

KUSTAVIN VEDENLAATU 3.9.2024



Kuva 1. Näytteenottopisteet kartalla

RANNIKKOVESIEN TILAN ARVIOINTI

Rannikkovesien tilan arvioinnissa ja luokittelussa käytetään biologisia ja fysikaalis-kemiallisia muuttujia sekä hydrologis-morfologisia muuttuneisuutta, jotka ovat tarkemmin määriteltä Suomen ympäristökeskuksen raportissa - Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella (Aroviita ym. 2019). Tilan luokitus tehdään viisiportaisella arviointiasteikolla (Erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono). **Tila-arvion tekemisessä otetaan huomioon rannikkovesityyppi ja kyseisen tyyppin luokkarajoille määritellyt muuttujien raja-arvot. Vesialueen tilaluokka määräytyy heikoimman luokan saaneen muuttujan perusteella.**

Fysikaalis-kemiallisen tilan muuttujiksi on valittu rannikkovesien tilan luokittelussa ja arvioinnissa päällysveden ylimmän viiden metrin vesikerroksen kokonaisravinteet eli fosforin ja typen kokonaispitoisuus kasvukaudella, kesä-syyskuun välisenä aikana sekä näkösyvyys. Muita huomioon otettavia fysikaalis-kemiallisia tekijöitä ovat lämpötila- ja happiolosuhteet ja suolaisuus. Varsinaisten luokittelumuuttujien lisäksi vesimuodostuman tilanarviossa on hyvä ottaa huomioon muitakin vedenlaatutuloksia kuten pH, metallipitoisuus, ympäristölle haitalliset aineet ja uimavesihygienia

Leka ym. (2018) selvityksessä Vesilinniemen alue on luokiteltu Lounaiseen välisaaristoon, mutta olosuhteet ovat kuitenkin hyvin sisäsaaristomaisia ja luokittelu on hieman epäselvä näiltä osin. Sisä- ja välisaariston tilaluokkien raja-arvoissa on vain muutaman yksikön eroja, joten tilanluokituksessa ei suuria eroja synny riippumatta kumpaa rannikkovesityyppiä käytetään (**Taulukko 1.**)

Taulukko 1. Lounaiselle sisä- ja väli saaristolle määritellyt tilaluokan raja-arvot (Aroviita ym. 2019)

Lounainen sisäsaaristo					
Tilaluokkien raja-arvot					
Muuttuja	Vertailu-arvo	Erinomainen/Hyvä	Hyvä/Tyydyttävä	Tyydyttävä/Välttävä	Välttävä/Huono
Kok.Fosfori(µg/l)	15	19	23	32	52
kok. Typpi(µg/l)	225	270	325	430	575
Näkösyvyys (m)	5,5	4,5	3,6	2,3	1,1
A-klorofylli (µg/l)	2,1	2,6	3,0	7,0	17,0

Lounainen välisaaristo					
Tilaluokkien raja-arvot					
Muuttuja	Vertailu-arvo	Erinomainen/Hyvä	Hyvä/Tyydyttävä	Tyydyttävä/Välttävä	Välttävä/Huono
Kok.Fosfori(µg/l)	13	16	20	29	48
Kok.Typpi (µg/l)	230	270	310	410	550
Näkösyvyys (m)	5,5	4,5	3,6	2,3	1,1
A-klorofylli (µg/l)	2,1	2,6	3,0	7,0	17,0

Vesilinniemen vedenlaatu näyttää heikentyneen Lekan (2018) selvityksessä tehdyistä vedenlaatumittauksista. Tilanteen kehityksen arviointi ei kuitenkaan ole täysin yksinkertaista, sillä ravinnepitoisuuksien vaihtelusta ei ole saatavilla riittävästi tietoa pidemmän ajan seuranta-aineistosta. Maan muokkaukset, lannoitukset ja viljelykierron toimenpiteet voivat alkusyksystä vaikuttaa vedenlaatuun, jolloin ravinnepitoisuudet ovat korkeampia kuin kesällä.

Kumpelinaukko

Typipitoisuus oli Lekan (2018) selvityksessä 12.7.2017 290 µg/l (3.9.2024 **+140 µg/l**) ja fosfori 19 µg/l (3.9.2024 **+25 µg/l**) . Hapeta pohjassa oli enemmän kuin 2017 otetuissa näytteissä.

Kumpelinaukko 3.9.2024 (Lounainen sisäsaaristo) Kok.syvyys 8,9 m				
Muuttuja	Tulos (1 m)	Tulkinta	Pohja (7,9 m)	Tulkinta
Lämpötila (°C)	17,9		17,3	
Näkösyvyys (m)	1,4	Välttävä (Hyvä >3,6m)		
Happi (mg/l)			7,3	Hyvä happitilanne
Hapen kylläisyys (%)			76	Hyvä happitilanne
Kokonaistyyppi N (µg/l)	430	Tyydyttävä (Hyvä < 325 µg/l)		
Kokonaisfosfori P (µg/l)	44	Välttävä (Hyvä < 23 µg/l)	51	Ei sisäistä kuormitusta
A-klorofylli (0 - 4 m) (µg/l)	-	Ei tulosta vielä		

Topenginlahti

Peikilänviikin typipitoisuus oli Lekan (2018) selvityksessä 12.7.2017 otetuissa vedenlaatanäytteissä 310 µg/l (**+160 µg/l** 3.9.2024) ja fosforipitoisuus 21 µg/l (**+ 27 µg/l** 3.9.2024). Lounaisen välisaariston luokitusta käytettäessä tila fosforin osalta on muuttunut tyydyttävästä huonoksi. Sisäsaariston raja-arvoilla tila on välttävä.

Topenginlahti 3.9.2024 (Lounainen sisäsaaristo) Kok.syvyys 2,8 m		
Muuttuja	Tulos (1 m)	Tulkinta
Lämpötila (°C)	17,5	
Näkösyvyys (m)	1,5	Välttävä (Hyvä >3,6m)
Happi (mg/l)		
Hapen kylläisyys (%)		
Kokonaistyyppi N (µg/l)	470	Välttävä (Hyvä < 325 µg/l)
Kokonaisfosfori P (µg/l)	48	Välttävä (Hyvä < 23 µg/l)
A-klorofylli (0 - 1 m) (µg/l)	-	Ei tulosta vielä

Paikilinaukko

Paikilinaukosta ei otettu vedenlaatanäytteitä Lekan ym. (2018) selvityksessä, mutta alempaa kastinaukosta otettiin. Kastinaukossa typipitoisuus oli 12.7.2017 vedenlaatanäytteessä 420 µg/l (**+60 µg/l** 3.9.2024) ja fosforipitoisuus 37 µg/l (**-18 µg/l** 3.9.2024). Paikilinaukon fosforipitoisuus oli sisäsaariston määritelmällä lähes erinomaisella tasolla. Ajoittain Paikilinaukon vesi kuitenkin on todennäköisesti lähellä järvivettä ja aukko on todennäköisesti muodostumassa pikkuhiljaa fledamaisiksi vesimuodostumaksi.

Paikilinaukko 3.9.2024 (Lounainen sisäsaaristo) kok.syvyys 2,2 m		
Muuttuja	Tulos (1 m)	Tulkinta
Lämpötila (°C)	17,4	
Näkösyvyys (m)	2,2	Pohjaan saakka
Happi (mg/l)		
Hapen kylläisyys (%)		
Kokonaistyyppi N (µg/l)	480	Välttävä (Hyvä < 325 µg/l)
Kokonaisfosfori P (µg/l)	19	Erinomaisen rajalla (>19 µg/l)
A-klorofylli (0 - 1 m) (µg/l)	-	Ei tulosta vielä

Pleikilänviikki

Peikilänviikin typpipitoisuus oli Lekan ym. (2018) 12.7.2017 otetuissa vedenlaatu­näytteessä 330 µg/l (**+120 µg/l** 3.9.2024) ja fosforipitoisuus 29 µg/l (**+ 7 µg/l** 3.9.2024)

Pleikilänviikki 3.9.2024 (Lounainen sisäsaaristo) kok.syvyys 1,5 m		
Muuttuja	Tulos (1 m)	Tulkinta
Lämpötila (°C)	17,2	
Näkösyvyys (m)	1,5	Pohjaan saakka
Happi (mg/l)		
Hapen kylläisyys (%)		
Kokonaistyyppi N (µg/l)	450	Välttävä (Hyvä < 325 µg/l)
Kokonaisfosfori P (µg/l)	36	Välttävä (Hyvä < 23 µg/l)
A-klorofylli (0 - 1 m) (µg/l)	-	Ei tulosta vielä

LÄHDE:

Aroviita ym. 2019. **Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella**, SYKE, Saatavilla: <https://vesi.fi/aineistopankki/pintavesien-tilan-luokittelu-ja-arviointiperusteet-vesienhoidon-kolmannella-kaudella/>

Leka J. 2018. **Kustavin Vesilinniemen merenlahden kuormitus- ja kunnostustarveselvitys**. Valonia