UIMAVESIPROFIILI HANGON KAUPUNGIN

LAPPOHJAN UIMARANTA

## Päivitetty tammikuussa 2015

## Eteläkärjen ympäristöterveys/ Johanna Holmberg

Päivitetty helmikuussa 2019

Eteläkärjen ympäristöterveys / Anne-May Sundström

## SISÄLLYS

### JOHDANTO

1. **YHTEYSTIEDOT**
	1. Uimarannan omistaja ja yhteystiedot
	2. Uimarannan päävastuullinen hoitaja ja yhteystiedot
	3. Uimarantaa valvova viranomainen ja yhteystiedot
	4. Näytteet tutkiva laboratorio ja yhteystiedot
	5. Vesi- ja viemärilaitos ja yhteystiedot
2. **MAANTIETEELLINEN SIJAINTI**
	1. Uimarannan nimi
	2. Uimarannan lyhyt nimi
	3. Uimarannan ID-tunnus
	4. Osoitetiedot
	5. Koordinaatit
	6. Kartta
	7. Valokuvat
3. **UIMARANNAN KUVAUS**
	1. Vesityyppi
	2. Rantatyyppi
	3. Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön kuvaus
	4. Veden syvyyden vaihtelut
	5. Uimarannan pohjan laatu
	6. Uimarannan varustelutaso
	7. Uimareiden määrä (arvio)
	8. Uimavalvonta
4. **SIJAINTIVESISTÖ**
	1. Merialue
	2. Vesistöalue
	3. Vesienhoitoalue
	4. Pintaveden ominaisuudet
	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 (sinilevä) esiintyminen

5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä uimakausina ja toteutetut hallintatoimenpiteet

5.5.2 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen

5.5.3 Lajistotutkimukset

5.5.4 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

6.5 Teollisuus

6.6 Satamat, vene-, maantie- ja raideliikenne

6.7 Eläimet, vesilinnut

6.8 Muut lähteet

**7. LYHYTKESTOISET SAASTUMISTILANTEET**

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

7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikataulu syiden poistamiseksi

7.3 Toimenpiteistä vastaavat viranomaiset ja yhteystiedot

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

8.1 Uimavesiprofiilin muokkauksen ajankohta

8.2 Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta

**Kirjalliset lähteet**

**Liite 1:** Uimaranta-alueen kartta **JOHDANTO**

Uimavesiprofiilin tekeminen perustuu vuonna 2006 annettuun ns. uimavesidirektiiviin 2006/7/EY. Uimavesidirektiivin pohjalta on Suomessa laadittu Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (177/2008) yleisten uimarantojen laatuvaatimuksista ja valvonnasta, joka on tullut voimaan 1.4.2008. Näiden säädösten soveltamisalaan kuuluvat yleiset uimarannat, joilla arvioidaan käyvän uimakauden aikana vähintään 100 uimaria päivässä. Käytännössä uimarirajaa sovelletaan siten, että mikäli oletetaan lämpimän päivän aikana 100 uimarin rajan ylittyvän, on kyseessä näiden säädösten piiriin kuuluva uimaranta. Lisäksi terveydensuojelulaissa (763/1994) annetaan yleisiä terveydensuojeluun liittyviä määräyksiä.

Uimavesidirektiivissä ja STM:n asetuksessa on määrätty uimavesiprofiilin tekemisestä, säädösten mukaan uimavesiprofiilin laatii uimarannan omistaja tai haltija yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen kanssa.

Uimavesiprofiilissa tulee käsitellä:

* uimaveden ja muiden lähialueen pintavesien kuvaus
* mahdollisten saastumisten syiden määrittely ja arviointi
* sinilevien, makrolevien/kasviplanktonin esiintymisen todennäköisyyden arviointi
* lyhytkestoisen saastumisen todennäköisyyden arviointi ja syiden selvittäminen
* uimaveden laatu

Uimarantaprofiilissa on lisäksi tietoa mm. uimarannan varustuksesta, palveluista sekä rannan kunnossapidosta ja käyttömahdollisuuksista.

Tämän profiilin on laatinut:

Tarja Niemelin, kemian- ja ympäristötekniikan insinööri (amk), Insinööritoimisto T.Niemelin

Marja-Liisa Suomalainen, MMM ympäristönsuojelutiede, Sirium Oy

Profiilia on muokannut:

Maria Kihlström, FM, Eteläkärjen ympäristöterveys

Kiitos Ralf Holmbergille hänen paikkatuntemustaan.

**1. UIMARANTAPROFIILIIN LIITTYVÄT YHTEYSTIEDOT**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Uimarannan omistaja ja yhteystiedot | Hangon kaupunkiBulevardi 610900 HANKOpuh. (019) 22031 |
| 1.2 Uimarannan päävastuullinen hoitaja ja  yhteystiedot  | Hangon kaupungin tekninen ja ympäristövirasto/KuntatekniikkaSantalantie 210960 HANKOpuh. (019) 22031 |
| 1.3 Uimarantaa valvova viranomainen ja  yhteystiedot | Eteläkärjen ympäristöterveys, Hangon toimipisteSantalantie 210960 HANKOpuh. (019) 22031terveystarkastajat@symi.fi |
| 1.4 Näytteet tutkiva laboratorio ja yhteystiedot | LUVYLab Oy AbLänsi-Louhenkatu 31 / PL 5108100 LOHJApuh. (019) 323 623puh. (019) 323 895 (vesinäytteet)toimisto@luvylab.fi |
| 1.5 Vesi- ja viemärilaitos ja yhteystiedot | Hangon vesi-liikelaitos Santalantie 210900 HANKOpuh. 0400 536 695 |

**2. MAANTIETEELLINEN SIJAINTI**

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1 Uimarannan nimi | Lappohja |
| 2.2 Uimarannan lyhyt nimi | Lappohja |
| 2.3 Uimarannan ID-tunnus | FI181078004  |
| 2.4 Osoitetiedot | Satamatien varrella |
| 2.5 Koordinaatit | N59º53.953'; E023º15.451' Koordinaattijärjestelmä: WGS 84 |
| 2.6 Kartta | Katso liite 1 |
| 2.7 Valokuvat |  |

**3. UIMARANNAN KUVAUS**

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1 Vesityyppi | Meri |
| 3.2 Rantatyyppi | Lappohjan uimaranta on matala, luonnontilainen hiekkaranta.  |
| 3.3 Rantavyöhykkeen ja lähiympäristön  kuvaus | Lappohjan uimaranta sijaitsee Lappohjan pienvenesataman vieressä ja alle 1 km päässä Ruukin satamasta. Ranta jatkuu itään päin Lappohjan kylän rantana ja Högsandin leirikeskuksen rantana. Rannalta on joskus löytynyt jonkin verran rikkoutunutta lasia ja posliinia. |
| 3.4 Veden syvyyden vaihtelut | Ranta on yleensä loivasti syvenevä, mutta äkkisyvä itäpuolella venereittiä päin. Veden korkeus on noin 1,5 m 100 m rannalta länsipuolella. Itäpuolella syvyys nousee yli 7 m jo 30 m rannalta ja syvenee nopeasti. |
| 3.5 Uimarannan pohjan laatu | Uintialueen pohja on hiekkaa, ulompana vähän savista. |
| 3.6 Uimarannan varustelutaso | Opastustaulu, wc, pelastusrengas, heittoliina, pukusuojat 2 kpl, jäteastia sekajätteelle. Uimareiden käytettävissä on uimaponttooni n. 10 metrin päässä rannasta. |
| 3.7 Uimareiden määrä (arvio) | Aurinkoisena kesäpäivänä uimareita voi olla yli 100. Ranta on lapsiperheiden ja autoilevien turistien suosiossa. |
| 3.8 Uimavalvonta | Ei valvontaa. |

4. SIJAINTIVESISTÖ

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 Merialue | Suomenlahti Itämeressä |
| 4.2 Vesistöalue | Ranta sijaitsee Hangon rannikkoalueella Hallfjärdenissä, Tvärminne Storfjärdenin pohjoispuolella, Pohjanpitäjänlahden suussa.  |
| 4.3 Vesienhoitoalue | Kymijoen-Suomenlahden vesiehoitoalue VHA2 |
| 4.4 Pintaveden ominaisuudet | Näkösyvyys on uinti-alueella yleensä yli 2 m.Hangon merialue on vähäsaarisuuteensa vuoksi varsin riippuvainen läntisen Suomenlahden ja Pohjoisen Itämeren yleistilasta.Suomenlahti on osa Itämerta, joka vesialueena on lähes suljettu, ainoa yhteys valtameriin on Tanskan kapeiden salmien kautta. Tämän vuoksi veden vaihtuvuus Itämeressä on hidasta. Arvioidaan, että koko Itämeren veden vaihtumiseen menee 30 – 50 vuotta. Itämerellä on kuitenkin suuri valuma-alue, josta mereen tulee makeaa vettä jokia pitkin.Suomen rannikoilla Itämeren veden korkeuden vaihtelut ovat suuria, jopa kaksi metriä. Vaihtelut ovat paikallisia ja liittyvät sään vaihteluihin. Suurimmat vaihtelut eivät kuitenkaan yleensä tapahdu kesäisin.Itämeren suurimpana uhkana pidetään typpi- ja fosforipitoisuuden kasvun aiheuttamaa rehevöitymistä ja sen aiheuttamaa syvänteiden happikatoa. Suomenlahdessakin rehevöityminen on merkittävä ongelma. Ravinnepitoisuuksille on asetettu tavoitearvot, joista Suomenlahdella ollaan vielä kaukana. Kasviplanktonin määrää arvioidaan mittaamalla veden klorofylli-a pitoisuutta. Itämeressä Suomen rannikoilla veden klorofyllipitoisuus on kasvanut viimeisen 30 vuoden aikana rehevöitymiskehityksen myötä. Suurinta kasvu on ollut Suomenlahdella. Itämerellä tavataankin jatkuvasti leväkukintoja.Näkösyvyys, joka kuvaa veden kirkkautta, on yhteydessä rehevöitymiseen ja kasviplanktonin esiintymiseen vedessä. Suomenlahden ja koko Itämeren näkösyvyys on pienentynyt rehevöitymisen seurauksena. Samalla veden sameus on lisääntynyt.Veden vaihtuvuus on Hangon merialueen eteläpuolella hyvä voimakkaiden virtauksien vuoksi. Pääasiallinen veden virtaussuunta on länteen, josta johtuen kuormitusta tulee alueelle myös idästä. Hankoniemen eteläpuolinen osa on pääasiassa avointa ulappaa, jossa vesi pääsee sekoittumaan hyvin ja virtaukset voivat olla voimakkaita. Välillä alueella esiintyy voimakasta meriveden kumpuamista syvänteistä kohti pintaa. |
| 4.5 Pintaveden laadun tila | Veden laatu ympäristöllisestä näkökulmasta on tyydyttävä koko Hangon merialueella. Rannikkovesien tilaa heikentää suuri ravinnekuormitus, jota tulee erityisesti maa- ja metsätaloudesta ja haja-asutuksesta. Veden hygieeninen laatu Lappohjan rannalla on kuitenkin yleensä ollut hyvä tai erinomainen. Meriveden kumpuaminen syvänteistä johtaa siihen, että veden lämpötila lyhyessä ajassa voi laskea noin kymmenen astetta. Samalla vesi tuo pintaan ravinteita pohjavesistä, mikä voi edesauttaa leväkukintaa. Rautaruukkin satamassa vierailevat laivat voivat tietyissä olosuhteissa myös aiheuttaa veden tilapäinen samentumisen Lappohjan rannalla.Pitkäaikaisesta näkökulmasta Hangon eteläpuolisilla alueilla ei ole ollut havaittavaa muutosta mitatuissa ravinnepitoisuuksissa vuosina 1997-2006. Ravinnepitoisuudet ovat olleet yleensä korkeammat lopputalvella maalta tulevien sulamisvesien takia, mutta pitoisuudet ovat laskeneet loppukesällä levien tehokkaan ravinteiden käytön takia. Hangon merialueen vesi ilmensi keskimääräisen fosforipitoisuuden suhteen pääasiassa lievästi rehevää vettä vuosina 2007-2009. |

1. **UIMAVEDEN LAATU**

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 Uimaveden laadun seurantakohdan  sijainti | Näytteenottopaikka pitää sijaita kohdalla, missä uimareita liikkuu eniten. Näyte otetaan 1 metrin syvyydestä ja 30 senttimetriä vedenpinnan alla. Lappohjan uimarannan näytteenottopaikka sijaitsee rannan infokyltin kohdalla. |
| 5.2 Näytteenottotiheys | Ennen uimakauden alkua tehdään näytteenottosuunnitelma, jossa on määritelty näytteenottopäivät. Uimavesinäytteitä on otettava joka vuosi 4 kertaa. Ensimmäinen näyte otetaan ennen uimakauden alkua ja seuraavat näytteet jaetaan tasaisesti uimakaudelle. Tarvittaessa näytteitä otetaan useammin. Hangon kaupunki huolehtii ulkopuolisena asiantuntijana näytteistä terveydensuojelulain 49 § mukaisesti.Näytteenoton tulokset tulevat noin 10 vrk kuluessa rannalle olevalle ilmoitustaululle.Uimakausi kestää 15.6 – 31.8. |
| 5.3 Uimaveden laadun aistinvarainen arviointi | Uimarannan päävastuullisen hoitajan viikoittaisella valvontakäynnillä mitataan uimaveden lämpötila (½ metriä pinnasta, n. 1 m syvyydeltä), tarkastetaan levätilanne ja uimarannan yleinen siisteys. Vastuullinen hoitaja huolehtii myös siitä, että tiedot merkitään uimarannan ilmoitustaululle välittömästi. Sinilevästä laitetaan varoitus myös uimarannan viralliselle opastustaululle, jos sinilevää on havaittu rannassa. |
| 5.4 Edellisten uimakausien tulokset | **2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Näytteen-ottopäivä** | **Veden laatu** | **Veden lämpötila °C** | ***Escherichia coli* pmy/100ml** | **Enterokokit pmy/100ml** |
| Raja-arvo |   |   | <500/100 ml | <200/100 ml |
| 5.6.2018 | Hyvä | 10 | 0 | 3 |
| 26.6.2018 | Hyvä | 19 | 12 | 10 |
| 17.7.2018 | Hyvä | 24 | 1 | 6 |
| 14.8.2018 | Hyvä | 20 | 20 | 4 |

**2017**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Näytteen-ottopäivä** | **Veden laatu** | **Veden lämpötila °C** | ***Escherichia coli* pmy/100ml** | **Enterokokit pmy/100ml** |
| Raja-arvo |   |   | <500/100 ml | <200/100 ml |
| 6.6.2017 | Hyvä | 11 | 4 | 1 |
| 27.6.2017 | Hyvä | 12 | 3 | 3 |
| 18.7.2017 | Hyvä | 18 | 4 | 0 |
| 9.8.2017 | Hyvä | 18 | 0 | 0 |

**2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Näytteen-ottopäivä** | **Veden laatu** | **Veden lämpötila °C** | ***Escherichia coli* pmy/100ml** | **Enterokokit pmy/100ml** |
| Raja-arvo |   |   | <500/100 ml | <200/100 ml |
| 9.6.2016 | Hyvä | 16 | 8 | 0 |
| 28.6.2016 | Hyvä | 17 | 15 | 5 |
| 19.7.2016 | Hyvä | 14 | 5 | 4 |
| 11.8.2016 | Hyvä | 17,4 | 150 | 66 |
|  |  |  |  |  |

**2015**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Näytteen-ottopäivä** | **Veden laatu** | **Veden lämpötila °C** | ***Escherichia coli* pmy/100ml** | **Enterokokit pmy/100ml** |
| Raja-arvo |   |   | <500/100 ml | <200/100 ml |
| 9.6.2015 | Hyvä | 11 | 0 | 0 |
| 23.6.2015 | Hyvä | 15 | 9 | 2 |
| 14.7.2015 | Hyvä | 17 | 36 | 1 |
| 11.8.2015 | Hyvä | 20,5 | 2 | 4 |
|  |  |  |  |  |

 |
| 5.4.1 Edellisten uimakausien  uimaveden laatuluokat | Uimaveden laatuluokka määritettiin ensimmäistä kertaa vuoden 2011 uimakauden jälkeen. Luokittelussa käytetään neljän viimeisimmän uimakauden tuloksia. Luokittelussa veden laatu luokitellaan ryhmiin erinomainen, hyvä, tyydyttävä tai huono. Lappohjan uimarannan uimavesiluokka on ollut erinomainen vuonna 2011, hyvä vuonna 2012, erinomainen vuosina 2013-2014 ja 2015-2018.**Lappohjan rannan uimaveden laatuluokka on erinomainen.**  |
| 5.4.2 Edellisten uimakausien aikana  tehdyt havainnot ja toteutetut hallintatoimenpiteet | Mikrobiologiset toimenpiderajat ylittyivät heinäkuussa 2012 otetussa näytteessä. Uimista ei suositeltu rannalla kolmen päivän aikana. |
| 5.5 Syanobakteerien (sinilevä)  esiintyminen  | Sinilevän määrä arvioidaan asteikolla 0 - 3:0 = Ei havaittu1 = Havaittu: levää on havaittavissa vihertävinä hiutaleina tai pieninä tikkuina vedessä. Näkösyvyys on heikentynyt.2 = Havaittu runsaasti: vesi on selvästi leväpitoista tai veden pinnalle on kohonnut pieniä levälauttoja.3 = Havaittu erittäin runsaasti: levä muodostaa laajoja levälauttoja.Levien esiintymistä Hangon rannoilla riippuu paljolti tuulista. Esiintyminen on mahdollista erityisesti heinä-elokuussa. Virtaukset ovat keskimäärin sen verran voimakkaita, että sinilevää esiintyy harvoin. |
| 5.5.1 Esiintymisen havainnot edeltävinä  uimakausina ja toteutetut  hallintatoimenpiteet | Sinileviä ei ole havaittu 2008-2009. Vuonna 2010 niitä on havaittu jonkin määrin heinä- ja elokuun vaihteessa.Kun sinileväpitoisuudet ovat nousseet, varoituskyltit on laitettu uimarannan ilmoitustaululle. |
| 5. 5.5.2 Arvio olosuhteista syanobakteerien esiintymiseen | Syanobakteerit (sinilevät) ovat yleisiä vesiympäristössä. Niiden esiintymistä edistävät lämmin, tyyni sää sekä hyvät ravinneolosuhteet. Meriveden kummutessa syvänteistä Hangon eteläpuolella vesi tuo pintaan ravinteita pohjavesistä, mikä voi edesauttaa leväkukintaa veden lämmetessä. Leudot tuulet rantaan päin voivat tuoda rannalle sinileviä ulkovesistä. Olosuhteet syanobakteerien esiintymiseen ovat yleensä parhaat heinä-elokuussa.  |
| 5.5.3 Lajistotutkimukset | Lajistotutkimuksia ei ole tehty. |
| 5.5.4 Toksiinitutkimukset | Ei ole tehty. |
| 5.6 Makrolevien ja/tai kasviplanktonin haitallisen lisääntymisen todennäköisyys | Veden ravinnepitoisuuksien noustessa, lisääntyvät vedessä myös levät ja kasviplankton. Rannalla esiintyy ajoittain makrolevien kasaantumista etelämyrskyjen jälkeen, mikä aiheuttaa esteettistä ja hajuhaittaa. Levien haitallinen lisääntyminen on kuitenkin epätodennäköistä. |
| 5.7 Sääilmiöiden vaikutukset uimaveden laatuun | Erilaisten levien esiintyminen sekä mikrobiologisten muuttujien vaihteleminen Hangon rannoilla riippuu enimmäkseen tuulten voimakkuudesta ja suunnasta. Pitkät lämpimät jaksot lisäävät sinilevien esiintymisen todennäköisyyttä. |

**6. KUORMITUSLÄHTEET JA MERKITYKSEN ARVIOINTI**

|  |  |
| --- | --- |
| 6.1 Jätevesiverkostot | Jätevesiverkostoilla on teoreettinen mahdollisuus saastuttaa uimaveden onnettomuustilanteissa. Tämä on kuitenkin hyvin epätodennäköistä. |
| 6.2 Hulevesijärjestelmät | Uimarannan läheisyydessä ei ole hulevesijärjestelmää. |
| 6.3 Uimaveteen vaikuttavat  muut pintavedet | Uimarannalle tai sen läheisyyteen ei yleensä tule veden laatuun vaikuttavia pintavesiä. |
| 6.4 Maatalous | Uimarannan läheisyydessä ei ole maataloutta. |
| 6.5 Teollisuus | Hangossa on runsas teollisuus, josta veteen voi joutua päästöjä laskeuman mukana. Näiden päästöjen vaikutus uimaveden laatuun arvioidaan kuitenkin yleensä olevan vähäinen.  |
| 6.6 Satamat, vene-, maantie- ja  raideliikenne | Ohikulkevalla laivaliikenteellä voi olla samentava vaikutus veteen. Onnettomuustilanteissa muitakin vaikutuksia ovat todennäköisiä. Muulla liikenteellä ei ole vaikutusta. |
| 6.7 Eläimet, vesilinnut | Ei merkittävää vaikutusta. |
| 6.8 Muut lähteet | Muita määriteltävissä olevia lähteitä ei löydy. |

**7. LYHYTKESTOISET SAASTUMISTILANTEET**

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Arviot odotettavissa olevan lyhytkestoisen saastumisen luonteesta, syistä, esiintymistiheydestä ja kestosta | Lyhytkestoisella saastumisella tarkoitetaan normaalitilanteesta poikkeava suolistoperäistä saastumista, jonka syyt ovat tunnistettavissa ja jonka ei odoteta vaikuttavan uimaveden laatuun kauemmin kuin kolmen vuorokauden ajan. Lappohjan uimarannalla tämä on lähinnä mahdollista veneen septitankin vuodon takia. Saastunutta vettä voi mahdollisesti myös tulla muualta voimakkaiden tuulien mukana. |
| 7.2 Lyhytkestoisen saastumisen aikana toteutetut hallintatoimenpiteet ja aikataulu syiden poistamiseksi  | Lyhytkestoisen saastumisen seurantaa tehdään ylimääräisten näytteiden avulla.Kun lyhytkestoisesta saastumisesta saadaan tieto, asiasta tiedotetaan uimarannan infotaululla. |
| 7.3 Toimenpiteistä vastaavat viranomaiset ja yhteystiedot | Eteläkärjen ympäristöterveys, Hangon toimipiste,Santalantie 210960 HANKOPuh. 019-22031terveystarkastajat@symi.fi |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 8.1 Uimavesiprofiilin muokkauksen ajankohta | Profiili on laadittu heinäkuussa 2011 ja päivitetty huhtikuussa 2012, tammikuussa 2015 ja helmikuussa 2019. |
| 8.2 Uimavesiprofiilin tarkistamisen ajankohta | Lappohjan rannan uimavesiluokitus on erinomainen ja uimavesiprofiilia tarkistetaan ja saatetaan tarvittaessa ajan tasalle ainoastaan silloin, jos luokka muuttuu. |

Kirjalliset lähteet:

Ralf Holmberg & Marja Valtonen. 2010. Mustionjoen, Fiskarsinjoen, Pohjanpitäjänlahden ja Tammisaaren merialueen yhteistarkkailun yhteenveto 2007-2009. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 207/2010.

Anu Suonpää, Ralf Holmberg, Marja Valtonen. 2010. Hangon merialueen ja Bengtsårin vesien yhteistarkkailun yhteenveto vuosilta 2007-2009. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 202/2010.

Liite 1

