

Uimavesiprofiili

Väinölänniemen uimaranta, KUOPIO

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 (ID- tunnus)
- 2.3 Osoitetiedot
- 2.4 Kartta

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
- 5.5 Syanobakteerien esiintyminen
 - 5.5.1 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen
 - 5.5.2 Lajistotutkimukset, toksiiitutkimukset
- 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
- 7.3 Toimenpiteistä vastaavat viranomaiset ja yhteystiedot
- 8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN AJANKOHTA JA TARKASTAMISEN AJANKOHTA
- 8.1. Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta
- 8.2. Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta

JOHDANTO

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (177/2008) yleisten uimarantojen uimaveden laatuvaatimuksista ja valvonnasta on annettu 28.3.2008 ja se tuli voimaan 1.4.2008. Asetusta sovelletaan uimaveden laadun seurantaan, valvontaan, luokitukseen ja hallintaan sekä uimaveden laadusta tiedottamiseen yleisillä uimarannoilla. Määritelmässä yleisellä uimarannalla tarkoitetaan uimarantaa, jolla arvioidaan käyvän vähintään 100 uimaria päivässä uimakauden aikana.

Kaikille yleisille uimarannoille vaaditaan tehtäväksi uimavesiprofiili, jolla tarkoitetaan kyseisen uimarannan riskinarviointia. Ensisijaisena tarkoituksena on kuvata uimarannan sekä uimaveden ominaisuuksia. Näitä ovat muun muassa morfologiset, hydrologiset ja biologiset tekijät. Riskinarvioinnissa kartoitetaan ja arvioidaan tekijöitä, jotka voivat johtaa uimaveden saastumiseen ja uimareiden mahdollisiin terveyshaittoihin. Saastumisen lähteinä voivat olla esimerkiksi sateiden mukana tulevat valumat, maatalouden päästöt, jätevedet ja itse uimarit. Uimavesiprofiilin tarkoituksena on arvioida myös syanobakteereiden eli sinilevien esiintymisen todennäköisyyttä kyseisellä uimarannalla.

Uimavesiprofiilin tulee sisältää mahdollisimman paljon tietoa uimavedestä ja sen laatuun vaikuttavista tekijöistä. Kun riskitekijät ovat ennalta kartoitettu, voidaan ehkäistä uimaveden laatuun haitallisesti vaikuttavia tekijöitä. Hyvin informoiva uimavesiprofiili auttaa uimarannan ylläpitäjää ja viranomaisia uimaveden laadun valvonnassa ja hallinnassa. Uimavesiprofiilin tarkoituksena on lisäksi antaa yleisölle tietoa.

YHTEYSTIEDOT

1.1 Uimarannan omistaja ja yhteystiedot

Kuopion kaupunkil
Kaupunkiympäristön palvelualue
Rakentamisen ja kunnossapidon palvelut
Suokatu 42, PL 1097, 70111 Kuopio
Puh. (017)182 111, ilmaisnumero 0800 918511
sähköposti: kunnossapito@kuopio.fi

1.2 Uimarannan ylläpitäjä ja yhteystiedot

Kuopion kaupunki
Kaupunkiympäristön palvelualue
Rakentamisen ja kunnossapidon palvelut
Kunnossapito
Suokatu 42, PL 1097, 70111 Kuopio
Puh. (017)182 111, ilmaisnumero 0800 918511
sähköposti: kunnossapito@kuopio.fi

Kuopion Mestar -kuntatekniikkaliikelaitos/
Kunnossapito:

- Hannu Parviainen, 044 7185014, sähköposti hannu.parviainen@mestar.fi
- Pekka Kilpimaa, 044 7185 084, sähköposti pekka.kilpimaa@mestar.fi

Kuopion Talviuimarit ry vastaa vuokrasopimuksen mukaisesti avantouintipaikasta talviaikaan.
YHTEYSHENKILÖ: Jouko Ruotsalainen, puh: 0500 634 700

1.3 Uimarantaa valvova viranomainen ja yhteystiedot

Kuopion kaupunki, ympäristölautakunta
Kaupunkiympäristön palvelualue
Ympäristöterveydenhuolto,
Postiosoite: Savilahdentie 6 L 49, 70210 KUOPIO
Käyntiosoite: Savilahdentie 6 B, 2 krs., 70210 KUOPIO
Puh: (017) 182 274
Sähköposti: ymparistoterveys@kuopio.fi

Yleisten uimarantojen uimaveden laatuvaatimuksista ja valvonnasta annetun asetuksen (177/2008) mukaan yleisöllä on mahdollisuus saada tietoja sekä tehdä ehdotuksia ja huomautuksia koskien yleisten uimarantojen uimarantaluettelon laatimisesta, tarkistamisesta ja ajan tasalle saattamisesta. Tätä koskevat yhteydenotot voi kohdistaa Kuopion kaupungin ympäristöterveydenhuoltoon. EU- uimarantoja valvotaan uimavesidirektiivin (2006/7/EY) mukaisesti ja valvontatutkimustulokset toimitetaan aluehallintoviraston ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) kautta Euroopan komissiolle.

1.4 Näytteet tutkiva yritys ja yhteystiedot

AHMA YMPÄRISTÖ OY
Kari Kaikkonen, toimialapäällikkö
Teollisuustie 6
PL 96, 96101 ROVANIEMI
+ 358 (0)40 1333800
Eviran hyväksymät laboratoriot : Rovaniemi , Oulu, Seinäjoki

1.5 Vesi- ja viemärilaitos ja yhteystiedot

Kuopion Vesi
Jätevedenpuhdistamo
Käyttöpäällikkö Jarmo Hiltunen , puh: 044 718 5381
Lehtoniementie 480, 70820 Kuopio

2. MAANTIETEELLINEN SIJAINTI

2.1 Uimarannan nimi

Väinölänniemen uimaranta

2.2 Uimarannan koordinaatit

Pohjoinen leveys: 6975797.47

Itäinen pituus: 27535539.58

Koordinaattijärjestelmä: ETRS89/ ETRS-GK27FIN

2.3 Osoitetiedot

Väinölänniemi 26, KUOPIO

Rantavalvonta kesäisin puh: Uinnivalvojien numero on 044-7185708

2.4 Kartta



3.1 Vesityyppi

Järvivesi

3.2 Rantatyyppi

Väinölänniemen uimaranta on noin 150 metriä pitkä hiekkaranta

Rantalentopalloalueen kohdalla on kaislikkoa noin 20 metrin matkalla.

3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus

Uimaranta sijaitsee Väinölänniemellä.

Lähistöllä sijaitsee Väinölänniemen urheilukenttä alue.

Puistoalue sijaitsee uimarannan vieressä.

Ranta-alueen läheisyydessä on tenniskenttiä.

Ranta-alueen reunassa on myös rantalentopallokenttä ja nurmialue oleskelua varten.

Ranta-alueen reunaan on rakennettu pyörätie.

3.4 Veden syvyyden vaihtelu

Uimarannan veden korkeuden vaihtelu 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),

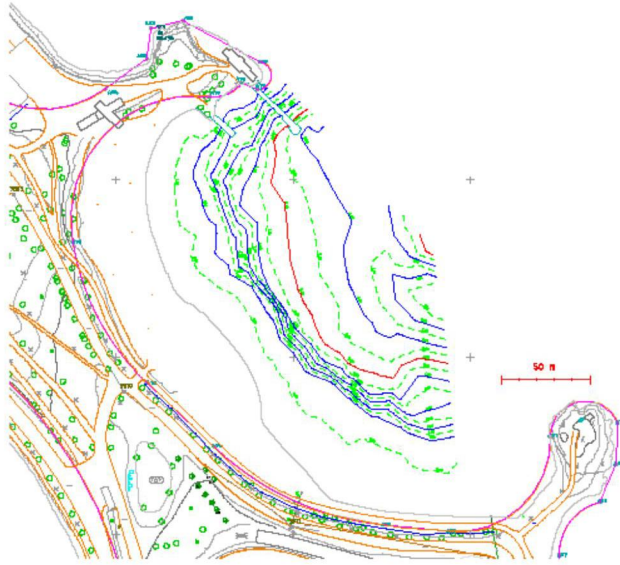
keskisyvyys 8,9 metriä ja syvin kohta 75 metriä.

Kallavedellä vaihtelut ovat melko hitaita, jonka vuoksi

vedenkorkeuden vaihteluilla ei ole merkittäviä vaikutuksia uimaveden laatuun.

Uimarannan veden syvyys on kuvattuna alla olevassa rantaprofiilissa.

Ranta on tasaisesti syvenevä hiekkaranta. Punainen viiva kuvaa 5 m syvyyttä.



3.5 Uimarannan pohjan laatu

Uimarannalla on hiekkapohja, sukeltajat tarkistavat uintialueen pohjan vuosittain ennen uimakauden alkua.

3.6 Uimarannan varustelutaso

Uimarannalla on pukukopit(2 kpl) ja wc-tilat(2 kpl).

Hyppytornin puolella rantaa on valvomotila ja saunatilat.

Kesäisin kioskki on avoinna asiakkaille.

Rannalla on myös laituri ja hyppytorni.

Rannalla voi pelata rantalentopalloa.

Ranta-alueen vieressä sijaitsee tenniskentät.

Talvisin rannalla avantouintimahdollisuus

Ranta-alueen huollosta ja kunnossapidosta vastaa Kaupunkiympäristön palvelualue, Rakentamisen ja kunnossapidon palvelut, Kunnossapito

Uimakauden aikana ranta siivotaan päivittäin. Rannan huollosta pidetään erillistä huoltovihkoa.

3.7 Uimareiden määrä

Uimareiden määrä vaihtelee 0- 1000 ihmiseen päivässä, säästä riippuen.

3.8 Rantavalvonta

Rantavalvonta on kesäisin 15.6- 31.8 välisenä aikana.

Valvonta on järjestetty päivisin klo 10:00- 18:00 väliselle ajalle.

Valvoja on vuorossa 1-2 henkilöä. Rantavalvojat ovat käyneet Suomen uimaopetus ja hengenpelastusliiton (SUH) rantapelastajakurssin.

Rantavalvojat on erotettavissa yhtenäisen vaatetuksen avulla: esim. keltainen paita ja punaiset shortsit.

Rantavalvomossa ja henkilökunnan tilassa on tarvittavat pelastusväikkeit sekä ensiapu- ja elvytysohjeet.

Rantavalvojan käytössä on pelastusvene tai –lautta, joka ei ole lukittuna.

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 järviäntaiden (Suvasvesi, Juurusvesi, Riistavesi ja Muuruvesi) kanssa 898 neliökilometrin laajuisen Iso-Kallan, joka puolestaan on pinta-alaltaan Suomen viidenneksi suurin sisävesiallas.

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.

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

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 uimantaveden 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 voi vaikuttaa bakteeripitoisuuksiin valuntojen vuoksi.

Bakteeripitoisuuksiin vaikuttanevat kuukausisadantaa enemmän yksittäiset rankkasateet, jotka voivat huuhtoa taajama alueelta bakteereita hulevesiverkoston kautta uimantaveteen ja aiheuttaa lyhytaikaisen bakteeripitoisuuksien nousua.

Fysikaaliset, kemialliset ja biologiset ominaisuudet

Pintavesien tilaa on luokittelu 2008 lähtien ekologiseen ja kemiallisen tilan perusteella.

Pintavesien ekologinen luokittelu kuvaa järvien ja jokien muuttuneisuutta ihmistoiminnan seurauksena.

Järvet ja joet luokitellaan viiteen luokkaan: erinomainen hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono

Veden sisältämät fysikaaliset ja kemialliset epäpuhtaudet muuttavat veden fysikaalisia ominaisuuksia puhtaaseen veteen verrattuna.

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.

Patogeenisia ovat mikro-organismit, jotka aiheuttavat erilaisia infektioita.

Jotkut mikro-organismit, kuten syanobakteerit voivat erittää toksineja, jotka voivat olla hyvin

myrkyllisiä sekä aiheuttaa veteen häiritsevää hajua tai makua. Suolistobakteereja käytetään yleisesti veden hygieenisen laadun indikaattorina.

2008 2009 2010 Keskiarvo

Kallavesi 345 (mittauspiste)

- **kok. P** 22-30 (25,6) 14-37 (25) 20-23 (21) 24

- **kok. N** 690-800 (753) 730-850 (807) 670-850 (767) 776

-**pH** 7,1 7,4 7,3 7,3

Kokonaistyyppi: kok. N

Veden kokonaistyyppipitoisuuden sisältävät kaikki eri typen esiintymismuodot, kuten orgaaninen tyyppi ja epäorgaaniset muodot. Vesistöihin tulee tyyppiä 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 tyyppiä on luonnostaakin yli 1000 µg/l/. Vuosina 2008- 2010 kokonaistypen keskiarvo on ollut 776 µg/l.

Kokonaisfosfori:kok.P

Vuosina 2008- 2010 kokonaisfosforin keskiarvo on ollut 24 µg/l.

Järvi on rehevä, jos sen fosforipitoisuus on yli 20 µg/l. Leväkukinta on todennäköistä fosforipitoisuuden saavuttaessa tason 50 µg/l.

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 päällysveden pH-tasoa .

Vuosina 2008- 2010 pH:n vaihteluväli on ollut 7,1- 7,4.

Pintaveden laatu voidaan luokitella hyväksi Väinölänniemen alueella.

4.5 Pintaveden laadun tila

Uimavesien laadun valvonta noudattaa sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön 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 on asetettu toimenpideraja sisämaan uimavesissä. suolistoperäisiä enterokokkeja 400/100 ml, Escheria 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 tasalämpöisten eläinten ulosteesta. E. coli bakteeria pidetään parhaana käytettävissä olevana suolistoperäisen saastumisen indikaattorimikrobina.

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

Virallinen uimavesiluokitus valmistuu vasta uimakauden 2018 jälkeen vuosien 2015 – 2018 tuloksista.

Jos uimavedet olisivat luokituneet alustavassa uimavesiluokituksessa hyvää huonommaksi,

olisi toimenpideohjelmassa pitänyt tarkastella nykykäytännön mukaisten

vesiensuojelutoimenpiteiden riittävyttä ja arvioida mahdollista lisätoimenpiteiden tarvetta.

Uimavesiluokituksessa ei huomioida mahdollisia sinileväesiintymiä, mutta uimarantojen levätilannetta seurataan ja tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin. Yleisesti sinilevähaittojen vähentäminen kytkeytyy järveen kohdistuvan ravinnekuormituksen pienentämiseen, eivätkä Kuopion EU- uimarannat näin ollen vaadi erillisiä tilan parantamisen lisätoimenpiteitä.

5. UIMAVEDEN LAATU

5.1 Uimaveden laadun seurantakohtien 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 uimavesiprofiiliin mukaan on odotettavissa suurin saastumisen riski.

Näytteitä on otettu kahdesta kohtaa riippuen tuulen suunnasta ja missä uimarit käyneet uimassa.

5.2 Näytteenottothiheyys

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.

Näytteitä otetaan ennen uimakauden alkua 1 näyte, sekä 3 näytettä uimakauden aikana.

Näytteenottopäivät on jaettava tasaisesti uimakauden ajalle siten, että näytteenottopäivien väli ei koskaan ylitä yhtä kuukautta. Näytteenotto suunnitellaan aina ennen uimakautta ja siihen laaditaan näytteenottosuunnitelma.

5.3 Uimaveden laadun aistinvarainen arviointi

Uimaveden on oltava myös muuten käyttötarkoitukseensa soveltuva. 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 mikrokooppisen pieniä leviä kutsutaan kasviplanktoniksi. Makeiden vesien kasviplanktonin muodostavat nielu-, panssarisiima-, 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 uimakausien tulokset

Näytetunnus: I-17-03242-001	Kuvaus: Väinölänniemi			
Näyte otettu: 29.5.2017 9:11	Vastaanottopvm: 30.5.2017			Tutkimus aloitettu:
Näytetyyppi: Uimarantavesi, EU	Näytteenottaja: Lari Tajakka			Näytteenottosyvyys: 0.3 m
N.ottoaikka: Väinölänniemi				
Laatuvaatimukset:	STMa 177/2008 Sisämaan uimavedet			
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Enimmäispitoisuus	Menetelmä / Laboratorio
Mikrobiologiset tutkimukset				
Enterokokit *	pmy/100ml	8	400	SFS-EN ISO 7899-2:2000 / ILM
E. coli *	mpn/100ml	43	1000	SFS-EN ISO 9308-2:2014 / ILM
Muut analyysit:				
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Enimmäispitoisuus	Menetelmä / Laboratorio
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	6,9		
* Menetelmä on akkreditoitu.				Mittausepävarmuudet ovat saatavissa laboratorion.

Näytetunnus: I-17-04301-001	Kuvaus: Väinölänniemi			
Näyte otettu: 26.6.2017 9:10	Vastaanottopvm: 27.6.2017	Tutkimus aloitettu: 27.6.2017 12:00		
Näytetyyppi: Uimarantavesi, EU	Näytteenottaja: Hannu Partanen			
N.ottoaikka: Väinölänniemi				
Laatuvaatimukset:	STMa 177/2008 Sisämaan uimavedet			
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Enimmäispitoisuus	Menetelmä / Laboratorio
Mikrobiologiset tutkimukset				
Enterokokit *	pmy/100ml	5	400	SFS-EN ISO 7899-2:2000 / ILM
E. coli *	mpn/100ml	11	1000	SFS-EN ISO 9308-2:2014 / ILM
Muut analyysit:				
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Enimmäispitoisuus	Menetelmä / Laboratorio
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	12,1		
* Menetelmä on akkreditoitu.				Mittausepävarmuudet ovat saatavissa laboratorion.

Näytetunnus: R-17-04309-001	Kuvaus: Väinölänniemi			
Näyte otettu: 7.8.2017 10:10	Vastaanottopvm: 8.8.2017	Tutkimus aloitettu: 8.8.2017 8:00		
Näytetyyppi: Uimarantavesi, EU	Näytteenottaja: Lari Tajakka			
N.ottoaikka: Väinölänniemi				
Laatuvaatimukset:	STMa 177/2008 Sisämaan uimavedet			
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Enimmäispitoisuus	Menetelmä / Laboratorio
Mikrobiologiset tutkimukset				
Enterokokit *	pmy/100ml	<5	400	SFS-EN ISO 7899-2:2000 / ROI
E. coli *	mpn/100ml	1	1000	SFS-EN ISO 9308-2:2014 / ROI
Muut analyysit:				
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Enimmäispitoisuus	Menetelmä / Laboratorio
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	16,9		
* Menetelmä on akkreditoitu.				Mittausepävarmuudet ovat saatavissa laboratorion.

Kommentti R-17-04309-001: Syanobakteerit: ei havaittu
 Jätteet, öljymäiset ja tervämäiset aineet: ei havaittu
 Makrolevät ja/tai kasviplankton: ei havaittu

UIMAVEDEN LAATU:

5.4.1 Edellisten uimakausien uimaveden laatuluokat

Uimaveden laatusuosituksen ja -vaatimukset

Uimavedestä ei saa aiheutua terveyshaittaa uimareille.

Uimavesi ei saa sisältää pieneliötä, 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.

Todennäköisin altistumisreitti suolistoperäisille taudinaiheuttajille on uimaveden nielemisen 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.

5.5 Syanobakteerien esiintyminen

Syanobakteereista tehtiin vuonna 2017 yksittäisiä havaintoja. Kylmä, tuulinen ja sateinen kesä esti laajemmat sinileväesiintymät. Uimakaudella syanobakteerien esiintymistä seurataan normaalisti rantavalvojen toimesta joka päivä. Mikäli rannalla todetaan havaittava tai sitä runsaampi esiintymä, tulee seurantaa tihentää. Ennakkoon tulee varautua tiedottamaan syanobakteereista yleisölle. Tiedottamisessa voidaan käyttää mm. uimarannalle laitettavia tiedotteita, kunnan Internet-sivuja.

Kuopion ympäristöterveyshuollosta on toimitettu rannoille syanobakteeritiedote, joka on laitettu ilmoitustaululle yleisölle tiedoksi aina, kun leväkasvustoa on havaittu.

Syanobakteereja on yleensä havaittu loppukesästä heinäkuun puolivälin jälkeen.

Uimavedestä saattaa aiheutua myös muita kuin suolistoperäisiin sairauksiin liittyviä terveyshaittoja. Syanobakteerit voivat aiheuttaa mm. iho-, silmä-, hengitystietai suolisto-oireita, minkä vuoksi tässä asetuksessa myös syanobakteerien esiintymisen runsaudelle on asetettu toimenpideraja. Syanobakteereja seurataan aistinvaraisesti arvioimalla niiden runsaus silmämääräisesti. Tarpeen mukaan syanobakteerien esiintymistä voidaan tutkia myös muuten, kuten mikroskoipoimalla.

Syanobakteerit voivat värjätä veden vihreäksi ja runsaimmillaan muodostaa veden pinnalle paksuja leväkasumia eli leväkukinnan.

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 syanobakteerikasumia

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

Toimenpiderajana syanobakteerien(sinilevät): havaittu vedessä tai uimarannalla.

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

Syanobakteerit voivat värjätä veden vihreäksi ja runsaimmillaan muodostaa veden pinnalle paksuja leväkasumia eli leväkukinnan.

5.5.1 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen

Väinölänniemen 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.

5.5.2 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.

Terveystuojeluviranomainen voi tarvittaessa määrätä uimarannan pitäjälle korjaustoimenpiteitä ja kieltää uimisen uimarannalla. Väinölänniemen uimarannalta otetuista näytteistä ei ole tehty lajisto- tai toksiinitutkimuksia.

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 vesistöissä. Rehevöitymisestä johtuvana häirtana 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.

Lämpötilan, tuulen, sateiden ja muiden sääilmiöiden vaikutusta veden laatuun ei ole erityisesti seurattu. Rannalla E.coli- pitoisuudet eivät ole ylittäneet raja-arvoja.

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

Jätevesivuotoja voivat aiheuttaa putkien rikkoutumiset, pumppaamojen vuodot tai ohijuoksutukset.

Syitä putkirkirkoihin on monia. Näitä ovat esimerkiksi laite- ja materiaaliviat, syöpymiset, asennusvirheet ja liitokset. Merkittävin tekijä on putkien pohjien tukemisen vahvistukset.

Alla olevasta kaaviosta näkyy Väinölänniemen uimarannan läheisyydessä sijaitseva jätevesipumppaamo sekä jätevesiverkoston sijainti.



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. Väinölänniemen uimarannan läheisyydessä on hulevesiputkia.

6.3. Uimaveden vaikuttavat muut pintavedet

Uimarannan läheisyyteen ei laske puroja, jokia eikä avo-ojia

6.4 Maatalous, teollisuus

Teollisuuden jätevedet

Savon Sellu Oy (Powerflute) valmistaa koivusta puolisellua ja jalostaa sen aaltokartongiksi.

Tehtaan jätevesimäärä on keskimäärin 6 500m³ /vrk.

Jätevedet käsitellään esi-ilmastuksella ja jälkiflotaatiolla varustetussa biologisessa

puhdistamossa. Puhdistamon jätevedet johdetaan tehdasalueen edustalle

Kallaveteen. 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 Väinölänniemen uimaveden laadun kannalta merkittäviä,

mutta uimareille riski ei ole merkittävä, koska päästötilanteessa

uimaranta suljettaisiin välittömästi.

Maatalous

Väinölänniemen uimarannan läheisyydessä ei ole maataloutta

6.5 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne

5.1.4 Satamat, veneliikenne, maantieliikenne ja rautatieliikenne

Vesiliikenteen aiheuttamat päästöt luonnonvesiin koostuvat lähinnä käymäläjätevesistä

sekä pesuvesistä. Kuopiossa on matkustajasatama, vierasvenesatamia ja yleisiä venesatamia.

Kallaveden alueella on suhteellisen paljon veneliikennettä.

Veneliikenteen mahdolliset jätevesi- ja pilssivesipäästöt

aiheuttavat riskin uimaveden laadulle.

Vilkkaat maantie- ja rautatie yhteydet sijaitsevat sen verran etäällä

Väinölänniemen uimarannasta, että uimareille riski ei ole merkittävä, koska päästötilanteessa

uimaranta suljettaisiin välittömästi.

Kemiallinen saastuminen:

Uimaveden laatu voi myös saastua kemiallisesti esim. kemikaali onnettomuuden

tai öljypäästön seurauksena. Uimaveden kemiallinen saastuminen edellyttää myös yleisölle

tiedottamista sekä tarvittavien ohjeiden ja määräysten antamista uimareiden terveyshaittojen

ehkäisemiseksi.

6.6 Eläimet, vesilinnut

Luonnoneläinten, kuten esimerkiksi lintujen, ulosteet ovat yksi tärkeä taudinaiheuttajien

lähde luonnossa. Esimerkiksi luonnonvesistä on löytynyt kampylobakteereita .

Eläinten ulosteiden mukana taudinaiheuttajat

voivat päätyä esimerkiksi uimarantojen kosteaan rantahiekkaan, missä ne aiheuttavat

terveysriskin uimarannan käyttäjille.

Epidemiologisiin tutkimuksiin perustuvaa terveysriskiä rantahiekkaan liittyen ei tiettävästi

ole havaittu, joten tähän liittyvä tutkimus olisi tarpeen. Voimakkaat rankkasateet

voivat saada tulvimisen myötä taudinaiheuttajat liikkeelle maaperästä.

Kaupunkien valumavedet ovat usein eläinten ulosteista peräisin

olevien mikrobien kuormittamia.

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.

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 liikkeessaan saada sedimentteihin varastoituneet taudinaiheuttajamikrobit vapautumaan takaisin vesiympäristöön.

Ilmastonmuutos voimistaa vesi ekosysteemien ravinnekuormitusta ja sitä kautta rehevöitymistä. Valunnan kasvaessa myös huuhtoumat lisääntyvät. Peltojen lumettomuus ja talvi valunnan kasvu tullee 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.

7. LYHYT KESTOISET SAASTUMISTILANTEET

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

Lyhytkestoiset saastumisriskit

Lyhytkestoisen saastuminen on normaalitilanteesta poikkeavaa suolistoperäistä saastumista. Kallaveden pohjassa kulkevan viemärin rikkoontuminen ja vuotaminen tai jätevesivuoto jätevesipumppaamolta voivat aiheuttaa lyhytkestoisen saastumisen.

Myös putkirikko Väinölänniemen uimarannan takana rinteessä kulkevassa jätevesiviemärissä voisi aiheuttaa lyhytkestoisen saastumisen. Hulevesistä tulee Väinölänniemen uimarannalle rankkojen sateiden jälkeen lyhytaikaisia bakteeripulseja, mutta uimaveden laadulle päästöjen ei arvioida aiheuttavan raja-arvojen ylityksiä.

7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet

Lyhyt kestoisen saastumisen ajan seurantakalenterin mukaiset näytteet jätetään ottamatta ja nämä näytteet korvataan myöhemmin otettavilla näytteillä. Lyhyt kestoisen seuranta tehdään ylimääräisten näytteiden avulla.

Mikäli terveyshaitta on mahdollinen ja asian hoitamiseksi on tarpeen, voi terveydensuojeluviranomainen antaa uimarannan haltijalle määräyksen korjaaviin toimenpiteisiin ryhtymisestä sekä ohjeet ja määräykset terveyshaittojen ehkäisemiseksi

8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN JA TARKASTAMISEN AJANKOHTA

8.1 Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta

Laadittu 17.4.2018.

8.2. Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta

Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta määräytyy uimavesiluokan mukaan ja se määritetään uimakauden 2018 jälkeen.