

UIMAVESIPROFIILI KARPERÖN UIMARANTA 2020



SISÄLLYS

1. YHTEYSTIEDOT, KARPERÖN UIMARANTA	1
1.1 Uimarannan omistaja.....	1
1.2 Uimarannan päävastuullinen hoitaja.....	1
1.3 Uimarantaa valvova viranomainen.....	1
1.4 Näytteet tutkiva laboratorio	1
1.5 Vesi- ja viemärilaitos.....	1
2. UIMARANNAN TIEDOT	1
3. UIMARANNAN KUVAUS	3
3.1 Vesityyppi.....	3
3.2 Rantatyyppi.....	3
3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus.....	3
3.4 Veden syvyyden vaihtelut.....	3
3.5 Uimarannan pohjan laatu	3
3.6 Uimarannan varustelutaso.....	3
3.7 Uimareiden määrä (arvio) ja uimavalvonta.....	4
3.8 Huomioitavat vaaratekijät	4
4. SIJAINIVESISTÖ	4
4.1 Vesistöalue	4
4.2 Vesienhoitoalue	4
4.3 Pintaveden ominaisuudet ja laadun tila.....	4
5. UIMAVEDEN LAATU	4
5.1 Uimaveden laadun seuranta	4
5.2 Edellisten uimakausien tulokset.....	5
5.2.1 Edellisten uimakausien uimaveden laatuluokat	6
5.2.2 Edellisten uimakausien aikana tehdyt havainnot ja toteutetut hallintatoimenpiteet	7
5.5 Syanobakteerien (sinilevän) esiintyminen	7
5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä uimakausina ja toteutetut hallintatoimenpiteet.....	7
5.5.2 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen.....	8
5.6 Makrolevien ja/tai kasviplanktonin haitallisen lisääntymisen todennäköisyys	8
5.7 Sääilmiöiden vaikutukset uimaveden laatuun.....	8
6. KUORMITUKSEN LÄHTEET JA MERKITYKSEN ARVIOINTI	10
6.1 Jätevesiverkostot	10
6.2 Hulevesijärjestelmät.....	11
6.3 Uimaveden vaikuttavat muut pintavedet	11
6.4 Maatalous.....	11
6.5 Teollisuus.....	11
6.6 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne	11
6.7 Eläimet, vesilinnut.....	11
6.8 Muut lähteet.....	12
7. LYHYTKESTOISET SAASTUMISTILANTEET	12
7.1 Arviot odotettavissa olevan lyhytkestoisen saastumisen luonteesta, syistä, esiintymistiheydestä ja kestosta	12
7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikataulu syiden poistamiseksi.....	12
8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN AJANKOHTA JA TARKISTAMISEN AJANKOHTA.....	12
8.1 Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta.....	12
8.2 Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta	12
9. KIRJALLISUUS.....	12

1. YHTEYSTIEDOT, KARPERÖN UIMARANTA

1.1 Uimarannan omistaja

Uimarantaa ylläpitää Mustasaaren kunta.

Mustasaaren kunta
Keskustie 4
65610 Mustasaari
puh. 06 327 7111 (vaihde)

1.2 Uimarannan päävastuullinen hoitaja

Mustasaaren kunta on päävastuussa uimarannan hoidosta.

Mustasaaren kunta / Tekniset palvelut
Keskustie 4
65610 Mustasaari
Puh. 06 327 7111 (vaihde)

Puutarhuri Alf Rosendahl, puh. 06 327 7599, 050 696 25

1.3 Uimarantaa valvova viranomainen

Länsirannikon ympäristöyksikkö, Mustasaaren osasto, vastaa uimarannan valvonnasta.

Länsirannikon ympäristöyksikkö / ympäristö- ja terveystarkastaja
Keskustie 4
65610 Mustasaari
Puh. 06 327 7111 (vaihde)
ymparistoyksikko@mustasaari.fi

1.4 Näytteet tutkiva laboratorio

KVYV Tutkimus Oy/KVYVBotnia Lab Oy
Yliopistonranta 1, 3. krs
65200 VAASA
Puh. 06 312 0020

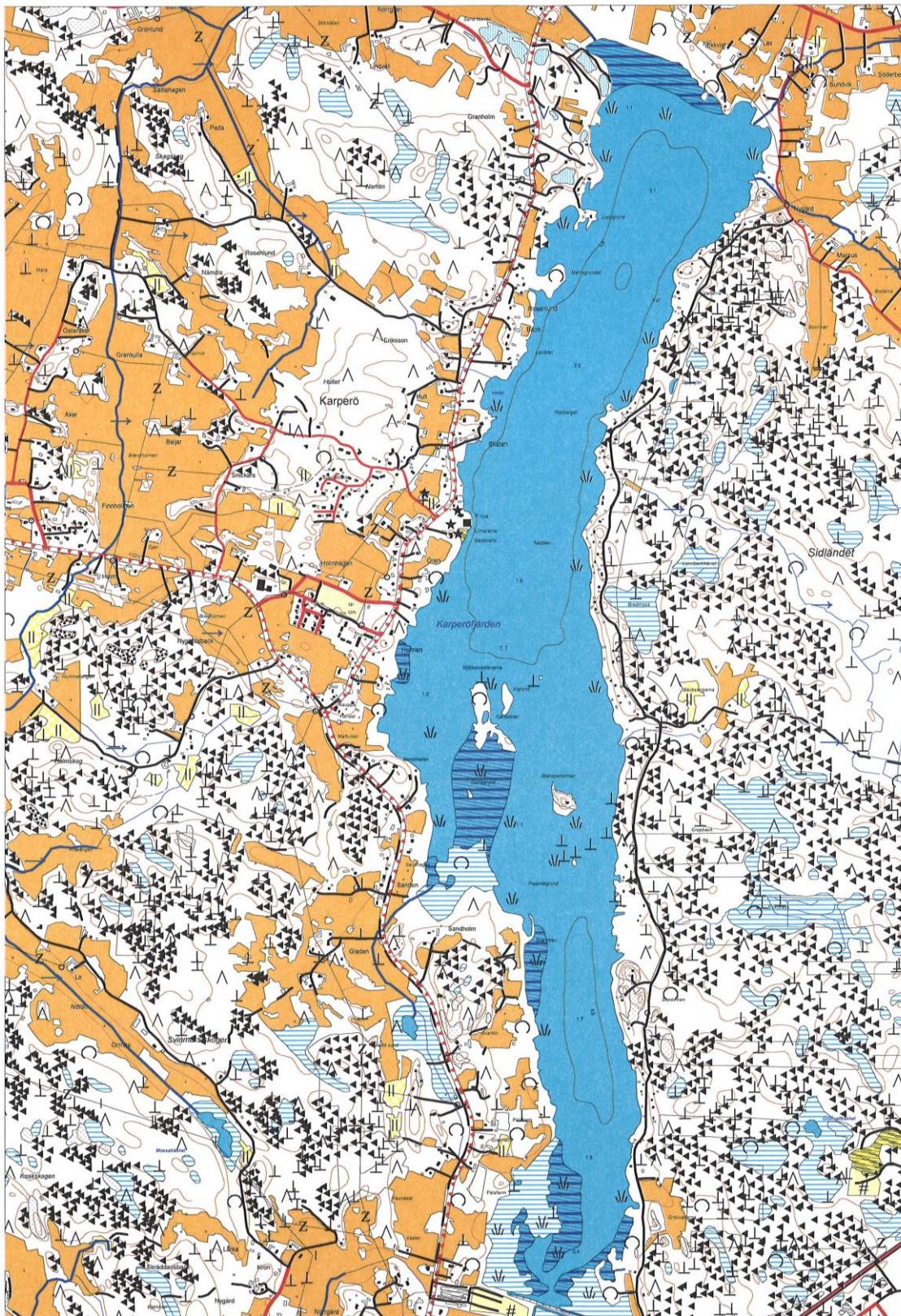
1.5 Vesi- ja viemärilaitos

Sepänkylän vedenpuhdistamo
Teollisuustie 6A
65610 Mustasaari

Vesihuoltopäällikkö Allan Heir, puh. 06 327 7190, 050 69 615.

2. UIMARANNAN TIEDOT

Karperön uimaranta
Karperöntie 538, 65630 Karperö
Uimarannan ID-tunnus on FI1 43499001 (sosiaali- ja terveysministeriö).
Uimarannan koordinaatit: pituus 21.7041 ja leveys 63.1613 (WGS84- ja EUREF-FIN-koordinaattijärjestelmät).



Kartta 1. Karperön uimaranta ympäristöineen

3. UIMARANNAN KUVAUS

3.1 Vesityyppi

Karperöfjärden on matala humusjärvi (Mh), jonka ravinnepitoisuus on kohtuullisella tasolla.

3.2 Rantatyyppi

Keinotekoinen hiekkaranta, rannalle ajetaan säännöllisesti hiekkaa.

3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus

Rantaviivan pituus on yhteensä noin 50 metriä. Uimaan pääsee koko rantaviivan pituudelta. Ranta rajautuu pohjoisessa nuorisoseurantaloon ja etelässä kasvillisuuteen. Kasvillisuus käsittää muun muassa heinää (*Poaceae*), nokkosta (*Urtica dioica*), järviruokoa (*Phragmites australis*), leppää (*Alnus*) ja koivua (*Betula*).

Karperöfjärdenin kasvillisuus on kartoitettu vuonna 2004. Kasvillisuus järven rannoilla on runsasta erityisesti järven keskivaiheilla, jossa uimaranta sijaitsee. Tavallisimpia lajeja ovat ruskoärviä (*Myriophyllum alterniflorum*), ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*) ja siimapalpakko (*Sparganium gramineum*).



Kuva 1. Karperön uimaranta kesäkuussa 2010.

Karperöfjärden (”Karperönjärvi”) on tärkeä virkistysalue, jossa sekä uidaan että kalastetaan. Noin 100 metrin etäisyydellä uimarannasta on kesämökkejä ja vakituista asutusta. Uimarannan vieressä on kaksi suurta pysäköintialuetta.

3.4 Veden syvyyden vaihtelut

Ranta syvenee loivasti. Enimmäissyvyys 2 metriä saavutetaan 40 metrin päässä rannasta.

Veden syvyyden vaihtelut Karperöfjärdenissä ovat melko vähäisiä. Koska uimaranta sijaitsee pienehkön järven rannalla, ei rantaan tule mitään suurempia aaltoja. Vedenkorkeuteen vaikuttavat lähinnä ilmanpaine ja tuulet. Jo normaali ilmanpaineen muutos voi muuttaa vedenkorkeutta.

3.5 Uimarannan pohjan laatu

Hiekkapohja ulottuu noin 20 metrin päähän rantaviivasta, sen jälkeen silttistä liejua.

3.6 Uimarannan varustelutaso

Uimarannalla on pukukoppi, jäteastioita ja kuivakäymälä sekä noin 20 metrin pituinen laituri ja vapaasti kelluva uimalaituri. Rannan länsiosassa on lapsille joitakin leikkitelineitä. Rannalla on myös kiosk, joka on auki satunnaisesti. Kioskia pitää nuorisoseura Karperö uf.

3.7 Uimareiden määrä (arvio) ja uimavalvonta

Uimareiden määrää ei ole laskettu. Lämpimänä kesäpäivänä uimarannalla odotetaan käyvän satakunta uimaria.

Uimarannalla ei ole uimavalvontaa. Rannalla on uimakaudella pelastusrengas ja heittoliina.

Ilmoitustaululla on pelastuslaitoksen yhteystiedot ja uimarannan sijaintitiedot.

Kesän alussa uimarannalla järjestetään uimakoulu. Uimakoululla on omat uimavalvojat.

3.8 Huomioitavat vaaratekijät

- Huono näkösyvyys
- Vapaasti kelluva uimalaituri (vakaus, pinnan alla ei saa olla vahingoittavia esineitä)
- Uima-aluetta ei ole merkitty
- Puutteelliset valmistelut ennen uimakauden alkua
- Ilkivalta
- Syvyyttä ei ole merkitty

4. SIJAINIVESISISTÖ

4.1 Vesistöalue

Karperöfjärden muodostaa merkittävän osan Strömmenin valuma-alueen vesistöistä. Järven pinta-ala on noin 3,2 km² ja valuma-alueen pinta-ala noin 30 km². Valtaosa järven valuma-alueesta sijaitsee sen itäpuolella. Karperöfjärdenin vedet laskevat Strömmen-nimistä laskuojaa pitkin mereen, joka on vain 5 kilometrin etäisyydellä. Strömmen alkaa järven luoteisnurkasta ja laskee mereen lähellä Slompvikenä. Karperöfjärden on alle 6 kilometrin pituinen entinen merenlahti, joka sijaitsee valtatie 8 pohjoispuolella. Järvi on hyvin matala. Sen keskisyvyys on vain noin 1 metri, ja syvimmillään järvi on 3,1 metriä. Valuma-alueen maaperä on hapan. Syksyisin ja keväisin on esiintynyt veden happamuuteen liittyviä ongelmia. Veden fosfori- ja a-klorofylli-pitoisuudet osoittavat, että järveä voidaan pitää kohtalaisen rehevöityneenä.

4.2 Vesienhoitoalue

Kokemaenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue (VHA3). Karperöfjärden sijaitsee omalla valuma-alueellaan, ja vesi laskee Merenkurkkuun Strömmen-nimisen laskuojan kautta.

4.3 Pintaveden ominaisuudet ja laadun tila

Vesienhoitosuunnitelmassa tehdyn arvion mukaan Karperöfjärdenin pintaveden ekologinen tila on hyvä. Pintavesien tilaa heikentävät erityisesti rehevöityminen, morfologiset muutokset ja maaperän happamuus. Ravinne- ja kiintoainekuormitus on pääosin peräisin maataloudesta, haja-asutuksesta ja metsätaloudesta. Ihmisen toiminnasta aiheutuvaksi fosforin pistekuormitukseksi arvioidaan 21–24 kg/km² vuodessa ja typen pistekuormitukseksi 201–400 kg/km² vuodessa.

5. UIMAVEDEN LAATU

5.1 Uimaveden laadun seuranta

Uimaveden laadun säännöllistä seuranta varten laaditaan vuosittain seurantasuunnitelma ennen uimakauden alkua. Näytteitä otetaan yhteensä neljä, joista yksi otetaan kaksi viikkoa ennen uimakauden alkua. Loput kolme näytteenottoa jaetaan uimakauden ajalle niin, että näytteenottojen väli ei ylitä yhtä kuukautta. Näytteenottokohdaksi valitaan paikka, jossa uimavedestä on käytännössä mahdollista ottaa vesinäyte. Näytteenottokohdan tulee edustaa uimarannan sitä osaa, jossa suurin osa uimareista käy uimassa tai jossa on odotettavissa suurin saastumisen riski.

Näytteenottokohdassa vedenkorkeuden tulee olla mahdollisuuksien mukaan vähintään metrin, ja näyte otetaan 30 senttimetrin syvyydestä. Näytteet otetaan ohjeen mukaisesti. Uimavedestä tutkitaan suolistoperäiset enterokokit ja *Escherichia coli* -bakteerit. Näytteet tutkii KVVY Tutkimus Oy/KVVY BotniaLab Oy.



Kartta 2. Karperön uimaranta ja uima-alue sekä näytteenotto kohta.

Näytteenoton yhteydessä tutkitaan myös aistinvaraisesti, onko havaittavissa makrolevää ja/tai kasviplanktonia, öljymäisiä ja tervamaisia aineita ja kelluvia materiaaleja (esim. muovi, kumi, lasi- ja muovipullot). Tavoitetaso on, ettei aistinvaraisesti havaittavia esiintymiä ole. Myös uimaveden lämpötilaa seurataan.

5.2 Edellisten uimakausien tulokset

Taulukko 1. Uimaveden tulokset vuosilta 2013–2019

Näyte	Vuosi	Päiväys	Mikrobiologiset muuttujat		Aistinvaraisesti arvioitavat muuttujat		
			Suolisto-enterokokit	E. coli	Syanobakteerit	Makrolevät/kasviplankton	Jäte
1	2013	3.6.2013	2	6	0	Ei	Ei
2	2013	24.6.2013	4	1	0	Ei	Ei

3	2013	15.7.2013	6	5	0	Ei	Ei
4	2013	8.8.2013	1	1	0	Ei	Ei
5	2014	9.6.2014	1	1	0	Ei	Ei
6	2014	30.6.2014	8	6	0	Ei	Ei
7	2014	21.7.2014	3	5	0	Ei	Ei
8	2014	11.8.2014	0	1	0	Ei	Ei
9	2015	9.6.2015	0	1	0	Ei	Ei
10	2015	30.6.2015	0	1	0	Ei	Ei
11	2015	21.7.2015	20	16	0	Ei	Ei
12	2015	11.8.2015	2	11	0	Ei	Ei
13	2016	6.6.2016	0	3	0	Ei	Ei
14	2016	27.6.2016	6	5	0	Ei	Ei
15	2016	19.7.2016	4	5	0	Ei	Ei
16	2016	8.8.2016	4	3	0	Ei	Ei
17	2017	6.6.2017	4	3	0	Ei	Ei
18	2017	26.6.2017	1	2	0	Ei	Ei
19	2017	17.7.2017	14	1	0	Ei	Ei
20	2017	7.8.2017	4	1	0	Ei	Ei
21	2018	6.6.2018	2	1	0	Ei	Ei
22	2018	25.6.2018	2	3	2	Ei	Ei
23	2018	16.7.2018	1	1	0	Ei	Ei
24	2018	6.8.2018	9	1	2	Ei	Ei
25	2019	4.6.2019	3	1	0	Ei	Ei
26	2019	24.6.2019	3	26	0	Ei	Ei
27	2019	15.7.2019	1	2	0	Ei	Ei
28	2019	5.8.2019	1	1	0	Ei	Ei
Keskiarvo			3,8	4,1			

Karperön uimarannan uimaveden laatu voidaan luokitella vuosien 2012–2019 perusteella erinomaiseksi, koska vuosien tuloksista lasketut 95. prosenttipisteet ovat pienemmät kuin erinomaista laatua osoittavat arvot (sosiaali- ja terveysministeriön asetus 177/2008). Kaikki arviointijaksolla otetut näytteet on huomioitu.

Luokitus sisävesi	Erinomainen	Hyvä	Tyydyttävä
Suolistoperäiset enterokokit	200*	400*	330**
<i>E. coli</i>	500*	1000*	900**
* 95.prosenttipiste, ** 90.prosenttipiste			

5.2.1 Edellisten uimakausien uimaveden laatuluokat

Taulukko 2. Uimaveden luokitus vuosina 2012–2019.

Laatuluokka			Selitys
	Suolistoperäiset enterokokit	<i>E. coli</i>	
2012	0,51	0,48	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,52	0,52	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	23,57	22,15	95. prosenttipiste

	Erinomainen	Erinomainen	
2013	0,53	0,51	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,48	0,54	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	20,99	25,18	95. prosenttipiste
	Erinomainen	Erinomainen	
2014	0,46	0,44	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,41	0,43	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	13,87	14,12	95. prosenttipiste
	Erinomainen	Erinomainen	
2015	0,42	0,42	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,39	0,43	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	11,49	13,12	95. prosenttipiste
	Erinomainen	Erinomainen	
2016	0,42	0,47	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,41	0,42	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	12,10	14,38	95. prosenttipiste
	Erinomainen	Erinomainen	
2017	0,46	0,43	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,44	0,40	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	15	12	95. prosenttipiste
	Erinomainen	Erinomainen	
2018	0,46	0,36	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,42	0,39	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	15	11	95. prosenttipiste
	Erinomainen	Erinomainen	
2019	0,43	0,33	Log ₁₀ -arvojen aritmeettinen keskiarvo
	0,36	0,39	Log ₁₀ -arvojen standardipoikkeama
	11	10	95. prosenttipiste
	Erinomainen	Erinomainen	

5.2.2 Edellisten uimakausien aikana tehdyt havainnot ja toteutetut hallintatoimenpiteet

Karperön uimarannalla ei ole ilmaantunut hallintatoimenpiteiden tarvetta.

5.5 Syanobakteerien (sinilevän) esiintyminen

Vaikka Karperöfjärdenin ravinnepitoisuudet ovat kohtuullisella tasolla, järvessä on viime vuosina havaittu sinilevää lähes vuosittain. Uimakaudella 2018 uimarannalla todettiin muutaman kerran leväkukintoja. Sinilevät tuottavat ihoa ärsyttäviä yhdisteitä sekä hermo- ja maksamyrkkyjä. Sinilevän myrkyllisyys riippuu levätyypistä ja olosuhteista. Jopa samassa leväesiintymässä osa levämassasta voi olla myrkyllistä ja osa ei. Myös myrkyttömät sinilevälajit voivat aiheuttaa iho- ja hengitystieoireita. Sinilevän myrkyllisyyttä ei voi päätellä ulkonäön perusteella, vaan se voidaan todeta varmasti vain laboratoriokokeissa.

5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä uimakausina ja toteutetut hallintatoimenpiteet

Syanobakteereja (sinilevä) on esiintynyt Karperön uimarannalla harvoin uimakaudella. Koska levätilanne voi muuttua nopeasti, jopa tunnista toiseen, kaikkien uimarien on syytä tarkkailla levätilannetta.

Uimarannan käyttäjiä kehoitetaan myös arvioimaan levätilannetta itsenäisesti ennen uimista seuraavien arviointikriteerien avulla. Länsirannikon ympäristöyksikkö käyttää samoja arviointikriteereitä ja tiedottaa levätilanteesta tarvittaessa uimarannan ilmoitustaululla ja verkkosivuilla.

- 0 = EI LEVÄÄ. Veden pinnalla tai rantaveden rajassa ei ole havaittavissa sinilevää.
- 1 = VÄHÄN LEVÄÄ. Levää on havaittavissa vihertävinä hiutaleina vedessä. Levää näkyy, jos vettä ottaa läpinäkyvään astiaan (esim. lasipullo tai -purkki). Rannalle on saattanut ajautua kapeita leväraitoja.
- 2 = RUNSAASTI LEVÄÄ. Vesi on selvästi leväpitoista tai veden pinnalle on kohonnut pieniä levälauttoja tai rannalle on ajautunut leväkasaumia.
- 3 = ERITTÄIN RUNSAASTI LEVÄÄ. Levä muodostaa laajoja levälauttoja tai sitä on ajautunut rannalle paksuiksi kasaumiksi.

Uimarannan käyttäjiä kehoitetaan suhtautumaan vakavasti runsasiin leväesiintymiin. Leväkukinnan aikaan annetaan tiedotteita, kuten ”VÄLTÄ UIMISTA VEDESSÄ SILLOIN, KUN SINILEVÄÄ ON SELVÄSTI HAVAITTAVISSA”, ”JOS UIT, SUIHKUTA IHO PUHTAALLA VEDELLÄ HETI UIMISEN JÄLKEEN” ja ”ÄLÄ NIELE VETTÄ, JOSSA ON SINILEVÄÄ”.

5.5.2 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen

Jotkut levät kukkivat säännöllisesti tiettyinä vuodenaikoina. Sinilevää (varsinaiselta nimeltään syanobakteerit) esiintyy tavallisesti runsaimmillaan loppukesästä heinä–elokuussa. Kaikenlaisia leväkukintoja voi kuitenkin esiintyä satunnaisesti minä vuodenaikana tahansa. Talvella kukinnat ovat harvinaisia, mutta niitä voi esiintyä vähäisessä määrin. Sinileväkukintoja esiintyy pääasiassa aurinkoisina päivinä ja tyynellä säällä, jolloin levät pääsevät nousemaan kaasurakkuloidensa avulla veden pintaan, jossa solunjakautuminen kiihtyy auringon ja lämmön vaikutuksesta. Kukinta voi olla paikallinen, mutta se voi myös ulottua monien satojen neliökilometrien alueelle.

Sinilevät viihtyvät runsasravinteisessa ja lämpimässä vedessä, mutta niitä tavataan myös ravintoköyhissä vesissä ja jopa poikkeuksellisissa olosuhteissa. Pieni määrä sinilevää näyttää vedessä kellertäviltä tai vihertäviltä siitepölyhippusilta. Tyynellä säällä sinilevät muodostavat veden pintaan vihertävän harsomaisen kalvon. Sinileväesiintymä voi näyttää hyvinkin erilaiselta paikan ja runsauden mukaan. Runsas sinileväesiintymä värjää veden vihertäväksi ja muistuttaa vihreää maalia tai kellanvihreää hernekeittoa veden pinnassa tai rannalla. Kuivuessaan sinilevämassa voi muuttua sinivihreäksi tai jopa turkoosiksi. Sinilevä haisee maamaiselta, homeiselta ja tunkkaiselta. Karperön uimarannalla ei ole ollut syytä tehdä lajiselvityksiä tai toksikologisia tutkimuksia.

5.6 Makrolevien ja/tai kasviplanktonin haitallisen lisääntymisen todennäköisyys

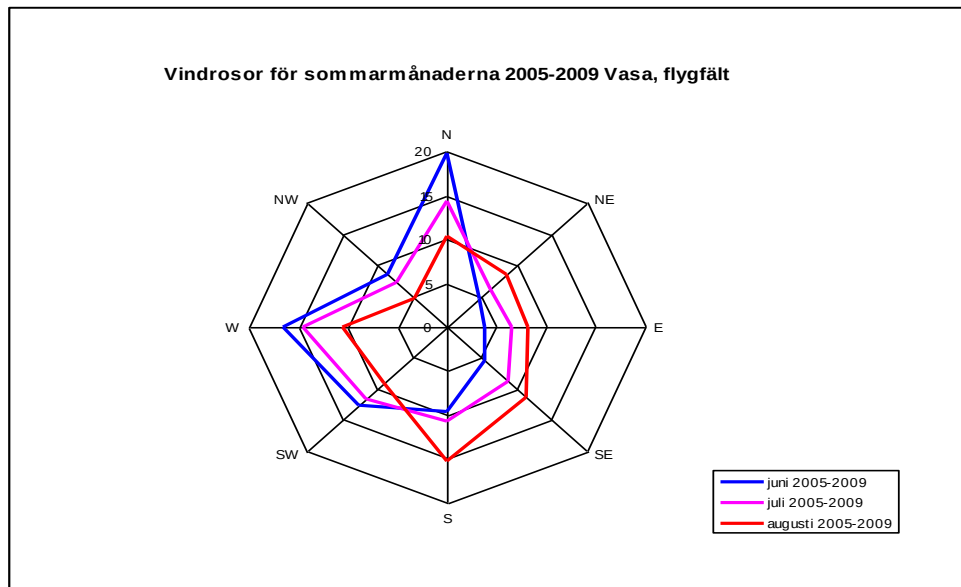
Uimarannalla aiempina vuosina tehtyjen havaintojen perusteella voidaan sanoa, että rannalla on levien haitallisen leviämisen riski.

Kasviplaktonit (fytoplankton) ovat mikroskooppisia yksisoluisia viherleviä, piileviä ja muita pienleviä. Niiden fotosynteesi luo perustan valtaosalle järvien ja merien elämästä. Kasviplanktonit sitovat hiilidioksidia ja luovuttavat hapetta, mutta ne tarvitsevat solujensa rakennusaineeksi myös typpeä, fosforia ja muita aineita. Karperöfjärdenin kaltaisissa ravinnepitoisissa vesissä voi syntyä suuria määriä kasviplaktonia, eli niin sanottuja leväkukintoja.

5.7 Sääilmiöiden vaikutukset uimaveden laatuun

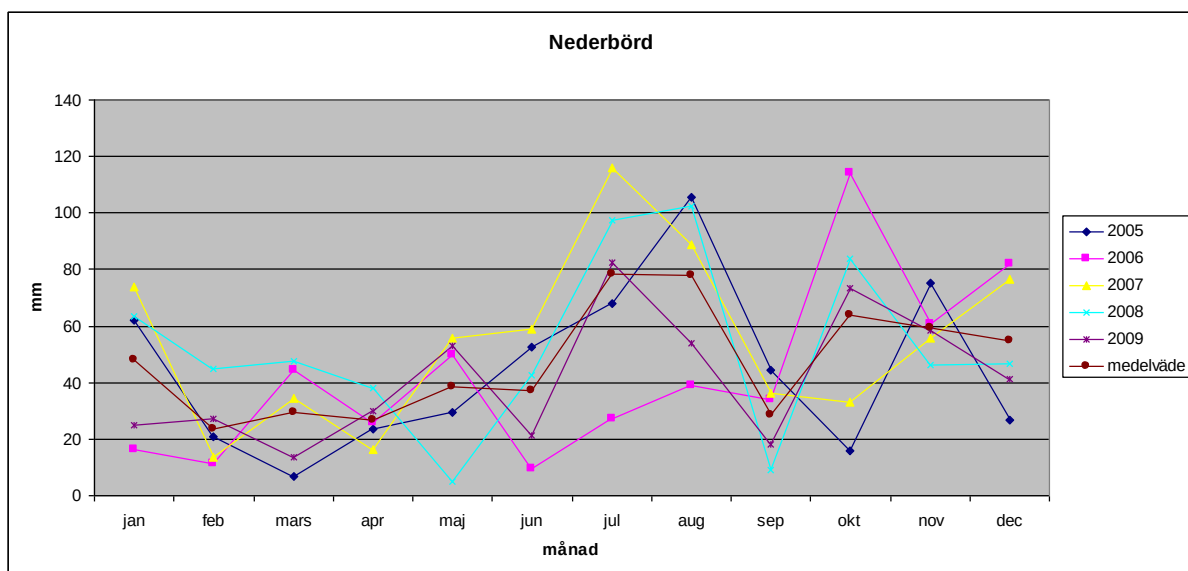
Uimaveden laadun kannalta ratkaisevaa on etenkin se, kuinka paljon ja mitä bakteereja vedessä on. Uimaveden laatu huononee usein kovien sateiden jälkeen. On myös mahdollista, että uimarannalle kulkeutuu pilaantunutta vettä tiettyjen tuulien ja virtausten mukana. Kesäkuukausina rannalla vallitsevia tuulen suuntia ovat lounas ja pohjoinen (kuva 1). Tuulen nopeudet ovat yleensä suurimmillaan talvella ja pienimmillään kesällä. Kesällä tuuleen suuntaan vaikuttavat meri- ja maatuulet. Päivällä

tuulee mereltä maalle, kun maan pinta lämpenee, ja yöllä tuulee maalta merelle. Sääilmiöt, kuten pitkäaikainen kuivuus sekä ilman ja veden lämpötila, voivat myös vaikuttaa uimaveden laatuun.



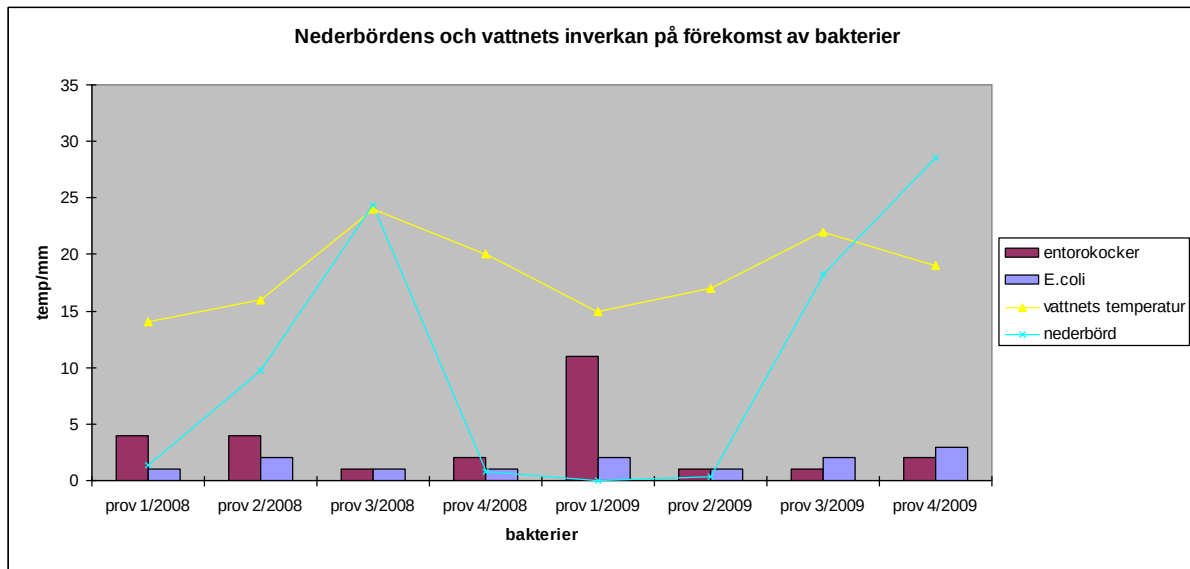
Kuvio 1. Tuuliruuusut: vallitsevat tuulen suunnat kesä-, heinä- ja elokuussa 2005–2009.

Ilmatieteen laitokselta saatujen tietojen mukaan sademäärät ovat alimmillaan helmikuusta huhtikuuhun ja runsaimmillaan heinä-, elo- ja lokakuussa (kuva 2). Heinä- ja elokuussa esiintyy myös voimakkaita sateita, jotka voivat vaikuttaa uimaveden laatuun.



Kuvio 2. Kuukauden kokonaissademäärät 2005–2009 Vaasan lentoaseman mittausasemalla.

Myös vanhojen vesinäytteiden tuloksia on käytetty sen selvittämiseen, ovatko sääolosuhteet vaikuttaneet uimaveden laatuun. Mittaustietojen mukaan sademäärän lisääntyminen ei ole vaikuttanut veden laatuun (kuvio 3).



Kuvio 3. Sateen vaikutus uimaveden bakteerisiintymiin.

6. KUORMITUKSEN LÄHTEET JA MERKITYKSEN ARVIOINTI



Kuva 2. Vanha ilmakeku Karperön uimarannasta lähiympäristöineen. Kuvassa paviljongin molemmien puolin näkyvät rakennukset on sittemmin purettu.

6.1 Jätevesiverkostot

Suuri osa Karperön alueen kiinteistöistä on liitetty kunnan viemäriverkkoon. Myös paviljonki ja nuorisoseuran tilat rannassa on liitetty viemäriverkkoon. Monet niistä kiinteistöistä, joita ei ole liitetty yleiseen viemäriin, johtavat jätevetensä umpisäiliöön tai käyttävät muita hyväksytyjä jätevesijärjestelmiä. Kunnan yleisen viemärin toiminta-alueen ulkopuolella kiinteistöt johtavat

jätevetensä pääasiassa kaivoihin, mistä ne osalla kiinteistöistä menevät vielä puhdistettavaksi. Uudemmissa kiinteistöissä käytetään useimmiten umpisäiliöitä.

6.2 Hulevesijärjestelmät

Hulevedellä tarkoitetaan tilapäisesti maan pinnalla, rakennusten katoilla tai muilla vastaavilla pinnoilla esiintyvää valumavettä. Hulevesi on yhteisnimitys muun muassa tilapäisesti maanpinnalle tihkuvalle pohjavedelle sekä sateesta ja lumen sulamisesta peräisin olevalle vedelle. Hulevedet voidaan johtaa lähimmälle vastaanottajalle monella eri tavalla, esimerkiksi avo-ojan avulla (avoin järjestelmä) tai putkistoa pitkin (suljettu järjestelmä). Vastaanottaja voi olla oja, puro tai joki. Useimmiten vettä ei puhdisteta ennen vastaanottajaa, vaan vesi johdetaan pois alueelta, jolla se saattaa aiheuttaa ongelmia. On erittäin tärkeää, ettei hulevettä pilata. Jos esimerkiksi autoa pestään lähellä vesistöä, autonpesussa käytettävät kemialliset aineet päätyvät puhdistamattomina vastaanottajaan ja edelleen luontoon. Koska hulevesien mukana kulkeutuu epäpuhtauksia, hulevesipäästöt voivat aiheuttaa ympäristövaikutuksia. Karperössä ei ole asfaltoituja pysäköintialueita, joten alueella ei ole myöskään hulevesijohtoja.

6.3 Uimaveden vaikuttavat muut pintavedet

Valuma-alueella on rannikkoalueelle tyypillisiä happamia sulfaattimaita (alunamaa). Alueen pinnat ovat kuitenkin nykyisin vain heikosti happamia huuhtoutumisen takia. Ei-hapettuneessa tilassa alunamaiden merkitys vesistöjen happamoittajana on varsin pieni. Pohjaveden pinnan laskeminen johtaa siihen, että alunamaiden sulfidit hapettuvat sulfaateiksi ja huuhtoutuvat sateella vesistöön. Pitkien kuivakausien jälkeen sateista aiheutuukin suuria happamoittavia kuormituksia vesistöihin. Alueella voi olla pieni riski siihen, että vanhojen kiinteistöjen kaivoista suoraan ojiin johdettava jätevesi vaikuttaa heikentävästi uimaveden laatuun.

6.4 Maatalous

Maataloutta on lähinnä järven länsipuolella, varsin lähellä järveä, sekä järven koillisosaan laskevien ojien alajuoksilla. Viljelysmaat ovat hajanaisia ja kooltaan pienehköjä. Alueella on vain pari aktiivista maanviljelijää. Noin 7 % valuma-alueesta on viljelyskäytössä. Eläintenpito alueella on rajallista: eläintiloja on pääasiassa Sandenin alueella. Alueella ei enää ole turkistarhoja. Valuma-alueen itäpuolen avohakkuualueella voi olla merkittävä vaikutus purojen ja ojien veden laadulle. Avohakkuu lisää metsistä peräisin olevaa ravinnekuormitusta ja valumaveden happamoittavaa kuormitusta.

6.5 Teollisuus

Uimarannan lähellä ei ole veden laatuun vaikuttavaa teollisuustoimintaa.

6.6 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne

Uimarannan lähistöllä on kaksi aluetta, jotka on osoitettu pienvenesatamiksi. Järven itäpuolella on kaksi vastaavanlaista aluetta. Veneliikenne on vähäistä. Järveä ympäröi tieverkko, ja teiden etäisyys järvestä on 5–500 metriä. Lyhin etäisyys Karperöntieltä uimarannalle on noin 120 metriä.

6.7 Eläimet, vesilinnut

Karperöfjärden on arvokas lintuvesi. Osa järvestä on luonnonsuojelualueutta päätöksen 7.11.2008 nojalla. Vuonna 2005 noin puolet järven linnuista pesi järven eteläpäässä. Kesällä 2008 järven eteläosassa pesivät seuraavat lintudirektiivin lajit: laulujoutsen, ruskohaukka ja kalasääski. Pesiviä pareja oli 105 ja lajeja 28. Uimaranta sijaitsee noin kilometrin luoteeseen lähimmästä suojelualueesta.

6.8 Muut lähteet

Karperöfjärdenin alue on suosittua asuin- ja virkistysaluetta. Asutuksen lisääntyminen järven ympärillä voi vaikuttaa veden laatuun. Myös laajat ruoppaukset voivat vaikuttaa Karperöfjärdenin veden laatuun. Muita lähteitä voivat olla kotitalouksien umpisäiliöt, jos ne vuotavat, sekä muun muassa ilkiavalta.

7. LYHYTKESTOISET SAASTUMISTILANTEET

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

Lyhytkestoisella saastumisella tarkoitetaan normaalitilanteesta poikkeavaa suolistoperäistä saastumista, jonka syyt ovat tunnistettavissa ja jonka ei yleensä odoteta vaikuttavan uimaveden laatuun kauemmin kuin kolmen vuorokauden ajan. Epätavanomainen tilanne on tapahtuma ja tapahtumasarja, joka vaikuttaa haitallisesti uimaveden laatuun kyseisellä paikalla ja jonka ei odoteta tapahtuvan useammin kuin keskimäärin kerran neljässä vuodessa.

7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikataulu syiden poistamiseksi

Lyhytkestoisen saastumisen päättymisen ja uimaveden laadun palautuminen normaalille tasolle varmistetaan tilanteen jälkeen ottamalla yksi tai useampi ylimääräinen näyte. Lyhytkestoisen saastumisen aikana otettu näyte voidaan jättää huomioimatta, mutta se on korvattava näytteellä, joka on otettu viimeistään seitsemän päivää lyhytkestoisen saastumisen päättymisen jälkeen. Sitä ennen on otettava näyte sen varmistamiseksi, että lyhytkestoinen saastuminen on päättynyt.

8. UIMAVESIPROFIILIN LAATIMISEN AJANKOHTA JA TARKISTAMISEN AJANKOHTA

8.1 Uimavesiprofiilin laatimisen ajankohta

Karperön uimarannan uimavesiprofiili on laadittu vuonna 2010. Suunnittelutyö aloitettiin toukokuussa, ja kesän aikana uimaranta inventoitiin ja valokuvattiin. Kirjoitustyö tehtiin syksyllä 2010. Uimavesiprofiilia päivitettiin kesäkuussa 2012.

8.2 Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta

Karperön uimarannan uimavesi on luokiteltu erinomaiseksi vuosina 2011–2019. Uimavesiprofiili on tarkistettava ja tarvittaessa saatettava ajan tasalle ainoastaan silloin, jos luokka muuttuu hyväksi, tyydyttäväksi tai huonoksi. Jos uimarannalla tai sen läheisyydessä tehdään uimaveteen merkittävästi vaikuttavia rakennus- tai muutostöitä, uimavesiprofiili on saatettava ajan tasalle ennen seuraavan uimakauden alkua. Taulukoita uimaveden laadusta ja luokituksista on täydennetty edellisvuoden tiedoilla ennen uimakauden 2020 alkua.

9. KIRJALLISUUS

European Commission 2009: Bathing Water Profiles. Best Practices and Guidance. December 2009.

Kalliolinna, M. & Zित्रa, S. 2006. Karperöfjärden – utredning över belastningen år 2005 och vattenskyddsplan. Jakobstad: Österbottens vattenskyddsförening.

URL: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=87902&lan=sv>

Ympäristöministeriö 2010: Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015. Yhteistyöllä parempaan vesienhoitoon. Arkmedia Oy.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (177/2008) yleisten uimarantojen uimaveden laatuvaatimuksista ja valvonnasta.

Tiehallinnon selvitys 2009. Valtatien 8 parantaminen välillä Kotiranta–Stormossen, Vaasa, Mustasaari.

Karperöfjärdenin kunnostussuunnitelma ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi 2008.

Itämeriportaali. Plankton.22-09-2010. URL:

http://www.itameriportaali.fi/sv/tietoa/ymparistokasvatus/nodu/itameritietoa/sv_SE/plankton