

Suomi Camping Oy  
24.2.2021  
Haapaniemenkatu 7-9 B  
00350 Helsinki  
040-5266 068

16.6.2021

# RAUHALAHDEN UIMARANNAN UIMARANTAPROFIILI SEKÄ HUOLTO- JÄ TURVALLISUUSSUUNNITELMA

2021



**MATKAILUKESKUS RAUHALAHTI**

**Sami Simonen**

**Johtaja**

**044-718 1111**

**Rauhankatu 3**

**70700 Kuopio**

**[sami.simonen@visitrauhalahti.fi](mailto:sami.simonen@visitrauhalahti.fi)**

## **SISÄLLYSLUETTELO:**

### **1. YHTEYSTIEDOT**

- 1.1 Uimarannan omistaja ja yhteystiedot
- 1.2 Uimarannan päävastuullinen hoitaja ja yhteystiedot
- 1.3 Uimarantaa valvova viranomainen ja yhteystiedot
- 1.4 Näytteet tutkiva laboratorio ja yhteystiedot
- 1.5 Vesi- ja viemärilaitos ja yhteystiedot

### **2. MAANTIETEELLINEN SIJAINTI**

- 2.1 Uimarannan nimi
- 2.2 Uimarannan koordinaatit ja ID-tunnus
- 2.3 Osoitetiedot
- 2.4 Kartta
- 2.5 Valokuvat

### **3. UIMARANNAN KUVAUS**

- 3.1 Vesityyppi
- 3.2 Rantatyyppi
- 3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus
- 3.4 Veden syvyyden vaihtelu
- 3.5 Uimarannan pohjan laatu
- 3.6 Uimarannan varustelutaso
- 3.7 Uimareiden määrä(arvio)
- 3.8 Uimavalvonta

### **4. SIJAINTIVESISTÖ**

- 4.1 Järven nimi
- 4.2 Vesistöalue
- 4.3 Vesienhoitoalue
- 4.4 Pintaveden ominaisuudet
- 4.5 Pintaveden laadun tila

### **5. UIMAVEDEN LAATU**

- 5.1 Uimaveden laadun seurantakohdan sijainti
- 5.2 Näytteenottotiheys
- 5.3 Uimaveden laadun aistinvarainen arviointi
- 5.4 Edellisten uimakausien tulokset
  - 5.4.1 Edellisten uimakausien uimaveden laatuluokat
  - 5.4.2 Edellisten uimakausien aikana tehdyt havainnot ja toteutetut hallintatoimenpiteet
- 5.5 Syanobakteerien esiintyminen
  - 5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä uimakausin ja toteutetut hallintatoimenpiteet
  - 5.5.2 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen
  - 5.5.3 Lajistotutkimukset, toksiinitutkimukset
- 5.6 Makrolevien ja/tai kasviplanktonin haitallisen lisääntymisen todennäköisyys
- 5.7 Sääilmiöiden vaikutukset uimaveden laatuun

### **6. KUORMITUSLÄHTEET JA MERKITYKSEN ARVIOINTI**

- 6.1 Jätevesiverkostot
- 6.2 Hulevesijärjestelmät
- 6.3 Uimaveteen vaikuttavat muut pintavedet
- 6.4 Maatalous, teollisuus
- 6.5 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne
- 6.6 Eläimet, vesilinnut
- 6.7 Muut lähteet

## 7. LYHYT KESTOISET SAASTUMISTILANTEET

- 7.1 Arviot odotettavissa olevan lyhytkestoisen saastumisen luonteesta, syistä, esiintymistiheydestä ja kestoista
- 7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikataulusyiden poistamiseksi

## 8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN AJANKOHTA JA TARKASTAMISEN AJANKOHTA

- 8.1 Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta
- 8.2 Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta

## **HUOLTO – JA TURVALLISUUSUUNNITELMA**

### 9. TURVALLISUUS

- 9.1 Lainsäädäntö ja ohjeet, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/7/EY
- 9.2 Riskin arviointi
- 9.3 Huomioitavat vaaratilanteet ja toimenpiteet niiden ehkäisemiseksi
- 9.4 Uimarannan varustelutaso, opastus ja opasteet, laiturit, rantavalvonta, pelastusvälineistö, huolto- ja kunnossapito, uimaveden laatu ja valvonta
- 9.5 Tarkistuslista
- 9.6 Turvallisuusohjeet uimarannan käyttäjille
- 9.7 Järjestyssäännöt
- 9.8 Huoltokirja
- 9.9 Hätäilmoitus –ilmoita oikein
- 10. Aluekartta

## **1. YHTEYSTIEDOT**

### **1.1 Uimarannan omistaja ja yhteystiedot**

**Omistaja:** Suomi Camping Oy / Matkailukeskus Rauhalahdi  
Y 2332771-9  
Haapaniemenkatu 8-9 B, 00530 Helsinki

#### **Yleistä:**

Rauhalahden uimaranta sijaitsee Matkailukeskus Rauhalahden yhteydessä. Matkailukeskus Rauhalahdi vastaa ranta-alueesta, laitureiden ja leikkipaikkojen sekä pukeutumis- ja wc-tilojen päivittäisestä kunnossapidosta.

Kuopion kaupunki vastaa lainsäädännön määräämien uimavesinäytteiden otosta.

Matkailukeskus Rauhalahdi vastaa uimakaudella EU-ranta tasoisesta ja tehtäväkortin 1 (liite) mukaisesti kunnossapidosta sekä uimaveden näytetulosten esille laitosta.

## 1.2 Uimarannan päävastuullinen hoitaja ja yhteystiedot

### **Turvallisuudesta / kunnossapidosta vastaava yhteyshenkilö:**

Matkailukeskus Rauhalampi

Johtaja Sami Simonen

Rauhankatu 3, 70700 Kuopio

puh. 044-7181111

[sami.simonen@visitrauhalampi.fi](mailto:sami.simonen@visitrauhalampi.fi)

## 1.3 Uimarantaa valvova viranomainen

Kuopion kaupunki, ympäristölautakunta

Kaupunkiympäristön palvelualue, ympäristöterveydenhuolto

Käyntiosoite: Suokatu 42, 70110 Kuopio

Postiosoite: PL 1097, 70111 Kuopio

Puhelin: 017 182 111 (vaihe)

[ymparistoterveys\(at\)kuopio.fi](mailto:ymparistoterveys(at)kuopio.fi)

## 1.4 Näytteet tutkiva laboratorio ja yhteystiedot

### **Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy:**

#### **Vesitutkimusyksikkö**

Eurofins Environment Testing Finland Oy

[www.eurofins.fi](http://www.eurofins.fi) Koivurannantie 1

40400 Jyväskylä FINLAND

## 1.5 Vesi- ja viemärilaitos ja yhteystiedot

Kuopion Vesi

Jätevedenpuhdistamo

Lehtoniementie 480, 70820 Kuopio

## 2. MAANTIETEELLINEN SIJAINTI

### 2.1 Uimarannan nimi

#### **RAUHALAHDEN UIMARANTA**

### 2.2 Uimarannan kordinaatit ja ID-tunnus

Kordinaatit:

*Pohjoinen leveys: 62° 86.467'*

*Itäinen pituus: 27° 64.487'*

*(Koordinaattijärjestelmä: ETRS89 maantiet. koord. (~WGS84))*

ID-tunnus: FI132297006

## 2.3 Osoitetiedot

Matkailukeskus Rauhalampi  
 Rauhankatu 3, 70700 KUOPIO  
 p. 017 – 473 000  
[sales@visitrauhalampi.fi](mailto:sales@visitrauhalampi.fi)

## 2.4 Kartta

**Kylpylähotelli Rauhalampi**

Puh. 020 408 30

- Kylvyt, saunat
- Koko-osa
- Ruokailu ja kuntosali
- Lasten leikkuhuone ja -pöytä
- Keskustilat
- Ruokailuhuone, ruokailu- ja viihtymisen
- Karaoke, tanssi, leikkimateriaali
- Saunatuoli ja perinteinen jänkäsängyn

[rauhalampi\\_saunapöytä](mailto:rauhalampi_saunapöytä)  
[myynti@rauhalampi.fi](mailto:myynti@rauhalampi.fi)  
[www.rauhalampi.fi](http://www.rauhalampi.fi)

# Rauhalampi

Kortista nähtävillä Fujin tornin pääsylippu 1 € alle 4-vuotiaat. Maks. 4 henkilöä.

With map you'll get 1 € discount from the Fujin tower entrance fee! Max. 4 persons.

[www.fujipekka.fi](http://www.fujipekka.fi)

**KMarket SÄRKILÄHTI**  
 Särkilahdenkatu 6, KUOPIO

ETIÄ HILJÄÄ | |

Eiätyys Rauhalahdesta 800 m

**Matkailukeskus Rauhalampi**

▲ Tietä

- 1 Vuoristo, p. 017 473 000
- 2 Raitioasema, Keskikoulu, Vapaa-aikakeskus
- 3 Pysäköintialue
- 4 Saunat, wc:t, Imo-wc- ja saunat
- 5 Keskitalo
- 6 Saunat, wc:t, kuntosali, wc
- 7 TV / Oleskelu, Kebab
- 8 Keskitalo, wch ja tarraamien veden tyhjennys, Vesilaitos
- 9 Keskitalo, Aulon pesu, Tuulilasi pesu ja rengasointi, jäte- ja siierityspöytä
- 10 Keskitalo
- 11 Terveystieteiden huoltoasema (Imo)

[rauhalampi@holidaycentre](mailto:rauhalampi@holidaycentre)  
[sales@visitrauhalampi.fi](mailto:sales@visitrauhalampi.fi)  
[www.visitrauhalampi.fi](http://www.visitrauhalampi.fi)

A	16
B	20
C	7

Min 400  
180

## 2.5 Valokuvat



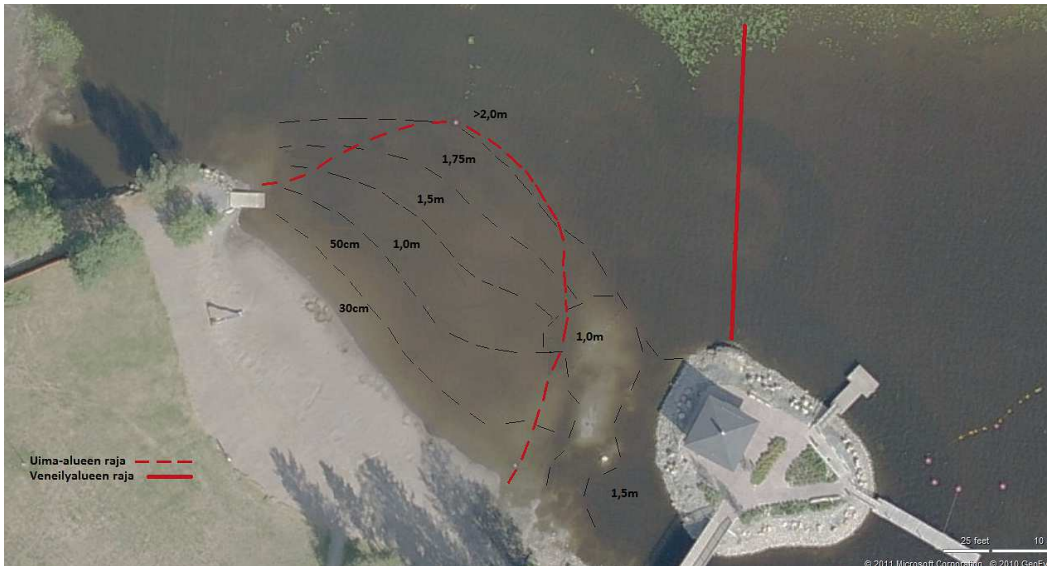
### 3. UIMARANNAN KUVAUS

#### 3.1 Vesityyppi

Järvivesi

#### 3.2 Rantatyyppi

Uimaranta on profiililtaan tasaisesti syvenevä ”lapsiystävällinen” hiekkaranta. Rantaprofiili on kuvattu alla olevassa kuvassa.



#### 3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus

Uimaranta sijaitsee Leväsen kaupunginosassa, Matkailukeskus Rauhalahden yhteydessä. Matkailukeskus Rauhalahti on viiden tähden matkailukeskus. Alueella on majoitusvaihtoehtoja korkeatasoisista, ympärivuotisista lomahuviloista loma- ja leirintämökkeihin sekä caravan- ja telttapaikkoihin. Alueelta löytyy myös monipuoliset ravintola- ja ohjelmalvelut sekä kesäteatteri. Ranta-alueen läheisyydessä on kuusi rantalentopallokenttää, kioskki ja neljä rantasaunaa sekä mm. kanoottien, moottoriveneiden ja vesijettien vuokrausta. Alueella pääsee myös sisävesilaivalla Kuopion keskustasta. Alue on puistomaista, hoidettua viheraluetta.

#### 3.4 Veden syvyyden vaihtelu

Uimarannan veden korkeuden vaihtelu on normaalilla tasolla. Kallaveden keskimääräinen korkeus merenpinnasta on 82 metriä (keskiveden korkeus on N60+81,8 ja säännöstelyväli 1,10 m (N60+81,13 – 82,23), keskisyvyys 8,9 metriä ja syvin kohta 75 metriä.)

Valuma-alueen koolla ja järvisyvyydellä on vaikutusta veden korkeuteen ja virtaamiin. Pienellä valuma-alueella vaihtelut ovat nopeita ja suuria. Kallavedellä vaihtelut ovat melko hitaita, jonka vuoksivedenkorkeuden vaihteluilla ei ole merkittäviä vaikutuksia uimaveden laatuun.

Rauhalahden Uimarannan veden syvyys on kuvattuna yllä olevassa rantaprofiilissa.

#### 3.5 Uimarannan pohjan laatu

Rauhalahden uimarannalla on hiekkapohja. Pohja on kunnostettu vuonna 2002 ja sen jälkeen uimarannalle on laitettu muutaman vuoden välein lisää hienojakoista, seulottua hiekkaa.

#### 3.6 Uimarannan varustelutaso

Rauhalahden uimaranta sijaitsee Matkailukeskus Rauhalahden yhteydessä. Matkailukeskus on viiden tähden leirintäalue jossa on leirintäalueiden laatuluokituksen mukaiset palvelut. Uimarannalla on kaksi pukukoppia ja 3 wc-tilaa joista yksi soveltuu liikuntarajoitteisille. Rannan läheisyydessä on mm. rantalentopallokenttiä, lastenleikkipuisto, välinevuokrausta sekä kioskitoimintaa.

#### Opasteet ja opastaulu:

Uimarannalle on opastus päätieltä ja sinne päästään huolto- ja pelastusajoneuvolla perille asti.

Uimarannalla on opastaulu, jossa on seuraavat tiedot:

- uimarannan nimi
- katuosoite ja paikkakunta
- ylläpitäjän yhteystiedot
- ohjeet avunhalyttämisestä
- toiminta- ja turvallisuusohjeet
- alueen kartta, johon on merkitty uintialueet sekä pohjanprofiili
- vedentarkastus pöytäkirjat
- uimaveden laatuluokka : tyydyttävä

#### Laituri:

Laiturien rakenteet ovat ehjiä ja riittävän lujia.

Laiturissa on portaat, jotka ulottuvat riittävän syvälle veden korkeuden vaihtelut huomioon ottaen. Laiturilta hyppääminen ei ole turvallista ja tämän vuoksi laiturilla kyltti, joka kieltää hyppäämisen.

### **3.7 Uimareiden määrä (arvio)**

Rauhalahden uimarannalla arvioidaan olevan kävijöitä seuraavanlaisesti:

noin 7000 HENKILÖÄ / KAUSI

noin 200 HENKILÖÄ / HUIPPUPÄIVÄ

noin 100 HENKILÖÄ / NORMAALIPÄIVÄ

### **3.8 Uimavalvonta**

Rauhalahden uimarannalle ei ole järjestetty varsinaista uimavalvontaa, mutta uimakaudella on jatkuvasti henkilökuntaa lähialueella.

#### Pelastusvälineistö:

Uimarannalla on pelastusvene, joka ei ole lukittuna sekä pelastusrenkas, jossa on noin 20 metriä narua.

## **4. SIJAINIVESISISTÖ**

### **4.1 Järven nimi**

**Kallavesi** on Vuoksen vesistöön kuuluva Pohjois-Savon maakunnan suurin järvi. Sen pinta-ala on 472,76 neliökilometriä, mikä tekee siitä Suomen kymmenenneksi suurimman järven. Kallavesi muodostaa muiden samassa tasossa olevien järviäitaiden (Suvasvesi, Juurusvesi, Riistavesi ja Muuruvesi) kanssa 898 neliökilometrin laajuisen Iso-Kallan, joka puolestaan on pinta-alaltaan Suomen viidenneksi suurin sisävesiallas. Kallaveden keskimääräinen korkeus merenpinnasta on 82 metriä (keskiveden korkeus on N60+81,8 ja säännöstelyväli 1,10 m (N60+81,13 - 82,23), keskisyvyys 8,9 metriä ja syvin kohta 75 metriä. Syvin kohta sijaitsee Hirvenselällä Hevonperäsaaren lounaispuolella.

## 4.2 Vesistöalue

**Vuoksen vesistö** on Suomen suurin vesistö, joka sijaitsee pääosin Kymenlaakson, Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Etelä- ja Pohjois-Karjalan maakuntien alueilla Itä-Suomessa. Vesistön latva-alueita on myös Kainuussa ja Venäjän Karjalassa. Sen valuma-alueen pinta-ala on 61 560 neliökilometriä, josta Suomen puolella 52 390 neliökilometriä. Vesistön pääjärvi on Saimaa, johon kuuluvia järvenselkiä ovat muun muassa Suur-Saimaa, Pihlajavesi, Haukivesi, Puruvesi, Orivesi ja Pyhäselkä. Vuoksen vesistöön kuuluvat lisäksi muun muassa Unnukka, Kallavesi, Pielinen, Kermajärvi, Juojärvi ja Suvasvesi, joiden veden pinnan taso on Saimaata korkeammalla.

## 4.3 Vesienhoitoalue

### Vuoksen vesienhoitoalue

Vuoksen vesienhoitoalue sijoittuu pääosin Pohjois-Karjalan, Pohjois-Savon, Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan maakuntien alueille. Se kattaa Vuoksen Suomen puoleisen valuma-alueen Kainuun eteläosista lähtien kokonaan ja lisäksi Jänisjoen, Kiteenjoen-Tohmajoen sekä Hiitolanjoen vesistöalueet, jotka laskevat Vuoksen tavoin Laatokkaan.





## 4.4 Pintaveden ominaisuudet

Pintaveden laatu Rauhalahdessa

Rauhalahden vesi on hieman rehevämpää kuin Kallaveden selkäosien vesi. Ravinnepitoisuuksien perusteella Rauhalahden vesi on luokiteltavissa lähinnä lievästi reheväksi.

### VEDEN LAATUUN VAIKUTTAVAT OMINAISUUDET

#### Hydrologiset ominaisuudet

Vesistöt saavat vain pienen osan sadevedestä suorana sadantana niiden pinnalle. Suurin osa vedestä tulee ympäröivältä valuma-alueelta pinta-, pintakerros- tai pohjavesivaluntana. Luonnontilaisilla alueilla valunnan mukana tuleva ainekuormitus eli huuhtouma riippuu ennen kaikkea maa- ja kallioperän ominaisuuksista, topografiasta, hydrologisista olosuhteista ja kasvillisuudesta.

#### Veden kiertokaavio

Hydrologisista ominaisuuksista tärkeimpiä ovat mahdollisen saastumisen kannalta sadanta, valunta, virtaama ja vedenkorkeus. Näistä sadanta vaikuttaa eniten pintavesien laatuun. Sadannalla tarkoitetaan maan pinnalle sateena tulevaa vettä. Osa sateesta imeytyy maaperään, osa haihtuu takaisin ilmakehään ja suurin osa kulkeutuu valuntana vesistöihin.

Valunnan mukana maanpinnalta lähtee vesistöihin lika-aineita, jotka vaikuttavat välittömästi veden laatuun. Vesistön äärellä olevalle pellolle levitetty lietelanta voi päästä valumaan suoraan vesistöön. Tämä aiheuttaa suolistoperäisten bakteerien kokonaismäärän nousua vesistössä ja bakteereita voi kulkeutua myös uimarannoille. Taajamissa sadevesi kerätään hulevesiviemäriverkostoon ja johdetaan nykyisin vielä pääosin käsittelemättömänä vesistöihin. Myös hulevesien mukana voi lika-aineita kulkeutua uimarannoille, jos viemärien purkupaikat ovat rantojen lähellä.

Virtaamien avulla on mahdollista päätellä kohdat, joihin lika-aineet kulkeutuvat. Virtaamien voimakkuudet vaikuttavat uimarantaveden saastumisen todennäköisyyteen. Järvissä virtauksia aiheuttavat ja säätelevät tuuli ja ympäristön topografia, ilmanpaineen muutokset, jokivirtaus ja pintaveden lämpötilaan vaikuttavat ulkoiset tekijät. Myös kerrostuneisuus, altaan muoto, koko ja sijainti ja sedimentin lämpövarasto vaikuttavat virtauksiin. Avoveden aikana tuuli on yleensä merkittävin virtauksia aiheuttava tekijä.

#### Sadanta

Sadanta voi vaikuttaa bakteeripitoisuuksiin valuntojen vuoksi. Bakteeripitoisuuksiin vaikuttanevat kuukausisadantaa enemmän yksittäiset rankkasateet, jotka voivat huuhtoa taajama-alueelta bakteereita hulevesiverkoston kautta uimarantaveteen ja aiheuttaa lyhytaikaisen bakteeripitoisuuksien nousun.

#### Virtaama

Kallaveden reitin keskusjärvi on Kallavesi, joka on Pohjois-Savon suurin järvi. Kallaveden ja sen kanssa samassa tasossa olevien järvien, joita ovat mm. Maaninkajärvi, Ruokovesi, Juurusvesi ja Suvasvesi, yhteispinta-ala on noin 890 km<sup>2</sup>. Kallavesi purkautuu kahtena haarana. Noin 2/3 vesistä purkautuu Konnuskosken ja Naapuskosken kautta Unnukkaan ja sieltä edelleen Haukiveteen. Loppuosa vesistä purkautuu Suvasveden kautta Heinäveden reitille ja sieltä edelleen Haukiveteen.

## **Fysikaaliset, kemialliset ja biologiset ominaisuudet**

Veden sisältämät fysikaaliset ja kemialliset epäpuhtaudet muuttavat veden fysikaalisia ominaisuuksia puhtaaseen veteen verrattuna. Liuenneet aineet, tavallisimmin erilaiset suolat, vaikuttavat esimerkiksi tiheyteen, sähkönjohtokykyyn, jäätympisteeseen ja viskositeettiin. Tiheyseroilla on merkitystä mm. vesien sekoittumiseen jokien suistoalueilla ja jätevesien leviämiseen. Puhdas vesi on täysin väritöntä ja hajutonta. Väriä veteen aiheuttavat mm. humus, rauta ja mangaani. Veden väristä ja sameudesta riippuu, kuinka syvälle ja millainen valo vedessä etenee. Se puolestaan vaikuttaa kasviplanktonin ja vesikasvien kasvuun. Hajua veteen aiheuttavat mm. rikkivety, mangaani ja orgaaniset yhdisteet. Jäteaineet ja ravinteet liukenevat helposti veteen ja kulkeutuvat sen mukana. Hyvä liukenevuus mahdollistaa myös biologiset prosessit vesiliuoksessa. Aineiden liukeneminen veteen riippuu mm. lämpötilasta, paineesta, muiden liuenneiden aineiden määrästä ja ko. aineen ominaisuuksista. Liuenneet aineet voivat olla kiinteitä, nestemäisiä tai kaasumaista. Tärkeimpiä kaasumaisia aineita ovat typpi, happi ja hiilidioksidi, jotka ovat mukana biologisessa toiminnassa. Veden laadun kemiallisina indikaattoreina käytetään mm. seuraavia ominaisuuksia ja ainespitoisuuksia: pH, alkaliteetti, kovuus, aggressiivisuus, liuenneet happi, ravinnesuolat (fosfori ja typpi), muut suolat, raskasmetallit ja metallit, biologinen hapen kulutus (BOD) ja kemiallinen hapenkulutus (COD). Pintavesien laadun kannalta tärkeimpiä näistä ovat typpi ja varsinkin fosfori, joka on useimmiten perustuotantoa säätelevä minimiravinne. Vedessä on mikro-organismeja, joita ovat bakteerit, virukset, sienet, levät, alkueläimet, rataseläimet, ja madot. Nämä voivat muodostaa uimaveden välittömän terveysriskin. Patogeenisiä ovat mikro-organismit, jotka aiheuttavat erilaisia infektioita. Jotkut mikro-organismit, kuten syanobakteerit voivat erittää toksiineja, jotka voivat olla hyvin myrkyllisiä sekä aiheuttaa veteen häiritsevää hajua tai makua. Suolistobakteereja käytetään yleisesti veden hygieenisen laadun indikaattorina.

## **Kokonaisfosfori**

Järviveden kokonaisfosforipitoisuus on tärkeä suure veden rehevyyden arvioinnissa. Luonnontilaisten karujen vesien kokonaisfosforipitoisuus on alle 10 µg/l. Karuissa humusvesissä luonnollinen taso on hieman suurempi (10–15 µg/l). Lievästi rehevien vesien fosforipitoisuus on välillä 10–20 µg/l. Kun fosforipitoisuus lähenee 20 µg/l, lisääntyy levätuotanto selvästi karuihin järviin verrattuna. Tuotannon lisääntyminen näkyy myös alusveden happivajeen kasvuna ja veden lievänä samentumisena (sameus >1,0 FTU). Järvi on rehevä, jos sen fosforipitoisuus on yli 20 µg/l. Leväkukinta on todennäköistä fosforipitoisuuden saavuttaessa tason 50 µg/l. Yli 50 µg/l sisältävät vedet luokitellaan jo erittäin reheviksi. Ylirehevien järvien fosforipitoisuus nousee yli 100 µg/l. Näissä leväsamennus on jatkuvaa ja sinileväkukinta säännöllistä.

## **Kokonaistyyppi**

Veden kokonaistyyppipitoisuuteen sisältyvät kaikki eri tyyppien esiintymismuodot, kuten orgaaninen typpi ja epäorgaaniset muodot. Vesistöihin tulee tyyppeä jätevesien, valumavesien ja sadevesien mukana. Valuma-alueen peltovaltaisuus lisää myös typpikuormitusta. Luonnontilaisten kirkkaiden vesien typpipitoisuus on 200–500 µg/l. Humusvesissä taso on hiukan korkeampi 400–800 µg/l. Hyvin ruskeissa vesissä tyyppeä on luonnostaakin yli 1000 µg/l.

## **Lämpötila**

Veden lämpötilan mittaaminen on yksi vesistöarkkailujen perusmäärittämisistä, joka tehdään yleensä aina vesinäytteiden oton yhteydessä. Lämpötila-arvoa tarvitaan mm. happikyllästysasteen laskemiseksi.

## **Kokonaisfosforipitoisuus (•g/l)**

Kaikilla mikrobeilla on ominainen kasvulämpötila-alueensa. Ravinteiden saatavuus voi vaikuttaa mikrobien kasvulämpötila-alueeseen. Optimilämpötilalla tarkoitetaan lämpötilaa, jossa mikrobin

kasvu on kaikkein nopeinta. Suomen vesien lämpötilat ovat alhaisia suuren osan vuodesta. Mikrobit kykenevät kasvamaan parhaiten lämpötilan ollessa noin + 4 - + 20 °C. Suolistoperäiset taudinaiheuttajamikrobit eivät yleensä pysty lisääntymään vedessä. Toisaalta heterotrofisten mikrobien kasvu ja siitä aiheutuva kilpailutilanne voi vaikuttaa suolistoperäisten mikrobien säilyvyyteen vedessä heikentävästi. Lämpiminä aurinkoisina päivinä UV-säteily tuhoaa mikrobeja tehokkaasti. Kylmemmässä vedessä ja pilvisinä jaksoina mikrobit voivat säilyä paremmin.

### **Happamuus eli pH**

Veden normaali pH on lähellä neutraalia eli noin 7. Vesien eliöstö on sopeutunut elämään pH-alueella 6,0–8,0. Suomen vesistöissä pH on yleensä hieman happamalla puolella 6,5–6,8 johtuen vesien luontaisesta humuskuormituksesta. Kesäaikana levätuotanto kohottaa lievästi päänlysveden pH-tasoa

### **Näkösyvyys**

Uimaveden näkösyvyyttä voidaan pitää yhtenä uimaveden käyttökelpoisuuden mittarina. Näkösyvyyteen vaikuttavat veden väri ja vedessä olevat hiukkaset, kuten savihiukkaset, pohjasta irronneet hiukkaset ja levät. Näkösyvyyttä voidaan siten käyttää epäsuorasti uimaveden rehevöitymisen arviointiin. Uimarannan näkösyvyys voi päivän aikana vaihdella huomattavasti uimarannan pohjan laadusta ja uimarannan käytöstä riippuen. Näkösyvyydeltään huono uimavesi voi muodostaa huomattavan turvallisuusriskin, sillä pienten lasten havaitseminen sameasta vedestä on hyvin vaikeaa.

## **4.5 Pintaveden laadun tila**

Suurin todennäköisyys saada pitkäaikaisia vatsatauteja on silloin, jos vesistöön on tullut ulosteperäisiä saasteita. Ulosteita voivat levittää ihminen ja talaseläimet, nisäkkäiden lisäksi myös linnut. Runsaat sateet voivat aiheuttaa taudinaiheuttajien huuhtoutumista enemmän kuin kuivina aikoina. Tauteja -aiheuttavia mikrobeja esiintyy talvella vähemmän kuin muina vuodenaikoina.

Uimavesien laadun valvonta noudattaa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksia 177/2008 ja 354/2008, joiden pohjana on EU:n uimavesidirektiivi. Uimaveden laadun arviointi ja luokitus perustuu kahden suolistoperäistä saastumista kuvaavan mikrobiologisen muuttujan, suolistoperäiset enterokokit ja Escherichia- coli bakteeri, valvontatutkimustuloksiin. Myös syanobakteereita eli sinileviä seurataan aistinvaraisesti.

Uimavedestä ei saa olla terveyshaittaa uimareille. Uimavedestä otetulle yksittäiselle valvontatutkimustulokselle asetettu toimenpideraja sisämaan uimavesissä on suolistoperäisiä enterokokkeja 400/100 ml, Escherichia- coli, 1000/100 ml syanobakteerit (sinilevät) havaittu uimavedessä tai uimarannalla

E. coli bakteeri kuuluu lämpökestoisten koliformisten bakteerien ryhmään. E. coli bakteeri ilmentää tuoretta ulostesaastutusta ja on peräisin lähes yksinomaan ihmisten tai talaseläinten ulosteesta. E. coli bakteeria pidetään parhaana käytettävissä olevana suolistoperäisen saastumisen indikaattorimikrobina.

Suolistoperäisiä enterokokkeja esiintyy ihmisten ja talaseläinten ulosteissa, ja suolistoperäisten enterokokkien määrittystä käytetään yleisesti suolistoperäisen saastumisen indikaattorina. Runsaat enterokokki löydökset yhdessä E. coli bakteerilöydösten kanssa viittaavat yleensä tuoreeseen, todennäköisesti jäteveden aiheuttamaan saastumiseen.

## 5. UIMAVEDEN LAATU

### 5.1 Uimaveden laadun seurantakohtan sijainti

Uimavesinäytteet on otettava, jos mahdollista, 30 cm:n syvyydeltä ja vähintään 1 metrin syvyydestä kohdasta. Uimavesinäyte otetaan uimarannan osasta, jossa suurin osa uimareista käy uimassa tai jossa uimavesiprofiilin mukaan on odotettavissa suurin saastumisen riski. Rauhalahden uimarannalla näyte otetaan keskeltä uimarantaa sekä kartanon saunan laiturin päästä.

### 5.2 Näytteenottiheys

#### Matkailukeskus Rauhalahden uimarannan uimaveden laadun seurantakalenteri

Rauhalahden uimaranta	kesäkuun 1. viikko	kesäkuun 3. viikko	heinäkuun 1.viikko	heinäkuun 3.viikko	elokuun 1.viikko
-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------------

### 5.3 Uimaveden laadun aistinvarainen arviointi

Uimaveden on oltava myös muuten käyttötarkoitukseensa soveltuvaa. Laatusuositukset on annettu kasviplanktonin ja makrolevien sekä jätteiden (öljymäiset ja tervamaiset aineet) ja uimavedessä kelluvien materiaalien esiintymiselle. Näitä seurataan aistinvaraisin havainnoin. Laatusuosituksen ylittyminen ei välttämättä merkitse terveyshaitan mahdollisuutta. Pikemminkin kyse on uimaveden esteettisestä laadusta ja käyttökelpoisuudesta

#### **Kasvisplankton:**

Vedessä keijuvia mikroskooppisen pieniä leviä kutsutaan kasviplanktoniksi. Makeiden vesien kasviplanktonin muodostavat nielu-, panssariisiima-, tarttuma-, kulta-, pii-, lima-, silmä- ja viherlevät.

#### **Makrolevät:**

Makroleviä eli suurleviä ovat viherlevät, ruskolevät ja punalevät. Suomalaisissa järvissä makrolevät ovat melko pienikokoisia. Monet makrolevät ovat rihmaisista ja paljain silmin nähtävissä.

#### **Jätteet:**

Uimavesi on laadultaan käyttökelpoista silloin, kun se ei sisällä tai uimaveden pinnalla ei kellu uimisen kannalta haitallisia jätteitä. Tällaisiksi jätteitä luokitellaan mm. terva-aineet, lähinnä bitumi, ja uimaveden pinnalla kelluvat materiaalit, kuten muovi ja kumi sekä lasi- ja muovipullot. Jätteillä tässä yhteydessä ei tarkoiteta jätelainsäädännön perusteella luokiteltuja jätteitä.

## 5.4 Edellisten uimakausientulokset

UIMAVESILUOKAN MÄÄRITTÄMINEN E. COLI -BAKTEERIEN TULOSTEN MUKAAN					Escherichia coli RAJA-ARVOTAUUKKO		
Taulukkoon syötetään neljän uimakauden seurantalokosten mukaisten näyttöjen E. coli -bakteerien tulokset					Sisämaan uimavesiluokka:		
Vuosi x -sarakeeseen syötetään kuluneen uimakauden tulokset ja vuosi x-1 -sarakeeseen edellisen vuoden tulokset jne.					95. prosenttipiste	≤ 500 pmy/mpn/100 ml	erinomainen
Jos tulos on nolla, syötetään määrittämissarajaa					95. prosenttipiste	501 - 1 000 pmy/mpn/100 ml	hyvä
	vuosi x-3	vuosi x-2	vuosi x-1	vuosi x	90. prosenttipiste	≤ 900 pmy/mpn/100 ml	tydyttävä
Tulos 1	23	5	4	7	90. prosenttipiste	> 900 pmy/mpn/100 ml	huono
Tulos 2	48	53	46	12	Rannikon uimavesiluokka:		
Tulos 3	110	180	55	170	95. prosenttipiste	≤ 250 pmy/mpn/100 ml	erinomainen
Tulos 4	78	21	73	26	95. prosenttipiste	251 - 500 pmy/mpn/100 ml	hyvä
Tulos 5					90. prosenttipiste	≤ 500 pmy/mpn/100 ml	tydyttävä
Tulos 6					90. prosenttipiste	> 500 pmy/mpn/100 ml	huono
Tulos 7					MÄÄRITYSMENETELMÄ HAVAITSEMISSARAJA		
Tulos 8					SFS-EN ISO 9308.3	10 tai 15 pmy/100 ml <sup>*)</sup>	
Tulos 9					SFS-EN ISO 9308.1	1 pmy/100 ml	
Tulos 10					Colilert® Quantitray	1 tai 10 pmy/100 ml <sup>*)</sup>	
					<sup>*)</sup> laimennostasosta riippuen		
Log-tulosten aritmeettinen keskiarvo	1.526						
Log-tulosten hajonta	0.513						
95. prosenttipiste	236 pmy/mpn/100 ml						
90. prosenttipiste	153 pmy/mpn/100 ml						
Sisämaan uimavesiluokka: erinomainen							
Rannikon uimavesiluokka: erinomainen							

UIMAVESILUOKAN MÄÄRITTÄMINEN SUOLISTOPERÄISTEN ENTEROKOKKIEN TULOSTEN MUKAAN					SUOLISTOPERÄISTEN ENTEROKOKKIEN RAJA-ARVOTAUUKKO:		
Taulukkoon syötetään neljän uimakauden seurantalokosten mukaisten näyttöjen suolistoperäisten enterokokkien tulokset					Sisämaan uimavesiluokka:		
Vuosi x -sarakeeseen syötetään kuluneen uimakauden tulokset ja vuosi x-1 -sarakeeseen edellisen vuoden tulokset jne.					95. prosenttipiste	≤ 200 pmy/mpn/100 ml	erinomainen
Jos tulos on nolla, syötetään määrittämissarajaa					95. prosenttipiste	201 - 400 pmy/mpn/100 ml	hyvä
	vuosi x-3	vuosi x-2	vuosi x-1	vuosi x	90. prosenttipiste	≤ 330 pmy/mpn/100 ml	tydyttävä
Tulos 1	13	8	61	4	90. prosenttipiste	> 330 pmy/mpn/100 ml	huono
Tulos 2	16	34	12	30	Rannikon uimavesiluokka:		
Tulos 3	28	40	10	40	95. prosenttipiste	≤ 100 pmy/mpn/100 ml	erinomainen
Tulos 4	60	1	45	6	95. prosenttipiste	101 - 200 pmy/mpn/100 ml	hyvä
Tulos 5					90. prosenttipiste	≤ 185 pmy/mpn/100 ml	tydyttävä
Tulos 6					90. prosenttipiste	> 185 pmy/mpn/100 ml	huono
Tulos 7					MÄÄRITYSMENETELMÄ: HAVAITSEMISSARAJA		
Tulos 8					SFS-EN ISO 7899.1	10 tai 15 pmy/100 ml <sup>*)</sup>	
Tulos 9					SFS-EN ISO 7899.2	1 pmy/100 ml	
Tulos 10					<sup>*)</sup> laimennostasosta riippuen		
Log-tulosten aritmeettinen keskiarvo	1.222						
Log-tulosten hajonta	0.488						
95. prosenttipiste	107 pmy/mpn/100 ml						
90. prosenttipiste	70 pmy/mpn/100 ml						
Sisämaan uimavesiluokka: erinomainen							
Rannikon uimavesiluokka: hyvä							

Uimavesiasetuksen mukaan uimarantaveden laadun arviointiin käytettävät indikaattoribakteerit ovat E.coli ja enterokokit. Aiemmin tutkitut **koliformiset** bakteerit eivät kuulu enää valvottaviin bakteereihin, koska ne eivät välttämättä ole ulosteperäisen saastumisen merkkejä uimavedessä, vaan voivat olla peräisin esimerkiksi pintavesien valunnasta. E.coli ja enterokokit ovat selvä merkki ulosteperäisestä saastumisesta.

### 5.4.1 Edellisten uimakausien uimaveden laatuluokat

#### Uimaveden laatusuosituksukset ja -vaatimukset

Uimakausi määritellään Suomessa kesäkuun puolesta välistä elokuun loppuun (15.06- 31.08), jolloin sääolosuhteiden voidaan olettaa suosivan uimista ja jolloin suurimman osan uimareista voidaan otaksua käyvän uimassa.

#### Uimaveden laatuvaatimukset:

Uimavedestä ei saa aiheutua terveyshaittaa uimareille. Uimavesi ei saa sisältää pieneliöitä, loisia tai aineita terveydelle haitallisessa määrin. Haitallisilla pieneliöillä ja loisilla tarkoitetaan kaikkia

uimavedessä esiintyviä bakteereja, viruksia, alkueläimiä tai matoja, jotka voivat aiheuttaa terveydellistä haittaa.

Uimaveden laatua seurataan suolistoperäistä saastumista osoittavien suolistoperäisten enterokokkien ja E. coli- bakteerien avulla.

### **Uimaveden laadun arviointiin ja luokitukseen käytetyt raja-arvot: sisämaan uimavedet**

MUUTTUJA	ERINOMAINEN LAATU	HYVÄ LAATU	TYDYTTÄVÄ LAATU	TOIMENPIDERAJA
Suolistoperäiset enterokokit (pmy/100 ml)	200	400 *	330 **	400
Escherichia coli (pmy/ 100 ml)	500 *	1000*	900 **	1000

\* perustuu 95. prosenttipisteeseen

\*\*perustuu 90. prosenttipisteeseen

Todennäköisin altistumisreitti suolistoperäisille taudinaiheuttajille on uimaveden nieleminen uimisen tai sukeltamisen yhteydessä.

Uimaveden laadun arviointiin ja luokitukseen käytetään pääsääntöisesti neljän uimakauden seurantakalenterin mukaan otettujen näytteiden valvontatutkimustuloksia. Mitä huonompaan luokkaan uimavesi luokitellaan, sitä todennäköisempää on suolistoperäisten taudinaiheuttajien esiintyminen uimavedessä.

Uimaveden laatu täyttää sille asetetut laatuvaatimukset, jos uimaveden laatu luokitellaan vähintään tyydyttäväksi.

Uimaveden laatu luokitellaan edellä mainittujen indikaattorimikrobien valvontatutkimuksista laskettujen prosenttipisteiden perusteella: erinomaiseksi, hyväksi, tyydyttäväksi tai huonoksi.

### **Rauhalahden uimaveden laatu luokitellaan edellä mainittujen indikaattorimikrobien valvontatutkimuksista laskettujen prosenttipisteiden perusteella: ERINOMAINEN**

#### **5.4.2 Edellisten uimakausien aikana tehdyt havainnot ja toteutetut hallintatoimenpiteet**

#### **5.5 Syanobakteerien esiintyminen**

Havainnoista ilmoitetaan ympäristöterveydenhuoltoon, josta toimitetaan rannalle ohjeistus.

Arvioinnissa käytetään ympäristöhallinnossa kehitettyä neliportaista asteikkoa:

**0. ei havaittu:** uimaveden pinnalla tai uimarantaveden rajassa ei ole havaittu syanobakteereja

**1. havaittu vähän:** syanobakteereja on havaittavissa vihertävänä hiutaleina tai tikkuisina uimavedessä.

**2.havaittu runsaasti:** uimavesi on selvästi syanobakteeripitoista tai uimaveden pinnalle on kohonnut pieniä syanobakteerilauttoja tai uimarannalle on ajautunut syanobakteerikasaumia

**3.havaittu erittäin runsaasti:** syanobakteerit muodostavat laajoja lauttoja tai niitä on ajautunut uimarannalle paksuiksi kasaumiksi.

Toimenpiderajana syanobakteerien(sinilevät): havaittu vedessä tai uimarannalla.

Erityisesti on huomioitava, että syanobakteerien massaesiintymä voi tuulen vaikutuksesta sekoittua veteen nopeasti.

### 5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä uimakausina ja toteutetut hallintatoimenpiteet (ei käytössä uudempia tuloksia)

Tutkimussuunnitelman mukaisesti otettujen uimavesinäytteiden aistinvaraiset havainnot.

NÄYTE	V.2008	v.2008	V.2009	v.2009	V.2010	v.2010	v.2011	v.2011
	<i>Syanobakt.</i>	<i>makrolevä</i>	<i>Syanobakt.</i>	<i>makrolevä</i>	<i>Syanobakt.</i>	<i>makrolevä</i>	<i>Syanobakt.</i>	<i>makrolevä</i>
1.	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>
2.	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>
3.	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>
4.	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>	<i>ei havaittu</i>	<i>ei todettu</i>

*Näytteenottajan havainnot:*

*Syanobakteereita ei havaittu uimavedessä tai uimarannalla näytteenoton yhteydessä.*

*Aistinvaraisesti havaittavaa haitallista esiintymää makroleviä ja/tai kasviplanktonia ei todettu.*

*Jätteitä kuten öljymäisiä ja tervamaisia aineita sekä kelluvia materiaaleja*

*(muovi, kumi, lasi- ja muovipullot) ei havaittu aistinvaraisesti*

### 5.5.2 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen

Rauhalahden uimavedessä on syanobakteerien esiintyminen mahdollista kesän ja edellisen vuoden sääolosuhteista riippuen. Syanobakteerien määrä on esiintymässä todennäköisimmin havaittava tai tätä vähäisempi, mutta myös runsaammat esiintymät ovat mahdollisia, joskin selvästi harvinaisempia. Järven muoto ja uimarannan sijainti mahdollistavat sinilevän ajautumisen tuulen ja pintavirtausten mukana lahden pohjassa olevalle uimarannalle. Uimakaudella syanobakteerien esiintymistä seurataan normaalisti Matkailukeskus Rauhalahden henkilökunnan toimesta joka päivä. Rannalla jos todetaan havaittava, tai sitä runsaampi esiintymä, tulee seuranta tihentää. Ennakkoon tulee varautua tiedottamaan syanobakteereista yleisölle. Tiedottamisessa voidaan käyttää mm. uimarannalle laitettavia tiedotteita, kunnan Internet-sivuja sekä paikallislehteä ja -radiota.

### 5.5.3 Lajistotutkimukset, toksiinitutkimukset

Sinileväkukinnat ovat haitallisia uimareille. Sinileväpitoinen vesi voi aiheuttaa mm. kuumetta sekä ihon, nielun, silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Lisäksi monet sinilevät tuottavat haitallisia maksa-, hermo- ja solumyrkkyjä. Ravinne- ja sääolosuhteet vaikuttavat suuresti sinilevien ja toksiinien esiintymiseen vedessä.

Jos näytetuloksen toimenpideraja ylittyy, otetaan lisänäyte sekä arvioidaan syytä ja mahdollista terveyshaittaa. Terveystensuojeluviranomainen voi tarvittaessa määrätä uimarannan pitäjälle korjaustoimenpiteitä ja kieltää uimisen uimarannalla

## **5.6. Makrolevien ja/tai kasviplanktonin haitallisen lisääntymisen todennäköisyys**

Makrolevän ja/tai kasviplanktonin nopean lisääntymisen todennäköisyys Klorofylli a:n pitoisuus mittaa vedessä olevien lehtivihreällisten planktonlevien runsautta ja se on suoraan verrannollinen järven rehevyytasoon. Järviä voidaan luokitella a-klorofyllipitoisuuden mukaan. Pitoisuuden ollessa alle 4 µg/l järvi on karu. Yli 10 µg/l:n pitoisuus kertoo järven olevan jo rehevä.

Rehevöitymisellä tarkoitetaan lisääntyneestä perustuotannosta johtuvaa, yleensä vesien käytön ja suojelun kannalta haitalliseksi koettua kehitystä vesistössä. Rehevöitymisestä johtuvana haittana voi olla esim. sinileväkukinnat, piilevien, viherlevien ja muun kasviplanktonin lisääntyminen, makrokasvien leviäminen avovesialueilla ja veden kemialliset muutokset. Kallavesi on lievästi rehevä järvi, mutta makrolevän tai kasviplanktonin nopeaa lisääntymistä ei uimarannalla ole esiintynyt eikä esiintyminen vaikuta todennäköiseltä, jos järven rehevyytaso ei kasva. Kallaveden ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia seurataan vuosittaisilla velvoitetarkkailunäytteillä. Tarkkailun tulosten perusteella voidaan varautua rehevyyden mahdollisesti lisääntyessä makrolevän tai kasviplanktonin aiheuttamiin haittoihin.

## **5.7 Sääilmiöiden vaikutukset uimaveden laatuun**

Vesistöt saavat vain pienen osan sadevedestä suorana sadantana niiden pinnalle. Suurin osa vedestä tulee ympäröivältä valuma-alueelta pinta-, pintakerros- tai pohjavesivaluntana. Luonnontilaisilla alueilla valunnan mukana tuleva ainekuormitus eli huuhtouma riippuu ennen kaikkea maa- ja kallioperän ominaisuuksista, topografiasta, hydrologisista olosuhteista ja kasvillisuudesta. Rankat sateet ja myrskytuulet sekoittavat vettä ja näkemävyvyys heikkenee. Rauhalahden uimaveden laatu voi laskea ääriolosuhteissa.

## **6. KUORMITUSLÄHTEET JA MERKITYKSEN ARVIOINTI**

### **Hajakuormitus ja pistekuormitus**

Hajakuormituksena Kallaveteen tulee ravinne-, mikrobi- ja kiintoainekuormitusta maataloudesta, teollisuudesta, metsätaloudesta ja haja-asutuksesta. Kuormitusta tulee myös taajamien hulevesistä sekä luonnon huuhtoutumana. Hajakuormituksen tuomat ravinne määrät vaihtelevat vuosien ja vuodenaikojen välillä. Vuosittaiset vaihtelut johtuvat mm. sadannasta ja valunnasta, jotka vaikuttavat eniten kuormitukseen. Eniten ravinnekuormitusta aiheuttaa teollisuus, maa- ja metsätalous, erityisesti peltoviljely.

### **6.1 Jätevesiverkostot**

Jätevesien pistekuormitusta tulee, koska jäteveden puhdistamosta puhdistetut jätevedet lasketaan Kallaveteen. Taajaman sadevesiviemärit, jotka laskevat uimarannan läheisyyteen aiheuttavat uimarannalle pistekuormitusta. Jätevesivuotoja voivat aiheuttaa putkien rikkoutumiset, pumppaamojen vuodot tai ohijuoksutukset. Syitä putkirikkoihin on monia. Näitä ovat esimerkiksi laite- ja materiaaliviat, syöpymiset, asennusvirheet ja liitokset. Merkittävin tekijä on putkien pohjien tukemisenvahvistukset.

### **6.2. Hulevesijärjestelmät**

Hulevesillä tarkoitetaan sade- ja sulamisvesiä. Hulevedet johdetaan erillisen viemärintijärjestelmän kautta useimmiten suoraan vesistöihin ilman esikäsittelyä. Tällöin taajama-alueelta kerättävien vesien bakteeripitoisuudet voivat nousta suuriksi.

Ilmenneiden ongelmien takia hulevesille onkin tulevaisuudessa välttämätöntä kehittää esikäsittelyjä ennen vesistöön johtamista. Hulevesien johtamisessa olisi suosittava mm. luonnonmukaista suunnittelua ja rakentamista kaupunkiympäristössä. Tällä hetkellä Suomen lainsäädäntö ei edellytä



hulevesien puhdistamista. Näin ollen niiden sisältämille epäpuhtauksille ei ole asetettu raja-arvoja, mutta tulevaisuudessa tämä voi olla tarpeen.

### **6.3. Uimaveden vaikuttavat muut pintavedet**

#### **Joet, purot ja avo-ojat**

Kallavesi muodostaa muiden samassa tasossa olevien järvi- ja järvi-alueiden (Suvasvesi, Juurusvesi, Riistavesi ja Muuruvesi) kanssa 898 neliökilometrin laajuisen Iso-Kallan, joka puolestaan on pinta-alaltaan Suomen viidenneksi suurin sisävesiallas. Järvi- ja järvi-alueita kuormittavat joet, purot ja avo-ojat. Valuma-alueella on peltoviljelyä ja haja-asutusta. Peltoviljelyssä karjanlannan käyttö lannoitteena ja karjan laidunnus ranta-alueella aiheuttaa varsinkin sateisina kesinä ulosteperäisten mikrobien pääsyä valunnan mukana vesistöön. Rauhalahden uimarannan läheisyydessä ei ole uimaveden laatuun vaikuttavia puroja tai jokia. Rauhalahden ratsastustallin laitumilta tulevasta ojasta tulee vähäisessä määrin hevosten ulosteperäistä kuormitusta joka voi jonkin verran vaikuttaa uimaveden laatuun.

### **6.4 Teollisuus, maatalous, asutus**

#### **Teollisuuden jätevedet**

Yara Suomi Oy:n toiminta-alueelta on jonkin verran mm. ravinnepäästöjä Juurusveden kautta Kallaveden. Ympäristöluvassa määrätyt Kuuslahteen johdetun jäteveden kuormitusrajat eivät nykyisellä tuotannolla edellytä merkittäviä parannuksia jätevesien käsittelyssä eivätkä vesistökuormituksen vähentämistä nykyisestäään.

Savon Sellu Oy (Powerflute) valmistaa koivusta puolisolua ja jalostaa sen aaltokartongiksi. Tehtaan jätevesimäärä on keskimäärin 6 500 m<sup>3</sup> /vrk.

Jätevedet käsitellään esi-ilmastuksella ja jälkiflotaatiolla varustetussa biologisessa puhdistamossa. Puhdistamon jätevedet johdetaan tehdasalueen edustalle Kallaveden. Häiriötilanteita varten puhdistamolla on jätevesille varoallas.

Tehostuneesta jätevesien käsittelystä johtuen teollisen toiminnan vesistövaikutukset ovat nykyisin muuhun kuormitukseen verrattuna vähäiset ja nykykäytännön mukaiset toimenpiteet riittävät tavoitteiden saavuttamiseen ainakin EU- uimarantojen osalta. Päästöt ongelmatilanteissa saattaa olla Rauhalahden uimarannan veden laadun kannalta merkittäviä, mutta uimareille riski ei ole merkittävä, koska vakavissa päästötilanteissa uimaranta suljettaisiin välittömästi.

Rauhalahden uimaranta on Kallaveden normaalin kuormituksen piirissä eikä lähialueilla ole uimavedenlaatuun siitä poikkeavasti vaikuttavaa teollisuutta.

#### **Maatalous**

Nykyisin maataloutta pidetään etenkin ravinnekuormituksen osalta vesistöjen tärkeimpänä kuormittajana, kun yhdyskuntien jätevesien puhdistusprosessit ovat tehostuneet. Sekä peltoviljely että kotieläintuotanto kuormittavat vesistöjä. Pelloilta peräisin olevat ravinteet ja kiintoaines katsotaan hajakuormitukseksi, kun taas kotieläintuotannon lantapäästöt pistekuormitukseksi. Kuormituksen määrään peltoviljelyssä vaikuttavat muun muassa peltojen sijainti vesistöihin nähden, lannoitteiden käyttömäärä ja levitystapa sekä pellon vesitalous. Ravinteiden lisääntynyt määrä voi vaikuttaa taudinaiheuttajien elinkykyisenä selviytymiseen vesiympäristössä.

Myös maataloudessa käytettävät ulosteperäiset lannoitteet voivat olla taudinaiheuttajien lähde. Vesistöihin ne päätyvät pintavalunnan myötä. Taudinaiheuttajien liikkumiseen pintavalunnan avulla vaikuttavat monet seikat, kuten lannoitteen laatu ja määrä sekä lannoitteen lisäyksen ja sitä seuraavan ensimmäisen sateen välinen aika. Valtioneuvosto on antanut asetuksen (931/2000) maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta, mikä kieltää lietelannan levittämisen jäätyneeseen maahan tai lumen päälle. Tällä estetään lannan päätymistä vesistöihin ja pohjavesiin sulamisvesien mukana. Rauhalahden uimarannan läheisyydessä ei ole uimaveden laatuun vaikuttavaa voimakasta maataloustoimintaa. Rauhalahden ratsastustallin laitumilta tulevista ojista tulee vähäisessä määrin hevosten ulosteperäistä kuormitusta joka voi jonkin verran vaikuttaa uimaveden laatuun.

### **6.5 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne**

Rauhalahden uimarannan välittömässä läheisyydessä ei ole satamatoimintaa. Siikaniemen rahtisataman liikenne vaikuttaa Kallaveden yleiseen vedenlaatuun ja tätä kautta myös Rauhalahteen. Kuormituksen voi kuitenkin katsoa olevan uimavedenlaadun kannalta merkityksetöntä. Maantie- ja raideliikenteen voi katsoa olevan kuormitukseltaan kuten Satamaliikenteen.

### **6.6 Eläimet, vesilinnut**

Luonnoneläinten, kuten esimerkiksi lintujen, ulosteet ovat yksi tärkeä taudinaiheuttajien lähde luonnossa. Esimerkiksi luonnonvesistä on löytynyt kampylobakteereita. Luonnoneläinten ulosteiden merkityksen taudinaiheuttajien päästölähteenä on havaittu olevan suurempi maalais- kuin kaupunkiympäristössä. Eläinten ulosteiden mukana taudinaiheuttajat voivat päätyä esimerkiksi uimarantojen kosteaan rantahiekkaan, missä ne aiheuttavat terveysriskin uimarannan käyttäjille. Epidemiologiisiin tutkimuksiin perustuvaa terveysriskiä rantahiekkaan liittyen ei tiettävästi ole havaittu, joten tähän liittyvä tutkimus olisi tarpeen. Voimakkaat rankkasateet voivat saada tulvimisen myötä taudinaiheuttajat liikkeelle maaperästä, muun muassa maatalousmailta. Kaupunkien valumavedet ovat usein eläinten ulosteista peräisin olevien mikrobien kuormittamia. Voimakkaiden sateiden seurauksena taudinaiheuttajia voi vapautua takaisin vesiympäristöön myös esimerkiksi jokien sedimenteistä. Linnuista lokit, varikset ja sorsalinnut ovat yleisempiä. Lintujen ulosteiden johdosta laiturin puhtautta tulee seurata ja jäteastioiden tyhjentäminen suoritetaan säännöllisesti. Lintujen ruokkiminen ja koirien tuominen rannoille on kielletty.

Rauhalahden uimarannalla on sorsia muutamasta yksilöstä jopa useaan kymmenen linnun parviin loppukesällä ja kieltomerkeistä huolimatta ihmiset niitä kuitenkin välillä ruokkivat. Vuonna 2008, elokuussa, uimarannalla oli Coli bakteereja yli sallitun raja-arvon ja tämän epäiltiin johtuvan sorsista. Kuopion kaupungilta ja Pohjois-savon riistanhoitopiiriltä haetun lintujen pelotteluluvan avulla lintujen määrä saatiin merkittävästi pienemmäksi ja vedenlaatu palautui normaaliksi muutamassa päivässä. Lintujen ruokintaan on tämän jälkeen puututtu huomattavasti tehokkaammin.

### **6.7 Muut lähteet**

#### **Rantavyöhykkeen omat lähteet**

Ihmiset, jotka käyttävät luonnonvesiä virkistyskäyttöön, kuten uimiseen, saattavat itse saastuttaa veden esimerkiksi ulosteella. Uimareiden vaikutuksen veteen voi havaita uimakaudella selvänä mikrobipitoisuuksien kasvuna päivän aikana. Suurimmat mikrobipiikit uimarantavesissä on havaittu iltapäivisin. Epidemiologisissa tutkimuksissa on todettu uimareiden itsensä aiheuttaman veden ulosteperäisen saastumisen olevan selkeä terveysriski kaikille luonnonvesiä virkistystarkoituksessa käyttäville. Saastumisen merkittävyys vaikuttaa lähinnä uimareiden määrä sekä veden sekoittuminen ja siten mahdollinen taudinaiheuttajapitoisuuksien laimentuminen.

Voimakkaiden sateiden lisäksi myös uimarit voivat pohjassa liikkueensa saada sedimentteihin varastoituneet taudinaiheuttajamikrobit vapautumaan takaisin vesiympäristöön. Ilmastonmuutos voimistaa vesi ekosysteemien ravinnekuormitusta ja sitä kautta rehevöitymistä. Valunnan kasvaessa myös huuhtoumat lisääntyvät. Peltojen lumettomuus ja talvivalunnan kasvu tulee lisäämään ravinteiden, fosforin ja typen, huuhtoutumista vesistöihin. Myös metsistä voi huuhtoutua enemmän typpeä ja taajamien hulevesikuormitus kasvaa huuhtoumien lisääntyessä ja taajamatulvien yleistyessä. Veden lämpötilan nousu myös lisää esimerkiksi sinilevien kasvua järvissä ja huonontaa happitilannetta. Toisaalta jääpeitekauden lyheneminen on happitilanteen kannalta eduksi.

Rauhalahden uimaranta on osa Matkailukeskus Rauhalahtea joka on viiden tähden leirintäalue, jossa on vuodessa noin 55 000 yöpymisvuorokautta majoittujia. Päiväkävijöinä tämä tarkoittaa noin 200-300 000 kävijää vuodessa. Tällöinen ihmismäärä kuormittaa väkisin ylläkuvatulla tavalla uimaveden laatua, mutta se ei ole ollut ainakaan tähän mennessä muodostunut ongelmaksi.

## **7. LYHYT KESTOISET SAASTUMISTILANTEEET**

### **7.1 Arviot odotettavissa olevan lyhytkestoisen saastumisen luonteesta, syistä, esiintymistiheydestä ja kestoista**

#### **Lyhytkestoiset saastumisriskit**

Lyhytkestoinen saastuminen on normaalitilanteesta poikkeavaa suolistoperäistä saastumista. Kallaveden pohjassa kulkevan viemärin rikkoutuminen ja vuotaminen tai jätevesivuoto jätevesipumppaamolta voivat aiheuttaa lyhytkestoisen saastumisen. Myös putkirikko Matkailukeskus Rauhalahden alueella kulkevissa jätevesiviemärissä voisi aiheuttaa lyhytkestoisen saastumisen. Hulevesistä tulee Rauhalahteen rankkojen sateiden jälkeen lyhytaikaisia bakteeripulsseja, mutta uimaveden laadulle päästöjen ei arvioida aiheuttavan raja-arvojen ylityksiä.

### **7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikataulu syiden poistamiseksi**

Välittömästi saastumisen havaittua Rauhalahden uimaranta laitetaan käyttökieltoon ja rannalle asetetaan kieltokyltit sekä tiedote asiasta. Matkailukeskus Rauhalahden vastaanotto informoi asiasta saapuvia ja jo alueella olevia majoittujia. Kuulutusjärjestelmää voidaan käyttää tarvittaessa. Saastumishavainnosta ilmoitetaan välittömästi Kuopion kaupungin ympäristöterveydenhuoltoon sekä pelastusviranomaisille jos avun tarve on välitön.

## **8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN AJANKOHTA JA TARKISTAMISEN AJANKOHTA**

### **8.1 Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta**

Rauhalahden uimavesiprofiili on päivitetty 24.2.2021

### **8.2. Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta**

Ennen uimakauden 2022 alkua.

# HUOLTO- JA TURVALLISUUSUUNNITELMA

## 9. TURVALLISUUS

### 9.1 Lainsäädäntö ja ohjeet

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2006/7/ EY)

Terveysuojelulaki (763/1004), TSL

- Laki kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta (75/2004), KuTuL
- Uimarantaopas (OPM:n liikuntapaikkajulkaisu nro 90)
- Terveysuojelulaki (763/1994)
- Järjestyslaki (612/2003)
- Pelastuslaki (468/2003)
- Liikuntalaki (1054/98)
- Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/99)

### 9.2 Riskien arviointi:

Rauhalahden uimaranta on kohtalaisen suosittu uimaranta kävijämäärissä huomioituna. Rannan käyttäjäkunta koostuu pienistä lapsista eläkeikäisiin ja ulkomaalaisiin ihmisiin. Uimarannan vilkkain käyttöajankohta on kesä-elokuu ja hyvällä säällä ruuhka-aikoina kasvaa erilaisten tapaturmien mahdollisuus.

Riski kasvaa, mikäli uimataidoton lapsi jätetään yksin ilman huolenpitoa rannalle tai jos uimari lähtee juopuneena veteen. Myös sairaskohtauksien mahdollisuus tulee huomioida.

Rauhalahden uimarannan vesi syvenee loivasti ja on lapsiystävällinen. Uintialue on merkitty poijuin, mutta niiden ulkopuolella olevat uimarit ovat jo melko kaukana rannasta. Moottoriveneiden tai vesiskoottereiden aiheuttamat äkilliset aallot voivat aiheuttaa silloin vaaratilanteita.

Vedenlaatu on kesäisin humuspitoista, josta johtuen veden näkösyvyys vaihtelee.

Linnuista lokit, varikset ja sorsalinnut ovat yleisempiä. Lintujen ulosteiden johdosta laiturien ja liukumäen puhtautta tulee seurata ja jäteastioiden tyhjentäminen suoritetaan säännöllisesti. Lintujen ruokkiminen ja koirien tuominen rannoille on kielletty, koska lintujen ulosteista voi saada salmonella tartunnan. Lintuinfulensan tarttuminen ihmiseen uimaveden välityksellä on epätodennäköistä.

Rannalle on ajoittain rikottu lasipulloja. Ranta-alue tulee tarkistaa aamuisin lasinsirpaleiden ja injektio-neulojen varalta, jos rannalla on toimittu asiattomasti.

Rauhalahden ratsastuskoulun hevoset laiduntavat uimarantaa vastapäätä ja hevoset käyvät juomassa ja uimassa rantavedessä. Riskinä on hevosten ulosteiden vaikutus vedenlaatuun niin suoraan veteen joutumalla kuin ojia pitkin laidun alueelta valuen.

### 9.3 Huomioitavat vaaratilanteet ja toimenpiteet niiden ehkäisemiseksi

Riskit: epätodennäköinen, mahdollinen, melko suuri, merkittävä

Vaaratilanne: suuret kävijämäärät kesällä	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: ohjeet, opasteet ja tiedotus	
Vaaratilanne: uimataidottomat lapset	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: ohjeet, opasteet ja tiedotus, vanhempien vastuu	
Vaaratilanne : sairaskohtauksen saanut vanhus	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: ensiapuvalmius, elvytysohje, ohjeet hätätilannetta varten	
Vaaratilanne: uimarannan veden syveneminen	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: merkitään uima-alue poijuin ja köysin, tiedotus, ohjeet ja opasteet	
Vaaratilanne: äkilliset aallot	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: rajataan uima-alue poijuin ja naruin, ohjeet ja opasteet	
Vaaratilanne: veden saastuminen esim. jätepäästöt	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: arvioidaan vedenlaatu aistinvaraisesti joka päivä, tutkimusohjelma	
Vaaratilanne: sinilevät eli cyanobakteerit	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: arvioidaan vedenlaatu aistinvaraisesti joka päivä	
Vaaratilanne: lintujen ulosteista laituriin ja rannan likaantuminen	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: tarkistetaan puhtaus joka päivä ja pestään tarvittaessa.	
Vaaratilanne: koirien ulosteet rannoilla	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: kielletään koirien tuonti rannoille, opasteet ja ohjeet	
Vaaratilanne: lasinsirut ja injektioneulat	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: kävellään joka aamu ranta-alue lävitse ja puhdistetaan koneellisesti 10 cm syvyydeltä ranta-alue kokonaan ainakin kerran vuodessa.	
Vaaratilanne : juopuneet uimarit	Riskin suuruus: melko suuri
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: kielletään rannoilla juopottelu, opasteet ja ohjeet	
Vaaratilanne : ulkomaalaiset uimarit	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: selkeät symboliset opasteet ja tarvittaessa erikieliset tekstit	
Vaaratilanne : sorsien ulosteet	Riskin suuruus: mahdollinen
toimenpiteet vaaratilanteen ehkäisemiseksi: sorsien ruokkiminen uimarannalla kielletty kyltein	

### 9.4 Rauhalahden uimarannan varustelutaso, opastus ja opasteet, laiturit, rantavalvonta, pelastusvälineistö, huolto- ja kunnossapito, uimaveden laatu ja valvonta

Rauhalahden uimaranta sijaitsee Matkailukeskus Rauhalahden yhteydessä. Matkailukeskus on viiden tähden leirintäalue jossa on laatuluokituksen mukaiset palvelut. Uimarannalla on kaksi pukukoppia ja 3 wc-tilaa joista yksi soveltuu liikuntarajoitteisille. Rannan läheisyydessä on mm. rantalentopallokenttiä, lastenleikkipuisto, välinevuokrausta sekä koskitoimintaa.

### Opasteet ja opastaulu:

Uimarannalle on opastus päätieltä ja sinne päästään huolto- ja pelastusajoneuvolla perille asti.

Uimarannalla on opastaulu, jossa on seuraavat tiedot:

- uimarannan nimi
- katuosoite ja paikkakunta
- ylläpitäjän yhteystiedot
- ohjeet avunhälyttämisestä
- toiminta- ja turvallisuusohjeet
- alueen kartta, johon on merkitty uintialueet sekä rantaprofiili
- vedentarkastus pöytäkirjat
- uimaveden laatuluokitus: ERINOMAINEN

### Laituri:

Laiturien rakenteet ovat ehjiä ja riittävän lujia.

Laiturissa on portaat, jotka ulottuvat riittävän syvälle veden korkeuden vaihtelut huomioon ottaen.

Laiturilta hyppääminen ei ole turvallista, ja laiturilla kyltti, joka kieltää hyppäämisen.

### Uimavalvonta:

Rauhalahden uimarannalle ei ole järjestetty varsinaista uimavalvontaa, mutta uimakaudella on jatkuvasti henkilökuntaa lähialueella.

### Pelastusvälineistö:

Uimarannalla on pelastusvene, joka ei ole lukittuna sekä pelastusrengas, jossa on noin 20 metriä narua.

### Uintialue:

Uintialueet on merkitty veteen oranssein poijuin niin, että ne erottuvat selvästi ja rajoittavat selvän kokonaisuuden. Uintialueesta on kartta ilmoitusalueella.

Uimarannan siisteydestä huolehditaan päivittäin ja poistetaan vaaraa aiheuttavat esineet.

### Huolto- ja kunnossapito:

Uimarannan huoltoon ja kunnossapitoon on nimetty vastuuhenkilöt.

Uimarannalle on laadittu tarkastushuoltosuunnitelma ja huoltokirja, joka sisältää koko rannan.

Uimarannan huollosta ja kunnossapidosta huolehditaan säännöllisesti.

Tehdyt tarkastukset ja huollot kirjataan huoltokirjaan.

Uimarannalla on käymälät ja pukeutumiskopit, joiden puhtautta seurataan säännöllisesti.

### Uimaveden laatu ja valvonta:

Uimaveden laatua valvotaan päivittäin aistinvaraisesti esim. syanobakteerien osalta.

Terveysturvallisuuden kanssa on laadittu uimarannan uimaveden laadun

säännöllistä seurantaa ja valvontaa seurantakalenteri ennen kunkin uimakauden alkua.

## **9.5 Tarkistuslista**

### **Uintikauden alussa ja tarvittaessa muulloinkin tehtävät tarkastukset:**

- Uintialueiden pohjat kahlaamalla ja sukeltamalla
- Opastemerkinnät ja pelastustiet

- Ilmoitustaulujen ja ohjetaulujen kunto ja sisältö
- Hiekan puhdistaminen ja lisääminen tarvittaessa

### **Päivittäin tarkistettavat kohteet:**

#### Uintialueet:

- Veden korkeus ja syvyysmerkinnät
- Turvallisen uintialueen merkinnät
- Uintialueen merkinnät
- Veden laatu silmämääräisesti

#### Uimaranta:

- Ranta-alueen siisteys ja vaaraa aiheuttavat esineet sekä pukukopit.

#### Pelastusvälineistö ja ensiapuvälineet:

- Pelastusrenkaan ja pelastusveneiden kunto

#### Jäteasiat:

- Tyhjennys tehdään päivittäin

**Kaikki tehdyt tarkastukset ja huollot merkitään huoltokirjaan.**

## **9.6 Turvallisuusohjeet uimarannan käyttäjälle**

### **AVUN HÄLYTTÄMINEN:**

#### **-YLEINEN HÄTÄNUMERO ON 112**

- LÄHIN PUHELIN ON MATKAILUKESKUS RAUHALAHDEN VASTAANOTOSSA
- UIMARANNAN NIMI, OSOITE JA PAIKKAKUNTA ON MERKITYY TÄMÄN ILMOITUSTAULUN YLÄOSAAN SEKÄ VIEREISIIN YHTEYSTIETOIHIN.

### **KUN HUOMAAT HÄDÄSSÄ OLEVAN:**

- RAUHOITA HÄNTÄ
- ETSI SOPIVA PELASTUSVÄLINE (PELASTUSRENGAS)
- PYRI TUOMAAN PELASTETTAVA PELASTUSVÄLINEEN KANSSA RANNALLE, ÄLÄ ASETA ITSEÄSI VAARAAN.
- SOITA HÄTÄNUMEROON 112 JA HÄLYTÄ APUA
- TURVAA UHRIN ELINTOIMINNOT
- OPASTA HÄLYTYSAJONEUVO PERILLE

### **PIENET LAPSET:**

- ÄLÄ KOSKAAN LASKE PIENTÄ LASTA YKSIN UIMARANNALLE
- TARKKAILE LASTESI LEIKKEJÄ
- VESI ON AJOITTAIN SAMEAA, NÄKYVYYS VEDESSÄ VOI VAIHDELLA
- MUISTA, ETTÄ MATKAILUKESKUS RAUHALAHDEN HENKILÖKUNTAAN KUULUVAT EIVÄT OLE LASTENVAHTEJA**

### **UIMARIN OHJEET:**

- ETHÄN LÄHDE UIMAAN, JOS OLET YKSIN UIMARANNALLA
- UI RANNAN SUUNTAISESTI
- UI VAAN TURVALLISEKSI MERKITYN UINTIALUEEN SISÄLLÄ
- MUISTA, ETTÄ KYLMÄ VESI KANGISTAA NOPEASTI
- UITHAN AINA VAAN SELVIN PÄIN
- HYVÄKIN UIMARI VOI YLIARVIOIDA KYKYNSÄ
- NOUDATA RANNALLA OLEVIA MAHDOLLISIA KIELTOMERKKEJÄ

### **UINTIALUEET:**

- UINTIALUE ON MERKITYY ORANSSEILLA POIJUILLA
- MERKITYLLÄ UINTIALUEELLA EI SAA LIIKKUA VENEELLÄ TAI MUILLA VAARAA AIHEUTTAVILLA VÄLINEILLÄ.

### **ILKIVALTA:**

- PELASTUSVÄLINEEN VÄÄRINKÄYTTÖ TAI RIKKOMINEN OVAT RANGAISTAVIA TEKOJA
- JOS HAVAITSET RIKKINÄISEN PELASTUSVÄLINEEN TAIVAARAA AIHEUTTAVAN ESINEEN, ILMOITA TÄSTÄ MATKAILUKESKUS RAUHALAHDEN HENKILÖKUNNALLE.
- VAROITA MUITA HAVAITSEMASTASI VAARASTA
- PAINA ILKIVALLAN TEKIJÄN TUNTOMERKIT MIELEESI
- ÄLÄ VAARANNA TEKIJÄN KIINNIOTOLLA OMAA TAI MUIDEN TURVALLISUUTTA

### **ELÄIMET:**

- LEMMIKKIEN JA KOTIELÄINTEN TUOMINEN UIMARANNALLE ON JÄRJESTYSLAIN MUKAAN KIELLETTY
- LINTUJEN RUOKINTA ON TÄLLÄ UIMARANNALLA EHDOTTOMASTI KIELLETTY

### **ALKOHOLI JA MUUT PÄIHDYTTÄVÄT AINEET:**

- ALKOHOLIJUOMIEN JA MUIDEN PÄIHDYTTÄVIEN AINEIDEN NAUTTIMINEN ON TÄLLÄ UIMARANNALLA KIELLETTY

### **JÄTTEET:**

- VÄLTÄ LASIPULLOJEN KÄYTTÖÄ UIMARANNALLA
- VIETHÄN JÄTTEET ROSKA-ASTIAAN



## 9.7 Järjestyssäännöt

### RAUHALAHDEN UIMARANNAN JÄRJESTYSMÄÄRÄYKSET

1. UIMARANNAN KÄYTTÄJIEN ON NOUDATETTAVA JÄRJESTYSLAKIA SEKÄ MATKAILUKESKUS RAUHALAHDEN JA SEIKKAILUKUOPIOIN HENKILÖKUNNAN OHJEITA JA MÄÄRÄYKSIÄ
2. UIMARANNALLA EI SAA KÄYTTÄYTYMISELLÄÄN HÄIRITÄ YLEISTÄ JÄRJESTYSTÄ TAI TURVALLISUUTTA
3. ALKOHOLIN JA MUIDEN PÄIHDYTTÄVIEN AINEIDEN NAUTTIMINEN UIMARANNALLA ON KIELLETTY
4. VAATTEIDEN JA MATTOJEN PESEMINEN SEKÄ HUUHTOMINEN JA KUIVATTAMINEN ON UIMARANNALLA KIELLETTY
5. AJONEUVOJEN PESEMINEN UIMARANNALLA ON KIELLETTY
6. UIMARANNALLA KALASTUS ON KIELLETTY
7. KOIRAA TAI MUITA KOTIELÄIMIÄ EI SAA PÄÄSTÄÄ YLEISELLE UIMARANNALLE
8. UIMARANNALLA JA SEN PUKUKOPEISSA JA KÄYMÄLÖISSÄ ON NOUDATETTAVA SIISTEYTTÄ
9. UIMARANTAA KOSKEVAT HUOMAUTUKSET ON TEHTÄVÄ MATKAILUKESKUS RAUHALAHTEN, PUH: (017) 473 000

## 9.8 Huoltokirja

### RAUHALAHDEN UIMARANTA

**VIKKO:** \_\_\_\_\_

PVM	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
RANTA-ALUEEN SIISTEYS							
PELASTUSVÄLINEET							
VEDENLAATU SILMÄMÄÄRÄISESTI							
UINTIALUEEN MERKINNÄT							
JÄTEASTIAT							
ILMOITUSTAULUN KUNTO							
PELASTUSTIET							
KÄVIJÄMÄÄRÄ (ARVIO)							

**MUISTA MERKITÄ TEHDYT TOIMINNOT HUOLTOKIRJAAN JA LAITTA NIMIKIRJAIMET MERKINNÄN PERÄÄN.**

## 9.9 Häät ilmoitus - ILMOITA OIKEIN



# HÄTÄILMOITUS

PALOLAITOS

SAIRAANKULJETUS  
POLIISI  
PELASTUSPALVELU

# YLEINEN HÄTÄNUMERO 112



Lyhyt ensiapuopas

Perustuu Suomen Punaisen Ristin Ensiapu-kirjaan vuodelta 1994.

### Toimintajärjestys onnettomuustilanteessa

1. Arvioi tilanne. Selvitä, mitä on tapahtunut. Älä hätäännä.
2. Pelasta ensin hengenvaarassa olevat ja siirrä loukkaantuneet turvaan. Älä kuitenkaan vaaranna omaa tai muiden henkeä.
3. Estä lisäonnettomuudet ja tulipalon syttyminen. Varoita muita!
4. Anna hätäensiapua.
5. Tee hättilmoitus yleiseen hätänumeroon 112.
6. Opasta pelastajat paikalle

**Jokaisella on velvollisuus auttaa ja jokaisella on oikeus saada apua!**

# 10. ALUEKARTTA

## Kylpylähotelli Rauhalhti

Puh. 020 408 30  
 - Kylpylä- ja saunat  
 - Hillo-sauna  
 - Rikasta- ja hierontasali  
 - Lasten leikkiluokka ja -pöytä  
 - Kokoontilat  
 - Päiväkahvila, ruokailu- ja viihtymisen  
 - karsake, tanssi, kesäkahvi  
 - Saunata- ja perheillat jatkuvasti

@ rauhalhti\_huopio  
 #viihtymisrauhalahti.fi  
 www.rauhalahti.fi

# Rauhalhti

Kattosa näytännöllä Fujin torin  
 pääsy on maks. 4 henkilöä.  
 With map you'll get 1 € discount  
 from the Fujin tower entrance fee!  
 Max. 4 persons.  
 www.fujinpele.fi

**KMarket**  
SÄRKILÄHTI  
Särkilahdenkatu 6, KUOPIO

Etäisyys Rauhalahdesta 800 m

### Matkailukeskus Rauhalhti

1 Vastuu- ja vuokrauskeskus  
 2 Rikasta, Hillo, Kallavesi, Väpö- ja Hillo-saunat  
 3 Pysäköintialue  
 4 Saunat, wc:t, ihoa- ja hieronta  
 5 Kassa  
 6 Saunat, wc:t, hieronta, wc  
 7 TV, Ompelu, Kassa  
 8 Kämälä, wc:t ja hampaan veden tyhjennys, Vesistöiden  
 käyttö, auton pesu, Tällöin pesu ja rengasparantus,  
 jäte- ja kierrätyskeskus  
 9 Kattosauna  
 10 Terveystieteiden keskus  
 11 Vuorokauden huoltoasema (ihoa)

@ rauhalhtiholidaycentre  
 #viihtymisrauhalahti.fi  
 www.visitrauhalahti.fi

**A** 16  
**B** 20  
**C** 7

Min 400  
 180