

## SISÄLLYS

<b>1. YHTEYSTIEDOT .....</b>	<b>3</b>
1.1 Uimarannan omistaja ja yhteystiedot.....	3
1.2 Uimarannan päävastuullinen hoitaja ja yhteystiedot.....	3
1.3 Uimarantaa valvova viranomainen ja yhteystiedot .....	3
1.4 Näytteet tutkiva laboratorio ja yhteystiedot .....	3
1.5 Vesi- ja viemärilaitos ja yhteystiedot .....	3
<b>2. MAANTIETEELLINEN SIJAINTI JA UIMARANNAN TIEDOT .....</b>	<b>3</b>
2.1 Uimarannan nimi .....	3
2.2 Uimarannan lyhyt nimi .....	3
2.3 Uimarannan ID-tunnus .....	3
2.4 Osoitetiedot .....	3
2.5 Koordinaatit .....	3
2.6 Kartta .....	4
2.7 Valokuvat .....	5
<b>3. UIMARANNAN KUVAUS.....</b>	<b>6</b>
3.1 Vesityyppi .....	6
3.2 Rantatyyppi.....	6
3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus.....	6
3.4 Veden syvyyden vaihtelut.....	6
3.5 Uimarannan pohjan laatu .....	6
3.6 Uimarannan varustelutaso .....	6
3.7 Uimareiden määrä .....	6
3.8 Uimavalvonta .....	6
<b>4. SIJAINTIVESISTÖ .....</b>	<b>6</b>
4.1 Järven nimi.....	6
4.2 Vesistöalue.....	6
4.3 Vesienhoitoalue .....	6
4.4 Pintaveden ominaisuudet .....	6
4.5 Pintaveden laadun tila .....	7
<b>5. UIMAVEDEN LAATU .....</b>	<b>8</b>
5.1 Uimaveden laadun seuranta ja seurantakohtan sijainti .....	8
5.2 Näytteenottotiheys.....	8
5.3 Uimaveden laadun aistinvarainen arviointi .....	8
5.4 Edellisten uimakausien tulokset .....	9
5.4.1 Edellisten uimakausien uimaveden laatuoluokat .....	10
5.4.2 Edellisten uimakausien aikana tehdyt havainnot ja toteutetut hallintatoimenpiteet.....	10
5.5 Syanobakteerien (sinilevä) esiintyminen .....	11
5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä .....	11
uimakausina ja toteutetut hallintatoimenpiteet .....	11
5.5.2 Arvio olosuhteista .....	11
syanobakteerien esiintymiseen .....	11
5.5.3 Lajisto- ja toksiinitutkimukset.....	11
5.6 Makrolevien ja/tai kasviplanktonin haitallisen lisääntymisen todennäköisyys .....	11
5.7 Sääilmiöiden vaikutukset uimaveden laatuun .....	12
<b>6. KUORMITUSLÄHTEET JA MERKITYKSEN ARVIOINTI.....</b>	<b>13</b>
6.1 Jätevesiverkostot .....	13
6.2 Hulevesijärjestelmät .....	13
6.3 Uimaveteen vaikuttavat muut pintavedet.....	13
6.4 Maatalous .....	13
6.5 Teollisuus .....	13
6.6 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne .....	13
6.7 Eläimet, vesilinnut.....	13
6.8 Muut lähteet .....	13

<b>7. LYHYTKESTOISET SAASTUMISTILANTEET .....</b>	<b>14</b>
7.1 Arviot odotettavissa olevan lyhytkestoisen saastumisen luonteesta, syistä, esiintymistiheydestä ja kestosta .....	14
7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikataulu syiden poistamiseksi.....	14
7.3 Toimenpiteistä vastaavat viranomaiset ja yhteystiedot .....	14
<b>8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN AJANKOHTA JA TARKISTAMISEN AJANKOHTA .....</b>	<b>14</b>
8.1 Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta .....	14
8.2 Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta .....	14

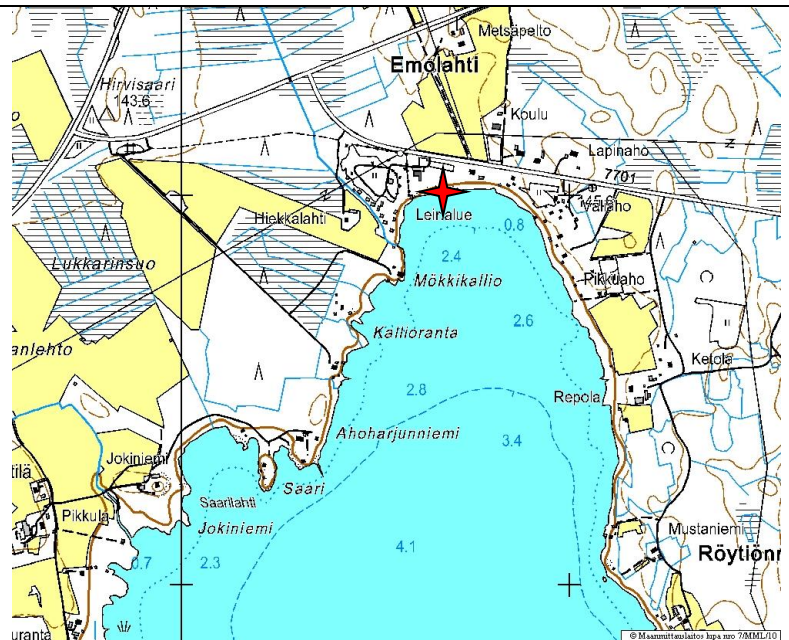
## 1. YHTEYSTIEDOT

1.1 Uimarannan omistaja ja yhteystiedot	Pyhäjärven kaupunki Ollintie 26, 86800 Pyhäsalmi p. (08) 769 7111
1.2 Uimarannan päävastuullinen hoitaja ja yhteystiedot	Puhtaanapito: Emolahti Camping Pellikantie 430, 86800 Pyhäsalmi p. 040 1810 750 info@emolahti.com  Rakennukset: Kiinteistö Oy Rillankivi Ollintie 23 A 1, 86800 Pyhäsalmi p. 0400 688 516
1.3 Uimarantaa valvova viranomainen ja yhteystiedot	Peruspalvelukuntayhtymä Selänne, Ympäristö- ja rakennusvalvontapalvelut Ympäristötarkastaja Tanja Lamberg, Ollintie 26, 86800 Pyhäsalmi p. 040 3008 275, tanja.lamberg@selanne.net
1.4 Näytteet tutkiva laboratorio ja yhteystiedot	SeiLab Oy, Teknotalo 1 A, Teknologiakylä, Kytökyläntie 11, 86600 Haapavesi p. 0400 216057 (toimisto) 0400 216047 (laboratorio)  tai  ScanLab Oy, Tutkijantie 4F, 90590 Oulu <a href="mailto:scanlab@scanlab.fi">scanlab@scanlab.fi</a> , p. 044 7036 755
1.5 Vesi- ja viemärilaitos ja yhteystiedot	Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy, Mustaparrantie 6, 86800 Pyhäsalmi p. 040 1808 578 (Matti Aulakoski), <a href="mailto:matti.aulakoski@pyhajarvi.fi">matti.aulakoski@pyhajarvi.fi</a>

## 2. MAANTIETEELLINEN SIJAINTI JA UIMARANNAN TIEDOT

2.1 Uimarannan nimi	Emolahden uimaranta
2.2 Uimarannan lyhyt nimi	Emolahden uimaranta
2.3 Uimarannan ID-tunnus	FI151626001
2.4 Osoitetiedot	Pellikantie 430, 86800 Pyhäsalmi
2.5 Koordinaatit	25.8999 (longitude), 63.6640 (latitude) (koordinaattijärjestelmä: WGS84)

2.6 Kartta



Karttalähde: OIVA - ympäristö- ja paikkatietopalvelu, 24.1.2011



Karttalähde: OIVA - ympäristö- ja paikkatietopalvelu, 24.1.2011

2.7 Valokuvat



Uimaranta etelään päin



Uimaranta kaakkoon, oikealla venelaiturit



Rannan länsipuolen metsikkö ja saunarakennus



Ranta-aluetta

*Kuvat: Pyhäjärven kaupunki, Emolahti Camping*

### 3. UIMARANNAN KUVAUS

3.1 Vesityyppi	Järvi
3.2 Rantatyyppi	Hiekkaranta Loiva ranta, 60 metrin päässä rannasta syvyys n. yksi metri.
3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus	Rantaviivan pituus on noin 150 metriä. Idässä rannan alue rajautuu metsikköön ja lännessä Emolahti Camping leirintäalueeseen rakennuksineen. Rannan läntisellä puolella sijaitsee myös venelaituri.  Ranta-alue jatkuu noin 20 metriä rantaviivasta pohjoiseen, kohti Pellikantietä. Ranta-alueen pohjois-puolella on parkkialue. Hiekkarannan ja parkkipaikan välissä on kapea nurmialue ja puustoa.  Emolahden alueen itä- ja länsirannoilla on loma-asutusta.
3.4 Veden syvyyden vaihtelut	Pyhäjärvi on säännöstelty vesistö, joten veden syvyys myös uimarannalla vaihtelee säännöstelyn mukaisesti. Pyhäjärven veden pinnan säännöstelyväli 138,80 m – 140,00 m. Uimarannalla ei ole äkillisiä syvyyden vaihtelua.
3.5 Uimarannan pohjan laatu	Kova hiekkapohja
3.6 Uimarannan varustelutaso	- Pukukopit - Roska-astiat - Ilmoitustaulu - WC:t - Pelastusrenkaat - Parkkipaikka - Lentopalloverkko - Emolahti Camping tarjoaa mm. ravintola- ja majoituspalveluja
3.7 Uimareiden määrä	Arvioitu keskimääräinen kävijämäärä päivässä: 250 Arvioitu enimmäiskävijämäärä päivässä: 500
3.8 Uimavalvonta	Emolahden uimarannalla ei ole valvontaa

### 4. SIJAINIVESISTÖ


4.1 Järven nimi	Pyhäjärvi
4.2 Vesistöalue	Emolahden uimaranta sijaitsee Pyhäjärven kylässä, Emolahden pohjoiskärjessä. Pyhäjärven pinta-ala on 126,3 km <sup>2</sup> ja rantaviivan kokonaispituus on 227 km. Valuma-alueen pinta-ala on noin 747 km <sup>2</sup> .
4.3 Vesienhoitoalue	Oulujoen – Iijoen vesienhoitoalue Vesienhoitoalueen tunnus: FIVHA4
4.4 Pintaveden ominaisuudet	Näkösyvyys: 3 m (keskiarvo vuosilta 2006-2012) Sameus: 0,8 FNU (1 metrin syvyydessä) pH-minimi: 6,5 (keskiarvo 2006-2011) Klorofylli-a: 4 µg/l (hyvä, keskiarvo 2006-2011) Kokonaisfosfori: 10,2 µg/l (hyvä, keskiarvo 2006-2011) Kokonaistyppi: 356,5 µg/l (erinomainen, keskiarvo 2006-2011)

**UIMAVESIPROFIILI**  
**EMOLAHDEN UIMARANTA, PYHÄJÄRVI**

7

	<p>Veden viipymä: 2789 vrk Veden korkeus: N60+139,60, säännöstely N60+138,87-140,12 Virtaama: Pyhäjärvestä lähtevän veden virtaama 5,0 m<sup>3</sup>/s (ka. 2004-2009, Pyhäselkä) Sadanta: 501-600 mm (2009) Yhteys pohjaveteen: Uimaranta ei sijaitse pohjavesialueella</p> <p>Pyhäjärven Pyhäselkä on luonteeltaan kirkasvetinen ja niukkaravinteinen. Pyhäjärvi on luokiteltu suureksi vähähumuksiseksi järveksi.</p>
4.5 Pintaveden laadun tila	<p>Pyhäjärvi kuuluu Pyhäjoen vesistöalueeseen ja laskee vetensä Pyhäjoen kautta Perämereen. Pyhäjärven veden ekologinen ja kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi Junttiselkää lukuun ottamatta. Pyhäjärvi on laadultaan jokseenkin kirkasvetinen ja niukkaravinteinen.</p> <p>Pyhäjärven Pyhäselän happitilanne talvisin on syvänteissä huono. Kirkkoselän veden väriarvot ja ravinnepitoisuudet ovat jonkin verran suuremmat kuin Pyhäselällä. Junttisyvän vesikerros on talvisin hapeton 5 metrin syvyydessä ja sen alapuolella. Veden sähkönjohtavuus ja sulfaattipitoisuus Junttisyvässä ovat pohjan lähellä selvästi koholla kaivoksen jätevesien vaikutuksesta johtuen. Myös Pyhäselällä vesi oli talvella 2009 lähes hapetonta pohjan lähellä. Kirkkokylällä happitilanne oli välttävä.</p> <p>Maaliskuussa 2015 Pyhäjärvi oli lämpötilakerrostunut ja alusveden happitilanne oli heikentynyt. Heinäkuun jälkipuoliskolla Pyhäselän syvänteen vesi oli lämpötilakerrostunutta, josta johtuen happitilannekin oli välttävällä tasolla. Junttiselän, Kirkkoselän ja Pyhäselän pH-arvot olivat neutraalin tuntumassa kaikilla syvyyksillä vuonna 2015.</p> <p>Pyhäjärven luonnontilaa on muutettu esim. 1930-luvulla järvenlaskulla ja 1961 aloitettiin säännöstely. Korkeudenvaihtelut ovat välillä 138,80 – 140,00 metriä.</p>

## 5. UIMAVEDEN LAATU

<p>5.1 Uimaveden laadun seuranta ja seurantakohtan sijainti</p>	<p>Vuodesta 2008 alkaen uimaveden mikrobiologista laatua on seurattu määrittämällä veden ulosteperäisten bakteerien määrä, joita ovat suolistoperäiset enterokokit ja Escherichia coli. Näille arvoille on määritelty lainsäädännössä toimenpiderajat (STMa 177/2008, taulukko arvoista kohdassa 5.4). Toimenpiderajojen ylittyessä, täytyy viranomaisen ryhtyä toimenpiteisiin, joista ensimmäinen on yleensä uuden näytteen ottaminen tutkimustulosten varmentamiseksi.</p> <p>Näyte uimavedestä on otettava uimarannan osasta, jossa suurin osa uimareista käy uimassa tai jossa on odotettavissa suurin saastumisriski. Seurantakohta, josta näytteet Emolahden uimavedestä otetaan, sijaitsee uimarannan keskellä noin 40 metrin päässä rannasta. Näytteenottoaika on merkitty alla olevaan karttaan.</p>  <p style="text-align: center;">Karttalähde: OIVA - ympäristö- ja paikkatietopalvelu, 24.1.2011</p>
<p>5.2 Näytteenottotiheys</p>	<p>Lainsäädännön mukainen vesinäytteiden vähimmäismäärä on neljä näytettä kesässä. Ensimmäinen näyte otetaan noin kaksi viikkoa ennen uimakauden alkua, kesäkuun alussa, ja loput tasaisesti uimakauden aikana (15.6. – 31.8.). Näytteiden ottoajankohdat jaetaan kaudelle tasaisesti niin, ettei näytteiden ottoväli ole pidempi kuin yksi kuukausi.</p> <p>Vuosina 2013 - 2016 Emolahden uimarannalta on otettu näytteitä viisi kertaa kesässä.</p> <p>Näytteenotto aikatauluineen suunnitellaan ennen uimakauden alkua ja näytteenotosta pidetään seurantakalenteria.</p>
<p>5.3 Uimaveden laadun aistinvarainen arviointi</p>	<p>Aistinvaraisella uimaveden laadun seurannalla tarkoitetaan esimerkiksi jätteiden, vaahdon, kelluvien materiaalien, öljyjen ja hajun esiintymistä uimarannalla sekä veden väriä ja sameutta. Aistinvarainen laadun seuranta tapahtuu aina tarkastusten ja näytteiden oton yhteydessä. Aistinvaraista seurantaa tehdään myös valitusten perusteella.</p> <p>Vuosina 2012-2016 aistinvaraisessa arvioinnissa ei ole havaittu ongelmia uimavedessä.</p>



**UIMAVESIPROFIILI**  
**EMOLAHDEN UIMARANTA, PYHÄJÄRVI**

5.4 Edellisten uimakausien tulokset	<p>Uimavesi on täyttänyt uimavedelle asetetut vaatimukset (STMa 177/2008).</p> <p>Tulokset uimaveden mikrobiologisista tutkimuksista vuosilta 2013-2016:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Näyte</th> <th colspan="2">v. 2013</th> <th colspan="2">v. 2014</th> <th colspan="2">v. 2015</th> <th colspan="2">v. 2016</th> </tr> <tr> <th>E.coli</th> <th>Enterok.</th> <th>E.coli</th> <th>Enterok.</th> <th>E.coli</th> <th>Enterok.</th> <th>E.coli</th> <th>Enterok.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>&lt;1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>23</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>727</td> <td>96</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>2</td> <td>56</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>2</td> <td>40</td> <td>17</td> <td>28</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3,3</td> <td>44</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>16</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Tutkittu Suolistoperäisiä enterokokkeja ja Escherichia coli bakteereja.  Yksikkö: pmy/mpn/100ml</i></p> <p><i>Yksittäisen valvontatutkimustuloksen tai syanobakteerihavainnon toimenpiderajat (STMa 177/2008):</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Muuttuja</th> <th>Sisämaan uimavedet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suolistoperäiset enterokokit (pmy/mpn/100ml)</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Escherichia coli (pmy/mpn/100ml)</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Syanobakteerit</td> <td>Havaittu uimarannalla tai uimavedessä</td> </tr> </tbody> </table>									Näyte	v. 2013		v. 2014		v. 2015		v. 2016		E.coli	Enterok.	E.coli	Enterok.	E.coli	Enterok.	E.coli	Enterok.	1.	5	2	2	1	2	5	<1	0	2.	23	10	1	1	727	96	2	0	3.	11	6	9	2	56	21	19	27	4.	3	3	9	2	40	17	28	10	5.	3	1	3,3	44	1	0	16	19	Muuttuja	Sisämaan uimavedet	Suolistoperäiset enterokokit (pmy/mpn/100ml)	400	Escherichia coli (pmy/mpn/100ml)	1000	Syanobakteerit	Havaittu uimarannalla tai uimavedessä
Näyte	v. 2013		v. 2014		v. 2015		v. 2016																																																																								
	E.coli	Enterok.	E.coli	Enterok.	E.coli	Enterok.	E.coli	Enterok.																																																																							
1.	5	2	2	1	2	5	<1	0																																																																							
2.	23	10	1	1	727	96	2	0																																																																							
3.	11	6	9	2	56	21	19	27																																																																							
4.	3	3	9	2	40	17	28	10																																																																							
5.	3	1	3,3	44	1	0	16	19																																																																							
Muuttuja	Sisämaan uimavedet																																																																														
Suolistoperäiset enterokokit (pmy/mpn/100ml)	400																																																																														
Escherichia coli (pmy/mpn/100ml)	1000																																																																														
Syanobakteerit	Havaittu uimarannalla tai uimavedessä																																																																														

<p>5.4.1 Edellisten uimakausien uimaveden laatuluokat</p>	<p>Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (177/2008) mukaisten yleisten uimarantojen eli ns. EU -uimarantojen uimaveden laadun arviointi ja luokitus perustuu ensisijaisesti pitkäaikaiseen uimaveden laadun seurantaan. Uimaveden laatu luokitellaan erinomaiseksi, hyväksi, tyydyttäväksi tai huonoksi. Luokittelu tapahtuu neljän viimeisimmän uimakauden valvontatutkimustulosten perusteella. Arviointi ja luokitus toteutetaan erikseen määritellyn laskentamenettelyn mukaisesti (STM:n asetus 177/2008, liite II). Laskennassa määritellään ns. prosenttipisteet, joita verrataan annettuihin raja-arvoihin alla olevan taulukon mukaisesti.</p> <p><i>Uimaveden laadun arviointiin ja luokitukseen käytettävät raja-arvot sisämaan uimavesissä (pmy/mpn/100ml).(STM:n asetus 177/2008 liite I)</i></p> <table border="1" data-bbox="643 667 1418 779"> <thead> <tr> <th>Muuttuja</th> <th>Erinomainen laatu</th> <th>Hyvä laatu</th> <th>Tyydyttävä laatu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suolistoperäisen enterokokit</td> <td>200*</td> <td>400*</td> <td>330**</td> </tr> <tr> <td><i>Escherichia Coli</i></td> <td>500*</td> <td>1000*</td> <td>900**</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Perustuu 95. prosenttipisteeseen **Perustuu 90. prosenttipisteeseen</p> <p>Yllä olevan mukaisesti on sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (177/2008) mukaisen yleisen uimarannan laatuluokitus on tehty vuonna 2011. Ranta on luokiteltu luokkaan <b>erinomainen</b>. Vuoden 2012 näytepuutteen vuoksi uimavedelle ei ole pystytty määrittämään laatuluokkaa vuosina 2012-2015. Uimavesiluokka on määritetty uudestaan vuonna 2016 ja ranta on luokiteltu luokkaan <b>erinomainen</b>.</p> <p>Alla olevassa kaaviossa on Euroopan Unionin luokittelu vuosilta 2000–2009 koskien Emolahden uimarantaa.</p> <div data-bbox="643 1155 1418 1541" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>Freshwater: EMOLAHTI CAMPING</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Luokka</th> <th>2000</th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excellent (Compliant to guide values)</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Good (Compliant to mandatory values)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poor (Not compliant with mandatory values)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Banned or closed throughout the season</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Insufficiently sampled</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Not sampled</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><i>Euroopan Unionin veden laadun luokittelu Emolahdessa vuosina 2000–2009.</i></p>	Muuttuja	Erinomainen laatu	Hyvä laatu	Tyydyttävä laatu	Suolistoperäisen enterokokit	200*	400*	330**	<i>Escherichia Coli</i>	500*	1000*	900**	Luokka	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Excellent (Compliant to guide values)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Good (Compliant to mandatory values)							✓	✓			Poor (Not compliant with mandatory values)											Banned or closed throughout the season											Insufficiently sampled											Not sampled										
Muuttuja	Erinomainen laatu	Hyvä laatu	Tyydyttävä laatu																																																																																							
Suolistoperäisen enterokokit	200*	400*	330**																																																																																							
<i>Escherichia Coli</i>	500*	1000*	900**																																																																																							
Luokka	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009																																																																																
Excellent (Compliant to guide values)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																
Good (Compliant to mandatory values)							✓	✓																																																																																		
Poor (Not compliant with mandatory values)																																																																																										
Banned or closed throughout the season																																																																																										
Insufficiently sampled																																																																																										
Not sampled																																																																																										
<p>5.4.2 Edellisten uimakausien aikana tehdyt havainnot ja toteutetut hallintatoimenpiteet</p>	<p>9.8.2012 Annettiin ohje uimisen välttämiseksi Emolahden uimarannalla. Syynä ohjeistukseen oli 8.8.2012 otetuissa näytteistä todetut korkeat Enterokokki- (970pmy/mpn/100ml) ja E.coli- (1700pmy/mpn/100ml) pitoisuudet. Tavallista huonommat näytetulokset selittyivät harvinaisen kovilla rankkasateilla ja saastuminen jäi lyhytaikaiseksi. Korvaavassa (13.8.12 otetussa) näytteessä tulokset ovat korjaantuneet, koska rankkasateet olivat loppuneet.</p> <p>Muita ongelmia ei uimakausien 2010 - 2016 aikana ole havaittu.</p>																																																																																									

<p>5.5 Syanobakteerien (sinilevä) esiintyminen</p>	<p>Syanobakteerien eli sinilevien esiintymisen runsautta arvioidaan aistinvaraisella arvioinnilla mihin käytetään ympäristöhallinnossa kehitettyä asteikkoa. Mikäli sinilevää esiintyy, voidaan suorittaa tarkempia tutkimuksia levälle lajiston ja myrkyllisyyden selvittämiseksi.</p> <p>Syanobakteerit, jotka tunnetaan sinilevä nimellä, esiintyvät useimmiten lämpimissä ja ravinteikkaissa vesissä. Sinileväkukinnoista yli puolet on myrkyllisiä. Niissä on kahdenlaisia myrkkijä: maksamyrkkijä ja hermomyrkkijä, joista maksalle myrkylliset ovat yleisempiä. Suomessa ei ole aiheutunut ihmiselle vakavia myrkytyksiä, satunnaisesti myrkkyyhin kuolee lehmiä ja koiria. Syanobakteereja sisältävässä vedessä uiminen voi aiheuttaa ihottumaa, päänsärkyä ja kuumeilua.</p> <p>Kun tuhannet sinileväyhdyskunnat kerääntyvät yhteen, mikroskooppisen pienet sinilevät muuttuvat paljain silmin havaittavaksi levämassaksi, jonka väri vaihtelee turkoosinvihreästä ruskehtavan vihreään.</p> <p><b>Sinilevän määrän arviointiasteikko (0-3):</b></p> <p><b>0 = ei levää:</b> Veden pinnalla tai rantaveden rajassa ei ole havaittavissa sinilevää. Näkösyvyys on normaali.</p> <p><b>1 = vähän levää:</b> Levää on havaittavissa vihertävinä hiutaleina tai tikkuina vedessä. Levää näkyy, jos vettä ottaa läpinäkyvään astiaan. Rannalle on ajautunut kapeita leväraitoja. Levä heikentää näkösyvyyttä.</p> <p><b>2 = runsaasti levää:</b> Vesi on selvästi leväpitoista tai veden pinnalle on kohonnut pieniä levälauttoja tai rannalle on ajautunut leväkasumia. Otetaan levänäyte, ks. seuraava kappale.</p> <p><b>3 = erittäin runsaasti levää:</b> Levä muodostaa laajoja levälauttoja tai sitä on ajautunut rannalle paksuiksi kasumiksi. Otetaan levänäyte, ks. seuraava kappale</p>
<p>5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä uimakausina ja toteutetut hallintatoimenpiteet</p>	<p>Emolahden uimarannan levätilannetta on seurattu viikoittain jokaisen uimakauden aikana ja levää on havaittu vuosien 2010 - 2015 aikana vain kaksi kertaa (30.8.2011 ja 24.6.2013) ja tällöinkin levää on esiintynyt vain vähän (asteikolla 1). Leväesiintymien aikana on annettu ohje välttää uimista Emolahden uimarannalla ja levätilannetta on seurattu.</p>
<p>5.5.2 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen</p>	<p>Syanobakteerit viihtyvät useimmiten lämpimissä ja ravinteikkaissa vesissä. Myös Emolahden uimarannalla sinilevien esiintyminen on mahdollista varsinkin loppukesästä, kun uimavedet ovat lämmenneet säiden vaikutuksesta. Lämpimät kesät luonnollisesti edesauttavat sinilevien laajempaa esiintymistä.</p>
<p>5.5.3 Lajisto- ja toksiinitutkimukset</p>	<p>Lajisto- ja toksiinitutkimuksia ei ole suoritettu sillä ohjeiden mukaan havaintopaikalta otetaan näyte lajimääritystä varten, mikäli vedessä on runsaasti tai erittäin runsaasti levää (runsaus 2 tai 3).</p>
<p>5.6 Makrolevien ja/tai kasviplanktonin haitallisen lisääntymisen todennäköisyys</p>	<p>Järven rehevyystasoon verrannollinen suure on klorofylli-a:n pitoisuus. Klorofylli-a eli lehtivihreä ilmentää vedessä olevien lehtivihreällisten planktonlevien runsautta. Järven rehevöitymisellä tarkoitetaan</p>

	<p>perustuotannon lisääntymistä järvessä ja sen aiheuttamaa kehitystä, jossa sinileväkukinnot, viherlevät ja muu kasviplankton yleistyvät.</p> <p>Vuonna 2009 otetuissa näytteissä Pyhäjärven Pyhäselän klorofylli-a pitoisuus oli 3,8 µg/l, keskiarvo vuosilta 2004–2009 oli myös 3,8 µg/l. Jos pitoisuus on alle 4 µg/l, on järvi karu.</p> <p>Emolahden uimarannalla ei ole ollut havaittavissa kasviplanktonin tai makrolevien merkittävää lisääntymistä eikä se ole myöskään odotettavissa.</p>
5.7 Sääilmiöiden vaikutukset uimaveden laatuun	<p>Sääilmiöiden kuten sateen, tuulen ja lämpötilan vaikutuksesta uimaveden laatuun ei ole tarkkaa tietoa sillä niiden ja uimaveden laadun yhteyttä ei ole seurattu.</p> <p>Vallitseva tuulen suunta on luoteesta mikä on edullinen uimarannan laadun kannalta tuulen kuljettaessa vettä pois päin rannalta.</p> <p>Yleisesti voidaan todeta, että sateisen sään aiheuttaessa lisää pintavaluntaa, tuo se mukanaan lisää bakteereja ja muuta kuormitusta uimaveteen. Lisääntyvä ravinnepitoisuus uimavedessä lisää perustuotantoa ja sen myötä todennäköisyyttä makrolevien ja kasviplanktonin lisääntymiselle.</p> <p>Perustuotantoon vaikuttaa myös veden lämpötila ja yleensä loppukesästä sinilevien esiintymisen todennäköisyys kasvaa vesien lämmitessä säiden vaikutuksesta.</p> <p>Uimarantaveden mikrobiologinen laatu voi muuttua myös voimakkaiden tuulien ja myrskyjen seurauksena. Tuuli ja myrsky matalilla ranta-alueilla voi sekoittaa maa-aineksen ja muuttaa siten veden mikrobiologisen ja kemiallisen laadun huonommaksi. Yleensä veden laatu paranee normaaliksi 1-2 päivän kuluessa sääilmiöstä.</p>

## 6. KUORMITUSLÄHTEET JA MERKITYKSEN ARVIOINTI

6.1 Jätevesiverkostot	Emolahti Camping alue kuuluu Pyhäjärven kaupungin viemäriverkostoon.
6.2 Hulevesijärjestelmät	Alueella ei ole hulevesijärjestelmää.
6.3 Uimaveden vaikuttavat muut pintavedet	Emolahden alueelle laskee Hevospuuro, joka alkaa Vittoudennevan turvetuotantoalueelta. Vittoudennevalta tulevat vedet on kuitenkin johdettu Pyhäjärven Sammallahteen niin, että ne eivät tuo kuormitusta Emolahden uimarannan alueelle.
6.4 Maatalous	Pyhäjärven alueella on kohtalaisesti maataloutta ja onkin todettu, että selvästi suurin hajakuormittaja fosforin osalta on peltoviljely (41 % kuormituksesta). Myös typen osalta peltoviljely on merkittävä kuormittaja (42 %). Emolahden uimarannan lähistöllä ei sijaitse yhtään maatalouden rakennusta kuten navettaa. Lähistöllä on jonkin verran peltoalueita, joilta on valuman kautta mahdollista kulkeutua aineksia uimavedenkin. Mm. lietelannan levittäminen pellolle lumien päälle ei ole sallittua, jottei saastumista lumien sulamisen mukana tapahtuisi.
6.5 Teollisuus	Emolahden uimarannan läheisyydessä ei ole teollisuutta.
6.6 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne	<p>Emolahden uimarannan pohjoispuolella kulkee valtatie 4, joka ei kuitenkaan aiheuta kuormitusta uimaveden. Onnettomuustapaus (esimerkiksi kemikaaleja sisältävän rekan kaatuminen lähistöllä ja sitä kautta vaarallisten aineiden leviäminen maastoon) valtatie 4:llä voi aiheuttaa kuormitusta Hevospuuroon, joka laskee Emolahden uimarannan länsipuolelle ja siten seuraukset voivat olla havaittavissa myös uimavedessä.</p> <p>Veneliikenne uimarannan alueella on vähäistä ja sen vaikutukset pienet. Mahdollinen vika veneen perämootorissa tai onnettomuus uimarannan lähistöllä saattaa aiheuttaa uimaveden saastumista.</p> <p>Uimarannan lähistöllä ei ole satamaa ja alueella ei ole raideliikennettä.</p>
6.7 Eläimet, vesilinnut	Uimarannalla on satunnaisesti lokkeja ja muita lintuja. Lintujen ja muiden eläinten vaikutus uimaveden laatuun on kuitenkin vähäinen tai olematon niiden vähyyden vuoksi.
6.8 Muut lähteet	Uimarannalla ei ole muita kuormituslähteitä.

## 7. LYHYTKESTOISET SAASTUMISTILANTEET

<p>7.1 Arviot odotettavissa olevan lyhytkestoisen saastumisen luonteesta, syistä, esiintymistiheydestä ja kestosta</p>	<p>Lyhytkestoisella saastumistilanteella tarkoitetaan normaalista poikkeavaa suolistoperäistä saastumistilannetta. Esimerkkejä tällaisesta tilanteesta ovat viemäriputken rikkoutuminen, häiriöt jätevedenpumppaamon toiminnassa tai uimarannan vaikutusalueella tapahtunut vastaava tilanne. Lyhytkestoisen saastumistilanteen syyt ovat tunnistettavissa ja sen vaikutuksen uimaveden laatuun ei odoteta vaikuttavan kauemmin kuin kolmen päivän ajan.</p> <p>Saastumistilanne liittyen ylivuototilanteeseen ei ole mahdollinen Emolahden uimarannan alueella. Uimarannan lähetyvillä ei ole jäteveden tulotunnelin ylivuotopaikkoja.</p>
<p>7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikatauluiden poistamiseksi</p>	<p>Lyhytkestoisen saastumisen päättymisen jälkeen uimaveden laadun palautuminen normaaliin tasoon määritetään saastumisen jälkeen otetulla yhdellä tai useammalla näytteellä. Näitä näytteitä ei käytetä 6 §:n 1 momentin (177/2008 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus yleisten uimarantojen uimaveden laatututkimuksista ja valvonnasta) mukaiseen uimaveden laadun arviointiin ja luokitukseen. Mikäli lyhytkestoisen saastumisen aikana on jätetty huomiotta näyte, otetaan lisänäyte viikon kuluessa lyhytaikaisen saastumisen päättymisestä.</p> <p>Jos lyhytkestoisesta saastumisesta on mahdollisesti terveyshaittaa, terveydensuojeluviranomainen antaa määräyksen korjaavista toimenpiteistä ja ohjeet sekä määräykset terveyshaittojen ehkäisemiseksi.</p> <p>Terveydensuojeluviranomainen tiedottaa lyhytkestoisesta saastumisesta uimarannalle sijoitettavalla tiedotteella, ympäristökeskuksen Internet-sivustolla sekä lehdistötiedotteella.</p>
<p>7.3 Toimenpiteistä vastaavat viranomaiset ja yhteystiedot</p>	<p>Peruspalvelukuntayhtymä Selänne, Ympäristö- ja rakennusvalvontapalvelut Ympäristötarkastaja Tanja Lamberg, p. 040 300 8275, tanja.lamberg@selanne.net</p>

## 8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN AJANKOHTA JA TARKISTAMISEN AJANKOHTA

<p>8.1 Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta</p>	<p>Uimavesiprofiili on laadittu 10.2.2011.</p>
<p>8.2 Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta</p>	<p>Uimavesiprofiili on tarkastettu 12.8.2016 ja päivitetty yhteystietojen osalta 10.6.2020. Uimavesi on luokiteltu vuonna 2016 luokkaan <b>erinomainen</b>, joten uimavesiprofiili tarkastetaan jatkossa ainoastaan jos uimaveden luokitus muuttuu. Jos profiiliin sisällytetyt tiedot muuttuvat, on uimavesiprofiili saatettava ajan tasalle riippumatta uimavesiluokasta.</p>