



No 43/21

14.1.2021

SOINILANSALMEN JA RUOKOLAHDEN ÄITSAARTA YMPÄRÖIVÄN VESISTÖN TARKKAILU KESÄLLÄ 2020

Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy otti 26.8.2020 vesinäytteet kuudelta havaintopaikalta Saimaasta Äitsaaren ympäriltä Ruokolahdella. Näytteet analysoitiin Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa. Veden kokonaislaadun kehitystä varten on käytetty matemaattista vedenlaatumallia (Saukkonen, Vesitalous 6/91 ja 3/92). Vedenlaatuindeksi koostuu seitsemästä vedenlaaturekijästä: happi, väri, sameus, COD_{Mn}, kokonaisfosfori, sähkönjohtavuus ja klorofylli-a. Indeksillä voi saada arvoja välillä 1 – 6 (taulukko 1). Vedenlaatumallissa mittaushetken veden laatua verrataan siis tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon.

Taulukko 1. Vedenlaatuindeksin vedenlaatu luokat.

Vedenlaatu luokat	
1 – 1,34	erinomainen
1,35 – 1,64	erinomainen/hyvä tai hyvä/erinomainen
1,65 – 2,34	hyvä
2,35 – 2,64	hyvä/tydyttävä
2,65 – 3,34	tydyttävä
3,35 – 3,64	tydyttävä/välttävä
3,65 – 4,34	välttävä
4,35 – 4,64	välttävä/huono
4,65 – 5,34	huono
5,35 – 5,64	huono/erittäin huono

Korosniemen edustalla (1) vesipatsaan happitilanne oli edellisvuosien tapaan erinomainen. Vesi oli humusaineiden lievästi tummentamaa (COD_{Mn} ja väriluku) mutta sameuden puolesta kirkasta. Kokonaisravinnepitoisuudet olivat karulle vesialueelle ominaisella tasolla, mutta klorofylli-a-pitoisuus oli lievästi rehevällä tasolla. Vedenlaatuindeksi osoitti Korosniemelle hyvää vedenlaatua, hieman kesää 2019 parempaa johtuen hieman paremmista väriluku-, sameus ja sähkönjohtavuus-arvoista. Erot 2010-luvun keskimääräisiin tuloksiin eivät olleet suuria, ainoastaan kokonaistyyppipitoisuuden ja sameus-arvon ollessa hieman paremmalla tasolla ja klorofylli-a-arvon hieman koholla.

Kauvonselällä (2) vesi oli tyypilliseen tapaan Korosniemeä sameampaa. Myös Kauvonselän kokonaisfosforipitoisuudet olivat Korosniemeä korkeammat klorofylli-a-pitoisuuden ollessa poikkeuksellisesti samalla tasolla Korosniemen kanssa. Myös kokonaistyyppipitoisuudet olivat hieman Korosnie-

meä pienempiä. Vesipatsaan happitilanne oli erittäin hyvä. Näytepisteen vedenlaatu oli hyvällä tasolla, ja 2010-luvun keskiarvoihin verrattuna kokonaistyyppipitoisuus ja klorofylli-a-pitoisuus olivat hieman pienempiä. Humusvaikutus näkyi oletetusti veden laadussa.

Haapaniemen edustalla, Haapaveden pohjoisosassa (4) happivajaus alkoi edellisvuosien tapaan 10 ja 20 metrin välillä. Alusvedessä (24 m) ei ollut varsinaista happikatoa hapen kyllästysprosentin ollessa 54 %. Pohjasedimentin fosforipurkaumaa ei siten havaittu. Myös tällä näytepisteellä oli havaittavissa kohtalainen humusvaikutus. Klorofylli-a-pitoisuus oli lievästi rehevän vesialueen arvoissa. Alusveden huonosta happitilanteesta ja keskimääräistä sameammasta vedestä johtuen vedenlaatuindeksi osoitti Haapaniemelle vain tyydyttävää vedenlaatua.

Kohoniemen edustalla, Rantalinnan edustan syvänteessä (7) happivajasta oli havaittavissa 20-40 metrin syvyydessä. Pohjanläheisen vesikerroksen kokonaistyyppipitoisuus oli selvästi koholla päälysveteen nähden, myös väriluvun ollessa hieman koholla. Kuitenkaan hapettomuudesta johtuvaa fosforipurkaumaa ei ollut tapahtunut. Vesi oli humusaineiden tummentamaa. Kokonaisfosforipitoisuus ilmensi karua vesialuetta, kun taas klorofyllipitoisuus ja alusveden tyyppipitoisuus lievästi rehevää vesialuetta. Kohoniemen vedenlaatu oli edellisvuoden tavoin tyydyttävällä tasolla ja eniten indeksiä heikensi alusveden heikko happitilanne. 2010-luvun keskimääräisiin vedenlaatuarvoihin verrattuna klorofylli-a- ja kokonaisfosforipitoisuudet olivat hieman pienempiä kokonaistyyppipitoisuuden ollessa kuitenkin koholla.

Soinilansalmen pohjois- sekä eteläpuolella vesi oli ravinnepitoisuuksiltaan karun vesistön arvoissa ja klorofylli-a-pitoisuudet lievästi rehevän vesistön arvoissa. Orgaanisen aineen määrä (CODMn) sekä väriluku kertoivat lievästi humuspitoisesta vedestä. Sameusarvon perusteella vesi oli Soinilansalmen pohjoispuolella hieman sameampaa (1,3 FTU) kuin eteläpuolella, jossa sameusarvo oli kirkkaamman veden arvoissa (0,81 FTU). Vedenlaatuindeksi osoitti sekä pohjois- että eteläpuolelle hyvää vedenlaatua. Edellisvuoden kesään verrattuna pohjoispuolen klorofylli-a-pitoisuus oli korkeampi, ja vesi oli Soinilansalmen eteläpuolella edellisvuotta kirkkaampaa.

Taulukko 2. Äitsaaren havaintopaikkojen vedenlaatu kesällä 2020, 2019 ja 2018.

Havaintopaikka	Vedenlaatu kesällä 2020	Vedenlaatu kesällä 2019	Vedenlaatu kesällä 2018
1 Korosniemenselkä	1,83 hyvä	1,91 hyvä	1,73 hyvä
2 Kavonselkä	2,17 hyvä	2,11 hyvä	1,89 hyvä
4 Haapaniemi	2,75 tyydyttävä	2,77 tyydyttävä	2,76 tyydyttävä
7 Kohoniemen edusta	2,78 tyydyttävä	2,96 tyydyttävä	2,85 tyydyttävä
552 Soinilans etelä	2,08 hyvä	2,30 hyvä	
549 Soinilans pohjoinen	2,24 hyvä	2,23 hyvä	

lia-Elisabeth Suomi
limnologi

LIITTEET Havaintopaikkakartta

RUOKOLAHDEN SOINILANSALMEN JA ÄITSAARTA YMPÄRÖIVÄN VESIALUEEN TARKKAILU

