistamon suoraan vesistöön.

Sakokaivoliete:

Sakokaivolietteen vastaanotto tuo ongelmia kaikille pienille jätevedenpuhdistamoille, jotka johtavat lietteet puhdistusprosessiin. Sakokaivoliete on pääosin niin sanottua kuollutta lietettä, josta ei ole juurikaan biologista toimintaa.

Yleisin virhe pienillä laitoksilla on syöttää sako- ja umpikaivolietettä liiallisia määriä suoraan puhdistusprosessiin. Hakijan mielestä liete pitäisi johdattaa suoraan liete-prosessiin eli esimerkiksi sakeuttamoon, jossa liete sekoitetaan muuhun kuivattavaan lietteeseen. Myös sakeuttamoon syötettäessä liete pumpataan pieninä määrinä kerrallaan.

Vesihuollon järjestäminen Savukoskella kuuluu kokonaisuudessaan Savukosken kunnalle. Nykyisin on kuitenkin siirrytty myös vesilaitoksissa yleiseen yhteistyöhön vesilaitosten kesken, joten ajatus yhteistyöstä Sallan, Pelkosenniemen ja Sodankylän laitosten kanssa sakokaivolietteen käsittelyn osalta on hyvä ja tutkittava ajatus.

Alustavasti on ko. laitosten kanssa tästä keskusteltu ja mitään esteitä suunnitelmalle ei naapurilaitosten taholta ole esitetty, kunhan lietteiden keräilyaikataulusta sovitaan laitosten kanssa. Savukosken kunta on pinta-alaltaan laaja kunta ja välimatkat ovat pitkiä. Sodankylään voitaisiin johtaa Tanhuan kylän ja alueen sakokaivolietteet. Sallaan johdettaisiin Kuoskun ja Nousun alueen sakokaivolietteet. Kirkonkylän ja Pelkosenniementien alueen sakokaivolietteet vietäisiin Pelkosenniemen jätevedenpuhdistamoon.

Savukosken viemärilaitokselle lietteen vastaanoton lopettamisesta aiheutuu noin 10 000 € vuotuiset tulon menetykset. Vastaavasti investoinnit sakokaivoliete-prosessiin ovat alustavan arvion mukaan noin 30 000 €, kun laitteet sijoitetaan nykyiseen tai tulevaan uudisrakennukseen.

Sakokaivojen tyhjennyskulut kuljetusyrittäjälle ja vedenkäsittelylaitokselle maksaa kunnan asukas. Kuljetuskustannukset ainakin kirkonkylän osalta tulevat jonkin verran nousemaan, joten asukkaille aiheutuu tästä lisäkustannuksia.

Mikäli sakokaivolietteen vastaanotto toteutetaan Savukosken jätevedenpuhdistamolla, tehdään prosessi siten, että sakokaivoliete johdetaan suoraan lietteen käsittelyyn, ei puhdistusprosessiin. Nykyisin sakokaivoliete johdetaan suoraan lietelavoille, mutta prosessista puuttuu välppäys, joka vaikuttaa oleellisesti lietteen jatkokäyttöön ja hyödyntämiseen. Prosessiin kuuluisi sakokaivolietteen määrämittaus, välppäys ja pumppaus lietelavoille. Lietelavoilta syntynyt rejektivedet ohjataan salaojilla tulopumppaamoon, josta prosessiin.

Hakijan mielestä vesilaitoksella ja kunnalla tulisi olla sakokaivolietteen vastaanoton osalta vapaus valita sopivin käsittelymenetelmä. Myös päätöksenteko menettelystä kuuluu kunnalle, joka vastaa kunnan vesihuollosta.

Hakija muistuttaa myös siitä, että sakokaivolietettä on otettu vastaan laitokselle koko sen historian ajan, mutta vastaanoton negatiivisia vaikutuksia puhdistustuloksiin ei ole havaittu. Hakija toivoo, ettei lupaehtoihin tule kieltävää mainintaa sakokaivolietteen vastaanotosta.

Hakija selvittää em. vaihtoehtojen vaikutukset vesilaitoksen ja asukkaan kannalta sekä tekee parlamentaarisen päätöksen, jatkaako se sakokaivolietteen vastaanottoa jätevedenpuhdistamolla vai kuljettaako lietteet naapurikuntiin.

Lietteen jatkokäsittely:

Kuivatun lietteen kuljetusta naapurikuntiin hakija ei pidä tässä vaiheessa järkevänä, koska samat ongelmat lietteen jatkokäytöstä koskevat myös muita lähialueen jätevesilaitoksia. Myös kuljetuskustannuksien lisäys näiltä osin on turhaa.

Lähin Eviran lannoitevalmistelain mukaisessa rekisterissä oleva laitos sijaitsee Rovaniemellä, jonne Savukoskelta on matkaa noin 180 kilometriä eli yhden kuorman kuljetuksesta Rovaniemelle syntyy 360 kilometrin matkan kuljetuskustannukset ja ympäristöpäästöt. Kuivatun lietteen kuljettaminen 180 kilometrin matkan aiheuttaa myös runsaasti ongelmia laajemmalle alueelle kuin nykyisin.

Nykyisen kompostikentän päällysrakenteena on murskesora. Pintakerroksen alta suotovedet johdetaan tulopumppaamoon salaojituksella. Rakenteeseen on päädytty, koska myös vieressä sijaitsevat jätevesialtaat ovat maarakenteisia. Mikäli maaperän suojaaminen asfalttipäällysteellä tällä 900 m² alueella katsotaan tarkoituksenmukaiseksi, voidaan kenttä päällystää ja alue viemäröidä tulopumppaamoon.

Lietteen koneellista kuivausta ei tässä vaiheessa ole suunniteltu, mutta asia huomioidaan biologisen puhdistamon rakennuksen suunnittelussa muun muassa tilanvarauksena.

Koneellinen kuivaus ja kuivatun lietteen jatkuva siirto kompostointialueelle tulevat aiheuttamaan huomattavan lisäkustannuksen jätevedenpuhdistamon käsittelykustannuksiin. Nykyinen lietelavakuivaus on todettu tehokkaaksi ja kustannuksiltaan edulliseksi lietteenkäsittelymenetelmäksi Savukosken jätevedenpuhdistamolla.

Kuivausta voidaan kehittää vielä muun muassa kevytkatteen lisäyksellä altaiden päälle, jolloin sadevesien vaikutus voidaan eliminoida.

Kompostimultaa ei ole toistaiseksi myyty eikä juurikaan käytetty viherrakentamiseen. Jatkossa multaa pyritään hyötykäyttämään sopivissa kohteissa muun muassa jätevedenpuhdistamoalueen maisemointitöissä tai vastaavissa. Eviran rekisteriin liittymistä harkitaan, mikäli kompostimultaa toimitetaan myyntiin.

Päästötarkkailu 20.09.2017:

Vastineeseen on liitetty tuore lausunto syyskuun 2017 näytteenotosta. Siinä jätevedenpuhdistamon toiminta oli tehokasta ja lupaehtojen mukaista kaikilta osin. $BOD_{7/ATU}$ poistuma oli 99 % ja kokonaisfosforin 99 %. Typenkin poisto oli 74 % johtuen avovesikaudesta ja lämpimistä vesistä. Kiintoaine poistui 99 % ja COD_{Cr} 96 %.

Edellä mainituista tuloksista voidaan päätellä, että "otollisissa olosuhteissa" jätevedenpuhdistamo toimii niin hyvin, ettei minkäänlaisilla parantamis- tai saneeraustoilla olisi vaikutusta jätevedenpuhdistamon puhdistustuloksiin. Mitatut pitoisuudet ovat niin pieniä, ettei niiden vaikutusta voida todeta Kemijoessa purkupisteessä. Liitteenä myös tuore lietteen testausseleste, jonka mukaan liete täyttää asetuksen raja-arvot.

Muut lausunnot ja muistutukset

Hakijalla ei ole kommentoitavaa muista esitetyistä lausunnoista tai muistutuksista.

MERKINTÄ

Aluehallintovirastolla on ollut käytössään Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamon päästö- ja käyttötarkkailuraportti vuodelta 2016 sekä Kemijoen pääuoman vesistötarkkailusuunnitelma vuosille 2013–2018 päätöstä tehdessään.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto tarkistaa Lapin ympäristökeskuksen 29.12.2004 Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamolle myöntämän ympäristöluvan nro 23/2004 lupamääräykset jäljempänä ilmenevästi. Tarkistetut lupamääräykset korvaavat aikaisemmat lupamääräykset kokonaisuudessaan.

Lupamääräysten mukainen toiminta ei ennalta arvioiden aiheuta toimenpitein estettävää tai ympäristönsuojelulain mukaisesti korvattavaa vahinkoa. Ennakoimattoman vahingon varalta annetaan jäljempänä ilmenevä ohjaus.

Toiminnassa on noudatettava tässä päätöksessä annettuja lupamääräyksiä.

LUPAMÄÄRÄYKSET

Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Päästöt pintavesiin

1. Jätevedet on puhdistettava hakemuksen mukaisessa biologis-kemiallisessa tai muussa vastaavan tehoisessa puhdistamossa. Jätevedenpuhdistamolla käsiteltyt jätevedet on johdettava Kemijokeen purkputkella nykyiselle paikalle.
2. Jätevedenpuhdistamoa on käytettävä ja hoidettava niin, että saavutetaan mahdollisimman hyvä puhdistustulos. Jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden on täytettävä vuosikeskiarvona mahdolliset ohjauksutukset ja ylivuodot sekä muut poikkeukselliset tilanteet mukaan lukien seuraavat pitoisuuden ja poistotehon raja-arvot:
 - Biokemiallinen hapenkulutus ($BOD_{7/ATU}$)
 - enintään 30 mg/l O_2 ja poistoteho vähintään 80 %
 - 1.1.2021 lähtien enintään 20 mg/l O_2 ja poistoteho vähintään 90 %
 - Kokonaisfosfori
 - enintään 0,9 mg/l ja poistoteho vähintään 90 %
 - 1.1.2021 lähtien enintään 0,5 mg/l ja poistoteho vähintään 90 %

Lisäksi jäteveden käsittelytuloksen on täytettävä valtioneuvoston asetuksen yhdyskuntajätevesistä (888/2006) vähimmäisvaatimukset asetuksen mukaisesti tarkkailtuna.

Jäteveden käsittelyssä on pyrittävä mahdollisimman tehokkaaseen typen kokonaismäärän poistoon. Vesistöön johdettava vesi ei saa sisältää haitallisessa määrin terveydelle tai ympäristölle vaarallisia aineita.

3. Hule- ja vuotovesien pääsyä viemäriverkostoon on suunnitelmallisesti rajoitettava vuotovesimäärien vuosittaiseen seurantaan perustuvalla verkoston säännöllisellä kunnossapidolla ja saneerauksella.

Edellisen vuoden aikana tehdyistä viemäriverkoston tarkastus-, muutos- ja kunnostamistoimenpiteistä on raportoitava Lapin ELY-keskukselle jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailun vuosiraportoinnin yhteydessä.

4. Luvanhaltijan on oltava selvillä jätevedenpuhdistamolle johdettavien tavanomaisesta poikkeavien jätevesien (teollisuusjätevedet) määrästä ja laadusta sekä huolehdittava teollisuusjätevesisopimuksissa siitä, että mainitut jätevedet eivät haittaa jätevedenpuhdistamon tai viemäriverkoston toimintaa, käyttöä tai laitteita, eivätkä lisää päästöjä

tai niiden vaikutuksia tai haittaa lietteen hyötykäyttöä tai aiheuta vaaraa tai haittaa työntekijöille. Tiedot tavanomaisesta poikkeavista jätevesistä, niiden määrästä, laadusta ja esikäsittelystä sekä jäljennökset tehdyistä teollisuusjätevesisopimuksista on toimitettava Lapin ELY-keskukselle.

5. Luvanhaltijan on laadittava ja esitettävä Lapin ELY-keskukselle vuoden 2019 loppuun mennessä yksityiskohtainen suunnitelma puhdistamon biologisen prosessin tehostamiseksi niin, että lupamääräyksessä 2 annetut vaatimukset pitoisuuden ja poistotehon raja-arvoille voidaan kaikissa olosuhteissa saavuttaa. Suunnitellut toimet prosessin tehostamiseksi on tehtävä vuoden 2020 loppuun mennessä.

Päästöt ilmaan, melu ja värinä

6. Jätevedenpuhdistamon toiminta on siihen liittyvä liikenne mukaan lukien toteutettava siten, että haju-, pöly- ja muista päästöistä ei aiheudu haittaa lähialueen kiinteistöjen käytölle.

Jätevedenpuhdistamon käyttö ja hoito

7. Jätevedenpuhdistamon hoidosta vastaavalla henkilöllä on oltava koulutus ja asiantuntemus jätevedenpuhdistamon käyttöön ja hoitoon. Yhteyshenkilön ajantasaiset yhteystiedot on ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja Savukosken kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.
8. Jätevedenpuhdistamon rakenteet ja laitteet on pidettävä kunnossa. Tarvittaessa niihin saa tehdä sellaisia muutoksia, joilla haitallisten päästöjen muodostuminen estetään ja joilla ei ole haitallista vaikutusta yleiselle tai yksityiselle edulle. Muutokset on tehtävä Lapin ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen

9. Jäteveden käsittelyprosessissa muodostuva liete (jätenimike 19 08 05) on viimeistään 1.1.2021 alkaen toimitettava käsiteltäväksi laitokselle, jolla on lupa ottaa vastaan ja hyödyntää tai käsitellä kyseistä jätettä. Valmista lietekompostia saa varastoida jätevedenpuhdistamon alueella enintään kolme vuotta, jonka jälkeen se on toimitettava hyötykäyttöön tai sille on osoitettava muu asianmukainen loppusijoituspaikka. Jätevedenpuhdistamon alueella ei saa varastoida kompostoimattomia lietteitä eikä lieteseoksia.

Luvanhaltijan on tehtävä aikataulutettu suunnitelma lietelavojen ja kompostointikentän käytöstä poistamiseksi ja maisemoimiseksi. Lisäksi suunnitelmassa on esitettävä puhdistamon biologisen prosessin tehostamisen yhteydessä mahdollisesti tarpeettomaksi jääneiden lammikoiden käytöstä poistaminen ja maisemointi. Maisemointisuunnitelma on toimitettava Lapin ELY-keskuksen hyväksyttäväksi vuoden 2020 loppuun mennessä. Suunnitelmassa on esitettävä muun muassa toteutusaikataulu, käytettävät maamassat ja muu materiaali,

mahdollinen maaperän pilaantuneisuus ja kunnostaminen sekä jätehuolto.

Mikäli luvan haltija haluaa jatkaa puhdistamolietteen käsittelyä puhdistamolla, sen on esitettävä Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle 30.9.2019 mennessä yksityiskohtainen teknis-taloudellinen suunnitelma lietteen kuivaamisesta parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttäen sekä aikataulutettu raskaan liikenteen kantavan ja nestetiiviiksi pinnoitetun kompostointikentän tai muun asianmukaisen kompostointilaitoksen rakentamissuunnitelma. Kompostointikentän rakentamissuunnitelmassa on esitettävä muun muassa kentän tarkka sijainti kartalle merkittynä, kentän rakennekerroksissa (myös päällysrakenne) käytettävät materiaalit ja kerrosvahvuudet, kentän pinnan kallistukset ja reunarakenteet, aumojen suunnitellut sijainnit kentällä sekä suoto- ja sadevesien keräily ja viemäroinnin järjestäminen niin, että muodostuvat vedet voidaan johtaa jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi ja ulkopuolisten vesien pääsy kompostointialueille estetään. Kompostointikenttä tai -laitos on rakennettava vuoden 2021 alkuun mennessä ja sen valmistumisesta on ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja Savukosken kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

10. Sako- ja umpikaivolietteen vastaanotto Savukosken jätevedenpuhdistamolla on lopetettava viimeistään 1.1.2021. Sako- ja umpikaivolietteen on toimitettava sellaiselle vastaanottajalle, jolla on lupa ottaa vastaan kyseistä jätettä.

Mikäli luvan haltija haluaa jatkaa sako- ja umpikaivolietteen vastaanottoa puhdistamolla, sen on esitettävä Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle 30.9.2019 mennessä yksityiskohtainen suunnitelma sako- ja umpikaivolietteiden viemäriverkostoon tai puhdistamon prosessiin johtamisesta niin, että puhdistamon moitteeton toiminta ei häiriinny ja lupamääräyksessä 2 annetut puhdistusvaatimukset saavutetaan.

11. Jätevedenpuhdistamon alue on pidettävä siistinä. Toiminnassa muodostuvat muut jätteet on lajiteltava ja säilytettävä toisistaan erillään ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu roskaantumista, hajuhaittaa tai muutakaan ympäristön pilaantumisen vaaraa ja ettei huononnetta jätteen hyödyntämismahdollisuuksia.

Kaikki toiminnassa muodostuva jäte on mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti valmisteltava uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jäte on hyödynnettävä muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos jätteen hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä. Jätteet on toimitettava sellaiselle vastaanottajalle, jolla on lupa ottaa vastaan ja hyödyntää tai käsitellä kyseistä jätettä. Jätteiden kuljettamisesta ei saa aiheutua haju- tai hygieniangelmaa.

Jätettä kuljettavien yritysten on oltava ELY-keskuksen ylläpitämässä jätteen ammattimaista kuljettamista koskevassa jätehuoltorekisterissä.

12. Vaaralliset jätteet on toimitettava käsiteltäväksi toimijalle, jolla on lupa kyseisten jätteiden vastaanottoon. Vaaralliset jätteet on ennen niiden toimittamista varastoitava niille varatussa paikassa asianmukaisesti merkityissä astioissa niin, etteivät ne pääse sekoittumaan keskenään tai muihin jätteisiin. Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on pakattava tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallista jätettä luovutettaessa on jätteen siirrosta laadittava siirtoasiakirja. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan.

Varastointi

13. Kemikaalien ja voiteluaineiden varastointi ja käsittely on järjestettävä siten, että niistä ei aiheudu haittaa tai vaaraa jätevedenpuhdistamon toiminnalle, ympäristölle tai ihmisten terveydelle.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

14. Jos vesistöön tai maaperään joutuu tai uhkaa joutua laadultaan tai määrältään tavanomaisesta poikkeavia aineita tai päästöjä viemäri-verkoston, laiterikon tai jätevedenpuhdistamon tilapäisen toimintahäiriön takia, luvansaajan on ryhdyttävä viivytyksettä toimenpiteisiin laitteistojen kuntoon saattamiseksi ja päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Häiriö- ja poikkeuksellisista tilanteista on ilmoitettava viipymättä Lapin ELY-keskukselle ja Savukosken kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Jos tilanteesta saattaa aiheutua vaaraa terveydelle, ilmoitus on tehtävä myös Savukosken kunnan terveydensuojeluviranomaiselle.

Mahdollisiin poikkeuksellisiin tilanteisiin on varauduttava laatimalla selkeät toimintaohjeet ympäristö- ja terveyshaittojen estämiseksi ja varaamalla tarpeellinen alkutorjuntakalusto ja henkilösuojaimet jätevedenpuhdistamolle sekä huolehtimalla puhdistamohenkilökunnan kouluttamisesta poikkeuksellisten tilanteiden varalta. Toimintaohje on säilytettävä jätevedenpuhdistamolla ja sitä on tarvittaessa päivitettävä.

Toimintaan liittyvät keskeiset laitteet ja prosessit on varustettava hälytysjärjestelmillä, jotka on pidettävä ajan tasalla ja niitä käyttävän henkilöstön tulee olla riittävästi perehtynyt niiden käyttöön. Hälytykset on ohjattava paikkaan, jossa on ympärivuorokautinen valvonta.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

15. Puhdistamon ja viemärilaitoksen toimintojen muutoksista on ilmoitettava hyvissä ajoin ennen niiden toteuttamista Lapin ELY-keskukselle. Ilmoitukseen on sisällytettävä arvio muutoksen vaikutuksesta toiminnan päästöihin ja näkemys siitä, onko lupaa muutettava toiminnan muutoksen perusteella. Myös luvanhaltijan vaihtumisesta on ilmoitettava valvontaviranomaiselle.

16. Toiminnan lopettamisesta on ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan päättymistä. Samalla on esitettävä yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan lopettamisen yhteydessä tehtävistä ympäristönsuojelutoimenpiteistä. Ympäristölupaan sisältyvien oikeuksien ja velvoitteiden lakkaamista ja mahdollisia muita toiminnan lopettamiseen liittyviä määräyksiä koskeva hakemus on tehtävä lupaviranomaiselle valvontaviranomaisen määräämässä ajassa.

Tarkkailu- ja raportointimääräykset

17. Luvanhaltijan on oltava selvillä toiminnan ympäristövaikutuksista. Jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailu sekä raportointi on toteutettava vähintään tämän lupapäätöksen liitteessä 2 esitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Luvanhaltijan on päivitettävä Savukosken kirkonkylän jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailuohjelma vastaamaan jätevedenpuhdistamon saneeraamisen jälkeen muuttunutta toimintaa ja toimitettava se Lapin ELY-keskukselle hyväksyttäväksi vuoden 2020 loppuun mennessä.
18. Jätevedenpuhdistamon vaikutuksia purkuvesistöön ja sen tilaan on tarkkailtava Lapin ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Vesistövaikutusten tarkkailu ja raportointi voidaan toteuttaa osana vesistön yhteistarkkailua Lapin ELY-keskuksen hyväksymän Kemijoen pääuoman vesistötarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Toimintaa koskevat muut lupamääräykset

19. Luvan saajan on oltava riittävästi selvillä toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymisestä ja varauduttava jätevedenpuhdistamon oloihin soveltuvan tekniikan käyttöönottoon, mikäli se vähentää toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia.

OHJAUS ENNAKOIMATTOMIEN VAHINKOJEN VARALLE

Vahingonkärsijä voi vaatia luvan saajalta korvausta ennakkoimattomasta vesistön pilaantumisesta aiheutuvasta tai muusta vesistöön kohdistuvasta toimenpiteestä johtuvasta vahingosta. Hakemus tulee tehdä aluehallintovirastolle. Ennakkoimattoman vahingon korvaamista koskevan hakemuksen yhteydessä voidaan esittää myös luvasta poiketen aiheutetun vahingon korvaamista koskeva vaatimus.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupamääräysten tarkistamisen perustelut

Kyseessä on toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen. Toiminnassa, sen päästöissä tai niiden vaikutuksissa

tai ympäristön maankäytössä tai kaavoituksessa ei ole tapahtunut sellaisia muutoksia, että varsinaista lupaharkintaa olisi tarve tehdä uudelleen.

Tässä päätöksessä annettujen lupamääräysten mukaisesti toimittaessa Savukosken jätevedenpuhdistamo täyttää parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset kyseisen kokoluokan jätevedenpuhdistamolle kesäaikaan. Talviaikaan jätevesien ollessa kylmiä, jäteveden puhdistuksessa on ollut ongelmia erityisesti orgaanisen aineksen poistossa. Luvan saajan suunnitelmissa on tehostaa toimintaa laitosmaisella biologisella osalla vuoteen 2021 mennessä ja tehostaminen on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten mukaisesti määrätty tässä päätöksessä. Päästöraja-arvot on pidetty ennallaan siihen saakka, kunnes saneeraus on saatu tehtyä. Uudet päästöraja-arvot ovat saavutettavissa laitoksen prosessin tehostamisen myötä ja jätevedenpuhdistamon huolellisella käytöllä.

Lietteiden käsittely ei nykyisellään täytä parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksia Savukosken jätevedenpuhdistamolla. Luvanhaltija on määrätty lopettamaan sako- ja umpikaivolietteen vastaanotto sekä jätevedenpuhdistamolietteen käsittely alueella. Luvansaaaja on hakemuksessaan todennut, ettei kompostimullalle ole käyttöä Savukoskella eikä kompostointi avoauimoissa pinnoittamattomalla kentällä täytä parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksia toiminnan sijaintipaikalla. Näin ollen lietteiden käsittely on määrätty tehtäväksi muualla, ja lietelavojen sekä kompostointialueen maisemoimiseksi on määrätty tekemään maisemointisuunnitelma aluehallintoviraston hyväksyttäväksi. Luvan saajalle on kuitenkin annettu mahdollisuus hakemusasiana esittää suunnitelma lietteen käsittelystä ja kompostoinnista alueella siten, että se täyttää parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset.

Jätevedenpuhdistamon käsiteltyjen jätevesien purkuvesistönä toimivasta Kemijoesta on Kemijoen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2016–2021 luokiteltu vesienhoitoalueen jokien yhteenlasketusta pituudesta 21 % erinomaiseen ja 74 % hyvään ekologiseen tilaan. Aluehallintovirasto katsoo, että lupamääräysten mukaisesti toimittaessa jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkaminen ei vaaranna olemassa olevan ekologisen tilan säilymistä ja on vesienhoitosuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden mukaista.

Lupamääräyksiä tarkistettaessa on otettu huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, johon toiminnan vaikutukset kohdistuvat, toiminnan vaikutus ympäristöön, pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Toimittaessa tarkistettujen lupamääräysten mukaisesti Savukosken jätevedenpuhdistamon toiminnasta ei edelleenkään ennalta arvioiden aiheudu terveyshaittaa, merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun

käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella tai kohtuutonta räsitusta naapurituloille.

Toiminnan järjestämisen ja sen valvonnan selkeyttämiseksi kaikki toimintaa koskevat lupamääräykset on annettu uudelleen tarkistettuina tässä päätöksessä.

Lupamääräysten perustelut

Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Lupamääräykset 1 ja 2 on annettu toiminnasta aiheutuvan vesistön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Määräyksessä 2 asetetut vesistöön johdettavan jäteveden raja-arvot ja poistotehot ovat luvan saajan esityksen mukaiset vuoden 2020 loppuun saakka. Vuoden 2021 alusta lähtien, jolloin jätevedenpuhdistamon laitospäinen biologinen osa on rakennettu, jätevedet voidaan puhdistaa nykyistä tehokkaammin. Määrätyt biologisen hapenkulutuksen ja kokonaisfosforin päästöraja-arvot ja poistotehot ovat saavutettavissa parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla ja uudistetun jätevedenpuhdistamon huolellisella käytöllä. Määräyksellä varmistetaan lisäksi, että jätevesien käsittely täyttää yhdyskuntajätevesien käsittelyä koskevan valtioneuvoston asetuksen (888/2006) muut vaatimukset. Määräyksessä asetetut vaatimukset ovat riittävät takaamaan jätevedenpuhdistamon hyvän ja vakaan toiminnan sekä estämään ympäristön merkittävän pilaantumisen tai sen vaaran.

Lupamääräys velvoittaa luvan saajan mahdollisimman tehokkaaseen kokonaistypen poistoon. Typeä on yhdyskuntajätevesiä koskevan valtioneuvoston asetuksen nro 888/2006 mukaisesti edellytettävä poistettavaksi yhdyskuntajätevesistä silloin, kun typpikuorman vähentämisellä voidaan parantaa vesien tilaa. Huomioitaessa jätevedenpuhdistamon koko ja jäteveden alhaiseen lämpötilaan liittyvät tekniset mahdollisuudet, ei typenpoistoa koskevan raja-arvon asettaminen ole perusteltua. Typenpoiston tehostaminen ei ole kyseessä olevassa jätevedenpuhdistamossa siitä aiheutuviin kustannuksiin ja vesistössä saavutettavaan hyötyyn nähden tarkoituksenmukaista. Tavoitteeksi on kuitenkin asetettu mahdollisimman tehokas kokonaistypenpoisto.

Edelleen lupamääräyksellä varmistetaan, että jätevesistä tai niiden johtamisesta vesistöön ei aiheudu terveydellistä haittaa.

Lupamääräykset 3 ja 4 on annettu jätevesien asianmukaisen käsittelyn toteutumiseksi, jätevedenpuhdistamon toimintaedellytysten parantamiseksi ja varmistamiseksi sekä jätevesipäästöjen pienentämiseksi. Viemäriverkostoon pääsevät hule- ja vuotovedet heikentävät jätevedenpuhdistamon toimintaa.

Lupamääräyksessä 5 on määrätty esittämään biologisen prosessin saneeraussuunnitelma valvojan viranomaisen hyväksyttäväksi. Saneeraustöiden aikataulu on annettu luvanhaltijan esityksen mukaisena.

Lupamääräys 6 on annettu toiminnasta aiheutuvien haju-, pöly- ja melupäästöjen rajoittamiseksi ja hallitsemiseksi sekä estämään näiden päästöjen häiritsevät ja haitalliset vaikutukset lähiympäristössä.

Jätevedenpuhdistamon hoitoa ja kunnossapitoa koskevat lupamääräykset 7 ja 8 on annettu jätevedenpuhdistamon asianmukaisen hoidon varmistamiseksi ja ympäristöhaittojen minimoimiseksi. Jätevedenpuhdistamon asianmukainen hoito on keskeinen tekijä puhdistamon jatkuvan moitteettoman toiminnan ja lupamääräyksessä 2 määrättyjen puhdistustulosten saavuttamiseksi. Lupamääräys 8 mahdollistaa myös valvontaviranomaisen hyväksymät muutokset jätevedenpuhdistamon rakenteisiin ja laitteisiin.

Lupamääräyksessä 9 on määrätty lietteen käsittelyn lopettamisesta, kompostikentän ja lietelavojen käytöstä poistamisesta ja maisemoinnista, sillä ne eivät nykyisessä muodossaan täytä parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksia. Luvan haltija on esittänyt vastineessaan, että lammi-koille on mahdollisesti käyttöä osana biologisen prosessin tehostamista. Tarpeettomaksi jäävistä lammikoista voi aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa ja terveyshaittaa. Ympäristön pilaantumisen estämiseksi niidenkin käytöstä poistaminen ja maisemointi on tehtävä huolellisesti ja suunnitelmallisesti. Edellä sanotuista syistä on katsottu tarpeelliseksi, että kompostikentän, lietelavojen ja tarpeettomien lammikoiden käytöstä poistamisesta ja maisemoinnista esitetään suunnitelma valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi. Mikäli luvan haltijalla on perusteltu tarve jatkaa lietteen käsittelyä ja kompostointia alueella, sen on täytettävä parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset. Ennalta arvioiden tämä edellyttää merkittäviä rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia, minkä vuoksi suunnitelma on määrätty esittäväksi aluehallintoviraston ratkaistavaksi. Suunnitelman perusteella aluehallintovirasto voi täsmentää lupamääräyksiä tai täydentää lupaa.

Sako- ja umpikaivolietteet voivat haitata pienen jätevedenpuhdistamon toimintaa merkittävästi ja heikentää jätevesien käsittelytulosta. Lupamääräyksellä 10 on kielletty sako- ja umpikaivolietteiden vastaanottaminen vuodesta 2021 lähtien. Luvan haltijalle on annettu mahdollisuus esittää suunnitelma sako- ja umpikaivolietteiden johtamiseksi viemäriverkostoon tai puhdistamon prosessiin siten, että puhdistamon moitteeton toiminta ei häiriinny ja lupamääräyksessä 2 annetut puhdistusvaatimukset saavutetaan. Suunnitelmalle ja vastaanoton lopettamiselle annetut määräajat on asetettu siten, että luvan saajalle jää riittävästi aikaa tarvittaville toimenpiteille.

Lupamääräyksissä 11–12 on annettu määräykset toiminnassa muodostuvien jätteiden käsittelystä. Niillä varmistetaan jätteiden asianmukainen käsittely ja kuljetus kyseisten jätteiden käsittelyyn erikoistuneisiin, luvan saaneisiin laitoksiin sekä ehkäistään alueen roskaantuminen ja pilaantuminen sekä jätteistä aiheutuvat ympäristö- ja terveyshaitat.

Asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi jätteen kuljetuksissa on määrätty käytettäväksi ammattimaisia kuljettajia ja yrityksiä, jotka ovat jätelain mukaisesti hyväksytty ELY-keskuksen jätehuoltorekisteriin.

Jätelain 121 §:n mukaan siirtoasiakirja on oltava muun muassa vaaralliseksi jätteestä, joka siirretään tai luovutetaan 29 §:ssä tarkoitetulle vastaanottajalle. Siirtoasiakirjaan merkittävistä tiedoista säädetään jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 24 §:ssä. Siirtoasiakirjamenettelyn avulla voidaan vaarallisen jätteen kulkua seurata tuottajalta asianmukaiseen hyödyntämis- tai käsittelypaikkaan. Siirtoasiakirjamenettely helpottaa valvontaa.

Lupamääräys 13 on annettu ympäristölle haitallisten vuotojen sekä maaperän ja muun ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Lupamääräys 14 on annettu häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa mahdollisesti syntyvien päästöjen ja niistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi sekä riittävän toiminnan ja tarpeellisten ilmoitusten tekemisen varmistamiseksi. Poikkeuksellisia tilanteita koskeva toimintaohje nopeuttaa toimintaa kyseisissä tilanteissa ja siten vähentää tai ehkäisee syntyviä päästöjä ja niiden vaikutuksia.

Lupamääräyksessä 15 annettu ilmoitusvelvollisuus toimintojen muutoksista ja luvanhaltijan vaihtumisesta on määrätty viranomaisten tiedonsaannin varmistamiseksi, valvonnan toteuttamiseksi ja mahdollisten viranomaisohjeiden antamisten vuoksi.

Hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista on tarpeen esittää suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojelutoimista, kuten alueen kunnostamisesta, päästöjen ehkäisemisestä ja jälkitarkkailusta. Jätevedenpuhdistamoalueen viimeistelytoimilla varmistetaan alueen soveltuminen tulevaan käyttötarkoitukseen ja pitkäaikaisten haittojen ehkäiseminen. Toiminnasta ja alueesta luopuminen, viimeistelytyöt ja tarvittaessa tarkkailu voidaan toteuttaa vain erillisen suunnitelman mukaisesti. Luvassa asetettujen oikeuksien ja velvoitteiden voimassaolosta määrääminen kuuluu lupaviranomaiselle (lupamääräys 16).

Tarkkailu- ja raportointimääräykset

Tarkkailua ja raportointia koskevat lupamääräykset 17 ja 18 on annettu toiminnan ja sen päästöjen sekä niiden vaikutusten asianmukaisen tarkkailun toteutumiseksi, lupamääräysten noudattamisen valvomiseksi, toiminnan vaikutusten ja haittojen vähentämistarpeen selvittämiseksi sekä toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen välisen riittävän yhteydenpidon varmistamiseksi. Jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma on määrätty päivitettäväksi jätevedenpuhdistamolla tehtävän saneerauksen vuoksi.

Toimintaa koskevat muut määräykset

Luvan saajan on ympäristönsuojelulain 6 §:n velvoittamana oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja

haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Toiminnassa on pyrittävä käyttämään ympäristön kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittyminen voi mahdollistaa päästöjen ja niiden vaikutusten olennaisen vähentämisen ilman kohtuuttomia kustannuksia (lupamääräys 19).

VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN

1. Lapin ELY-keskuksen 2. Savukosken kunnan ympäristön- ja terveysuojeluviranomaisen vaatimukset ja 3. Savukosken kunnan vaatimukset on otettu lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevästi huomioon.

4. Jouni Suurmäen muistutus on otettu lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevästi huomioon. Päästöraja-arvot on pidetty ennallaan biologisen prosessin saneeraukseen saakka. Aluehallintovirasto katsoo, että esitetty ja tämän päätöksen liitteessä 2 täsmennetty tarkkailu on riittävä kyseisen kokoiselle jätevedenpuhdistamolle.

LUVAN VOIMASSAOLO

Päätöksen voimassaolo

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Tarvittaessa aluehallintovirasto voi ympäristönsuojelulain 89 §:ssä ja 93 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyessä muuttaa lupaa tai valvontaviranomaisen aloitteesta peruuttaa luvan.

Korvattavat lupamääräykset

Tämä päätös korvaa Lapin ympäristökeskuksen 29.12.2004 Savukosken kunnalle myöntämän ympäristöluvan nro 23/2004 lupamääräykset.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava ympäristönsuojelulain 70 §:n nojalla.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki 51 § 1 momentti, 52 §, 53 §, 54 §, 58 § 1 momentti, 62 §, 63 §, 64 § ja 67 §.

Jätelaki (646/2011) 8 § 1 momentti, 15 § 1 momentti, 16 § 1 momentti, 17 § 1 momentti, 29 §, 72 §, 121 § 1 ja 2 momentti

Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä (888/2006)

KÄSITTELYMAKSU

Ratkaisu

Lupa-asian käsittelymaksu on 2 510 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Perustelut

Maksun määräämisessä sovelletaan hakemuksen vireilletuloajankohdasta voimassa ollutta valtioneuvoston asetusta nro 1092/2013. Asetuksen maksutaulukon mukaan jätevedenpuhdistamon, jonka jäteveden määrä on asukasvastineluvultaan 100–4 000, ympäristöluvasta perittävä maksu on 5 020 euroa. Lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 % taulukon mukaisesta maksusta.

Oikeusohje

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 (1092/2013)

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2018 (997/2017) 8 §

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija

Jäljennös päätöksestä sähköpostitse

Savukosken kunta

Savukosken kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Savukosken kunnan terveydensuojeluviranomainen

Savukosken kunnan kaavoitusviranomainen

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat
-vastuualue

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pohjois-Suomen kalatalouspalvelut

Suomen ympäristökeskus

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaiset

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Savukosken kunnan ilmoitustaululla.

Päätös julkaistaan internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Koti-Lappi-nimisessä sanomalehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Marko Kiviniemi

Maarit Saukkoriipi

Päätöksen on ratkaissut ympäristöneuvos Marko Kiviniemi ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Maarit Saukkoriipi.

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 0295 017 503 tai 0295 017 500.

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

Liitteet

Liite 1 Valitusosoitus

Liite 2 Tarkkailuohjelma

VALITUSOSOITUS

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

Valitusaika Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **15.10.2018**.

Valitusoikeus Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen. Valitusoikeus on myös saamelaiskäräjillä ja kolttien kyläkokouksella ympäristönsuojelulaissa ja vesilaissa säädetyn mukaisesti.

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 valitus kirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla 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 **Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot

käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa
puhelin:	029 56 42780
faksi:	029 56 42760
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15

Oikeudenkäyntimaksu Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen

SAVUKOSKEN JÄTEVEDENPUHDISTAMON KÄYTTÖ- JA PÄÄSTÖTARKKAILUOHJELMA

Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailua suorittaa puhdistamonhoitaja pitämällä päiväkirjaa muun muassa seuraavista asioista:

- käsitelty jätevesimäärä (m^3/vrk)
- vastaanotettu sakokaivoliete (m^3/vrk)
- kemikaalinsyöttömäärä (kg/vrk , g/m^3)
- todetut käyttö- ja toimintahäiriöt ja niiden syyt
- hoitotoimenpiteet (pesu, pumpun huolto yms.)
- suoritettut ohitukset (m^3/vrk)
- lietteenpoiston määrät (m^3)
- näytteenotto ja valvontatarkastukset ja
- selkeytyksen näkösyvyys.

Käyttötarkkailussa kirjataan määräajoin myös kompostointialueen hoitoon liittyvät toimenpiteet:

- kompostin kääntämiset
- kompostin lämpötilatiedot
- kompostoidun lietteen määrä ja
- muualle toimitettu komposti.

Päiväkirjat säilytetään vähintään viiden vuoden ajan ja niiden on oltava viranomaisten saatavilla. Käyttötarkkailutiedot toimitetaan heti laskentakson päätyttyä ja edellisen vuoden tiedot viimeistään 15.1. mennessä tarkkailua suorittavalle konsultille.

Päästötarkkailu

Päästötarkkailun näytteitä on otettava Savukosken jätevedenpuhdistamolta kolme kertaa vuodessa:

- maaliskuussa (15.3.–15.4. välisenä aikana)
- heinä-elokuussa
- loka-marraskuussa

Mikäli tavanomaisessa tarkkailussa otetaan näytesarjoja tarkkailuvuoden aikana useammin kuin tarkkailusuunnitelmassa on määrätty, on näytteiden väliä oltava ainakin kaksi viikkoa.

Päästötarkkailun näytteet otetaan jätevedenpuhdistamolle tulevasta jätevedestä tulopumppaamosta, lähtevästä vedestä lammikon jälkeiseltä settipadolta sekä dortmund-selkeyttämöstä lähtevästä vedestä. Selkeytyksen näyte otetaan kertanäytteenä, mutta tulevan ja lähtevän veden näytteet otetaan 24 tunnin kokoomanäytteenä. Talviaikana näytteenottimen jäätymisongelmista johtuen lähtevän veden näyte voidaan poikkeuksellisesti ottaa kertanäytteenä.

Päästötarkkailun näytteet ottaa henkilö, jolla on riippumattoman sertifiointielimen varmistama pätevyys näytteenottoon. Häiriötilanteissa tai muissa poikkeuksellisissa tilanteissa näytteet voi ottaa myös toiminnanharjoittaja. Näytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa.

Tarkkailu on toteutettava siten, että päästöistä ja niiden vaikutuksista saadaan luotettava tieto. Näytteenotossa sekä veden ja lietteenlaadun analysoinnissa on käytettävä standardisoituja menetelmiä tai muita ympäristöhallinnon hyväksymiä menetelmiä. Päästötarkkailun näytteiden analysoinnista ja määrittämisestä on huomioitava se, mitä on sanottu valtioneuvoston asetuksessa 888/2006. Virtaamamittauksissa on käytettävä menetelmiä, joilla laitoksen läpi virtaavan jäteveden ja ohitukseen johdettavan jäteveden määrä kyetään luotettavasti määrittämään.

Päästötarkkailun näytteistä tehdään seuraavat määritykset:

- lämpötila
- pH
- BOD_{7/ATU}
- COD_{Cr}
- kok. P
- kok. N
- kiintoaine

Lähtevästä vedestä tehdään lisäksi seuraavat määritykset:

- NH₄-N
- PO₄-P
- fekaaliset koliformiset bakteerit (kertänäytteestä)
- saostuskemikaalin jäännöspitoisuus (Al tai Fe)

Jätevedenpuhdistamolla tulee jokaisella näytteenotokerralla selvittää lisäksi:

- näytteenottovuorokauden virtaama m³/vrk
- kemikaalin syöttömäärä g/m³
- selkeytyksen näkösyvyys cm ja pintakuorma q_{max} m/h

Kunkin jätevedenpuhdistamokäynnin yhteydessä käydään yhdessä puhdistamohoitajan kanssa läpi käyttötarkkailun päiväkirja ja selvitetään samassa yhteydessä mahdolliset ohijuoksutusten ja häiriöiden syy sekä tarkistetaan kemikaalin annostukset. Lisäksi tarkkailussa noudatetaan valtioneuvoston asetuksessa 888/2006 annettuja ohjeita.

Valvovien viranomaisten kanssa sovitaan, onko häiriö- tai poikkeuksellisessa tilanteessa tarvetta suorittaa ylimääräistä näytteenottoa jätevedenpuhdistamolla tai vesistöissä. Poikkeuksellisen tilanteen aikaiset näytteet ottaa ja tarvittavat määritykset tekee velvoitetarkkailua suorittava konsultti, mutta äkillisissä tilanteissa näytteen voi ottaa myös puhdistamonhoitaja. Näytteen analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa.

Lietteen laadun tarkkailu

Jätevedenpuhdistamolla syntyvän lietteen laatu tutkitaan kerran vuodessa. Lietteestä määritetään seuraavat pitoisuudet:

- kuiva-aine, TS g/kg (%)
- hehkutusjäännös g/kg (%)
- pH

Ravinteet ja hivenaineet

- typpi N mg/kg (%/TS)
- fosfori P mg/kg (%/TS)
- kalium K mg/kg (%/TS)
- kalsium Ca mg/kg (%/TS)
- magnesium Mg mg/kg (%/TS)

Raskasmetallit:

- kadmium Cd mg/kg (%/TS)
- koboltti Co mg/kg (%/TS)
- kromi Cr mg/kg (%/TS)
- kupari Cu mg/kg (%/TS)
- elohopea Hg mg/kg (%/TS)
- mangaani Mn mg/kg (%/TS)
- nikkeli Ni mg/kg (%/TS)
- lyijy Pb mg/kg (%/TS)
- sinkki Zn mg/kg (%/TS)

Valmiin kompostin laatu tutkitaan myös, mikäli raakalietteessä mitataan valtioneuvoston asetuksessa 179/2012 määrättyjä suurimpia sallittuja pitoisuuksia.

Vaikutustarkkailu

Vaikutustarkkailu on tehtävä osana Kemijoen vesistön pääuoman yhteistarkkailua, jonka toteutuksesta vastaa Kemijoen vesiensuojeluyhdistys ry.

Raportointi

Tarkkailutulokset on toimitettava tiedoksi välittömästi niiden valmistuttua ja viimeistään kuukauden kuluttua näytteenotosta tutkimuksen tilaajalle, Savukosken kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja valvovalle viranomaiselle niiden edellyttämällä tavalla. Tuloksista on käytävä ilmi käytetyt mittaus- ja laskentamenetelmät sekä mittausepävarmuus. Päästötarkkailun tuloksissa tulee olla kuormituslaskelmien lisäksi lyhyt lausunto jätevedenpuhdistamon toiminnasta ja tiedossa olevista poikkeuksellisista tekijöistä, jotka mahdollisesti ovat vaikuttaneet käsittelytulokseen.

Käyttö- ja päästötarkkailusta on laadittava yhteenvetoraportti, joka on toimitettava tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä valvovalle viranomaiselle ja Savukosken kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Yhteenvetoraportissa tarkkailuvuoden tuloksia on vertailtava viimeisen kymmenen vuoden tuloksiin. Yhteenvetoraporttiin on

liitettävä sanallinen kuvaus jätevedenpuhdistamon toiminnasta ja toimivuudesta sekä jätevedenpuhdistamon toiminnan vaikutuksista Kemijoen vedenlaatuun.

Valvontaviranomainen voi antaa tarkempia ohjeita tulosten toimittamisesta ja raportoinnista.

Tämä asiakirja PSAVI/1619/2015 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PSAVI/1619/2015 har godkänts elektroniskt

Kiviniemi Marko 10.09.2018 12:59

Saukkoriipi Maarit 10.09.2018 11:03