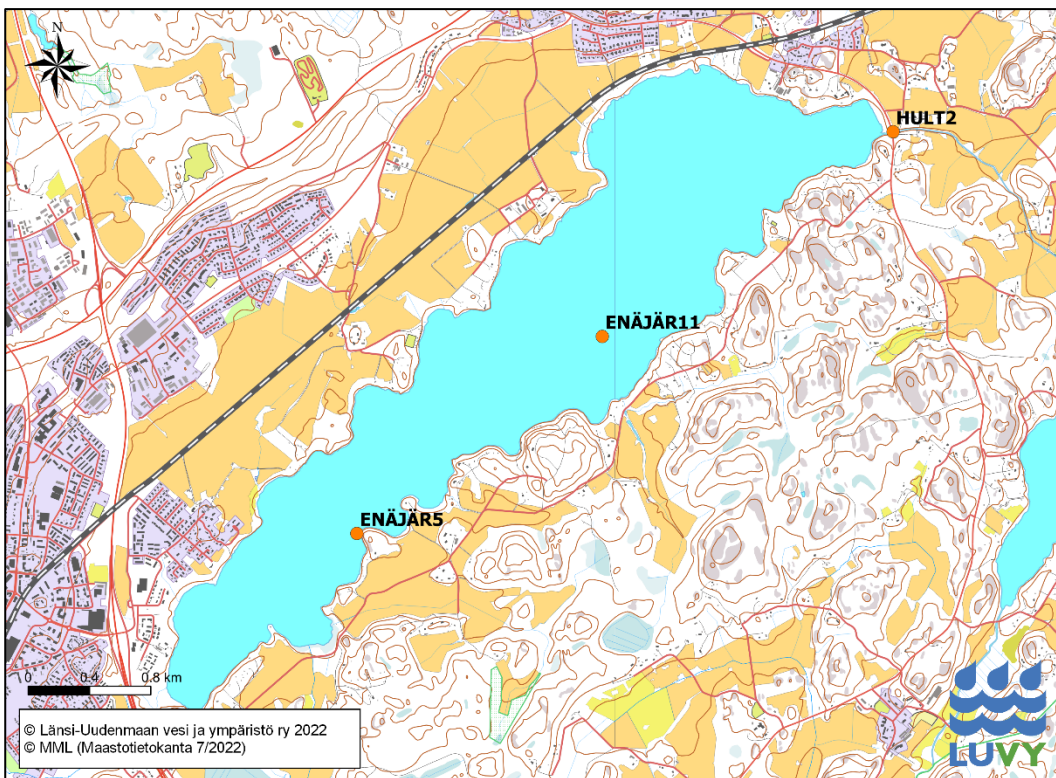


Vihdin kunta, ympäristönsuojelu

Vihdin Enäjärven vedenlaatu 2022

Vihdin Enäjärvestä otettiin vesinäytteet 28.2., 13.7., 9.8. ja 31.8.2022 Vihdin kunnan pintavesiohjelman 2016–2025 puitteissa (Ranta 2015). Edelliset pintavesiohjelman näytteet järvestä on otettu vuonna 2020. Näytteitä Enäjärvestä otettiin samoina päivinä myös Siuntionjoki 2030 -hankkeen puitteissa ja tuloksia voidaan hyödyntää myös tässä tarkastelussa. Lisäksi Enäjärvestä laskevasta Hulttilanjoesta otettiin näytteitä 6.4.2022 ja 28.7.2022.

Siuntionjoen vesistön latvajärvi Enäjärvi (kuva 1) on n. 490 hehtaarin kokoinen järvi Vihdissä Enäjärven valuma-alueella. Järven suurin syvyys on 9,1 m ja keskisyyvyys 3,22 m (Hertta-tietojärjestelmä, 14.11.2022). Järveen tulee vesiä useita ojaia pitkin ja sen vedet laskevat Hulttilanjoen kautta Poikkipuoliaiseen. Enäjärven valuma-alueesta (34,1 km²) metsää on n. 36 %, viljelysmaita 19 % ja asutusta 11 % (VALUE-työkalu, 9.11.2022). Enäjärvi kuuluu runsasravinteisten järvien tyyppiin ja on ekologiselta tilaltaan välttävä (vesikartta.fi, 9.11.2022).



Kuva 1. Enäjärven sekä Hulttilanjoen havaintopaikat ENÄJÄR11 ja HULT2 kartalla. Järven syvin paikka on Rompsinmäen kohdalla, kartalla tunnus ENÄJÄR5.

Näytteenotto:

Enäjärven vesinäytteet (havaintopaikan ETRS-TM35FIN koordinaatit: 6693283, 355918) otettiin Niemoon Etulahden havaintopaikalta (syvyys 5 m) pintavedestä (1 m) ja pohjan läheltä. Lisäksi a-klorofyllianalyysia varten otettiin kokoomanäyte (0–2 m). Hulttilanjoesta näytteet otettiin pintavedestä havaintopaikalta HULT2 joen alkupäästä (6694619, 357816). Näytteenotosta vastasi sertifioitu ympäristönäytteenottaja (erikoistumispätevyyden ala vesi- ja vesistönäytteet). Vedenlaatuanalyyseistä vastasi LUVYLab Oy Ab, joka on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima

testauslaboratorio T147, akkreditointi-vaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025: 2017. Akkreditoituun pätevyysalueeseen sisältyvä toiminta on nähtävissä verkkosivuilta www.finas.fi. Laboratorio voi tarvittaessa lähettää näytteen tutkittavaksi hyväksymälleen alihankkijalle, jonka tuloksista laboratorio vastaa. Analyysitulokset on esitetty liitteessä 1 ja menetelmät ja analyysien tulkinnoista on kerrottu lisää liitteessä 2. Vesianalyysitulokset toimitetaan myös Suomen ympäristöhallinnon ylläpitämän tietojärjestelmä Hertan vedenlaatuosioon ja tiedot päivitetään myös www.vesientila.fi-sivuille.

Näytteenoton aikaan helmikuussa ilman lämpötila oli 2 °C ja tuuli oli kohtalaista, Enäjärven havaintopaikalla oli jäätä 60 cm ja lunta 6 cm. Vesi oli hajutonta ja väritään kellertävän kirkasta, näkösyvyys oli 0,7 m. Heinäkuussa ilman lämpötila oli 19 °C ja oli lähes tyyntä, näkösyvyys oli vain 0,3 m ja levää havaittiin runsaasti, vesi oli vihreän sameaa ja hajutonta. Elokuun alussa ilman lämpötila oli 24 °C ja oli lähes tyyntä, kuun lopussa lämpötila oli 10 °C ja tuuli oli navakkaa. Elokuun näytteenotoissa näkösyvyys oli edelleen vain 0,2–0,3 m, levää havaittiin paljon ja vesi oli vihreän sameaa sekä hajutonta. Kesän näytteenottojen aikaan vesipatsas oli lämpötilaltaan n. 20 °C ja lähes tasalämpöinen pinnasta pohjaan. Helmikuussa vesi oli kerrostunut pintaveden lämpötilan ollessa 1,2 °C ja alusveden 4,1 °C.

Hulttilanjoen vesi oli huhtikuussa lämpötilaltaan 2,9 °C ja ulkonäöltään kellertävän kirkasta, heinäkuussa 20,1 °C ja vihreän sameaa. Vedessä ei todettu vierasta hajua. Heinäkuussa havaintopaikalla oli runsaasti levää.

Tulokset:

Enäjärven ravinnepitoisuudet vastasivat rehevän–erittäin rehevän järven tasoa (pintaveden kokonaistyyppi 990–1600 µg/l, kokonaisfosfori 38–230 µg/l). Typpipitoisuudet olivat korkeimmat talvella ja fosforipitoisuudet kesällä. A-klorofyllipitoisuus 95–210 µg/l kuvasti erittäin rehevää tilaa. Happitilanne oli talvella jään alla heikentynyt jo pinnassa (kylläisyys 51 %) ja alusvesi oli lähes hapetonta (5 %). Ammoniumtyypin pitoisuus alusvedessä oli korkea (830 µg/l) hapettomuudesta johtuen ja muutkin ravinnepitoisuudet olivat koholla. Kesällä pintavesi oli ajoittain hapestaa ylikyllästynyt runsaasta levätuotannosta johtuen (133 %), muutoin happitilanne oli hyvä jopa syvemmillä (84–85 %) vesipatsaan ollessa tasalämpöinen. Pohjanläheisiä happipitoisuuksia ei 13.7.2022 näytteistä saatu analysoitua, sillä näytepullo oli tuhoutunut. Liukoisten ravinteiden pitoisuudet olivat kesällä pienet, kuten tuotantokaudella on tavallista.

Veden sameus oli kesällä korkea (32 FNU), talvella vesi oli vain lievästi sameaa (2,7 FNU). Pintaveden väriluku oli vähähumuksisen järven tasolla (15–40 mgPt/l). Kemiallinen hapenkulutus oli kesällä korkeampi (12 mg/l) ja talvella pienempi (7,1 mg/l). Pohjanläheinen rautapitoisuus oli pienehkö (<25–150 µg/l). Sähkönjohtavuus oli hieman koholla sisävesien luontaisesta tasosta ja veden pH oli kesällä emäksinen (8,3–8,9) runsaan levätuotannon vuoksi. Talvella pH oli lähellä neutraalia (7,1). Alkaliniteetti oli 0,88–0,92 mmol/l.

Hygieeniseltä laadultaan vesi oli erinomaista: *E. coli* -bakteereja ja enterokokkeja todettiin vain 1–3 pmy/100 ml.

Myös Hulttilanjoessa ravinteiden ja a-klorofyllin pitoisuudet olivat korkeat. Liukoisten ravinteiden pitoisuudet olivat pienet lukuun ottamatta ammoniumtyyppiä heinäkuussa (72 µg/l). Vesi oli kesällä sameaa (35 FNU), huhtikuussa vähemmän (2,4 FNU). Väriluku (50–80 mgPt/l) kuvasi keskimmäistä humuksisuutta. Veden pH oli emäksinen (7,3–7,7) ja sähkönjohtavuus hieman koholla (13,9–15,8 mS/m). Heinäkuussa *E. coli* -bakteereja ja enterokokkeja todettiin 36–50 pmy/100 ml, huhtikuussa veden hygieeninen laatu oli erinomaista.

Johtopäätökset:

Kesän 2022 vedenlaatuanalyysien ja kenttähavaintojen tulokset ovat tyypillisiä Enäjärvelle, joka on erittäin rehevä ja samea runsaista leväkukinnoista kesäisin kärsivä järvi, mikä heijastuu myös siitä laskevan Hulttilanjoen vedenlaatuun.

Heidi Tanttu
vesistöasiantuntija
+358 45 78 84 28 75
heidi.tanttu@luvy.fi

- Liitteet:** Analyysitulokset
Analyysien tulkinnasta
- Lähteet:** Ranta, E. 2015. Vihdin pintavesiseurantaohjelma vuosille 2016–2025. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry, moniste. 8 s.
VALUE - valuma-alueen rajaustyökalu. Suomen ympäristökeskus.
<http://paikkatieto.ymparisto.fi/value>, 9.11.2021.
Vesikartta/Vattenkarta. Suomen ympäristökeskus.
<http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta>, 9.11.2021.
Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. Suomen ympäristökeskus.
<https://www2.ymparisto.fi/scripts/hearts/welcome.asp>, 14.11.2022.

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVVYLab Oy Ab)

Siuntionjoki 2030 (SIU2030)
Vihdin Enäjärvi (VIHEN)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpötila °C	Ulkonäkö	Haju	*Ecoliter MPN/100 ml	Enterokok. pmy/100 ml	*Sameus FNU	*O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Alkalit. mmol/l	*pH	*Sähkönj. mS/m	*Väriuku	Suod.väri	*CODMn mg O2/l	*Kok.N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P µg/l	*PO4P(Np) µg/l	*a-klorofy µg/l	*Fe,liu µg/l
28.2.2022	SIU2030 / ENÄJÄR11 Enäjärvi, Niemoon Etulahti Klo 13:00; Näytt.ottaja amu;																					
	0-2	1,2																				2,2
28.2.2022	VIHEN / ENÄJÄR11 Enäjärvi, Niemoon Etulahti Klo 12:59; Näytt.ottaja amu; Ilman T 2 °C; Levä ei; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. SW;			Jää 60 cm; Kok.syv. 5,30 m; Lumi 6 cm; Näk.syv. 0,7 m;																		
	1.0	1,2	YEB	H	3	3	2,7	7,2	51	0,92	7,1	15,8	40		7,1	1600	24	1100	38			
	3.0	2,5																				
	4.3	4,1	YEB	H				0,6	5				60		1800	830	450	71	32		150	
13.7.2022	SIU2030 / ENÄJÄR11 Enäjärvi, Niemoon Etulahti Klo 13:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä runsaasti; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. SE;			Kok.syv. 5,30 m; Näk.syv. 0,3 m;																		
	0-2																					95
	1.0	21,1																	220			
	epl (pinta-5m)																					
13.7.2022	VIHEN / ENÄJÄR11 Enäjärvi, Niemoon Etulahti Klo 13:10; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä runsaasti; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. SE;			Kok.syv. 5,30 m; Näk.syv. 0,3 m;																		
	1.0	21,1	GF	H				8,0	90		8,7		E	15	990			<5				
	3.0	21,0																				
	4.3	20,9	GF	H				E	E		8,3		E	20	1100	7,4	<5	170	4		<25	
9.8.2022	SIU2030 / ENÄJÄR11 Enäjärvi, Niemoon Etulahti Klo 13:22; Näytt.ottaja amu; Ilman T 24 °C; Levä paljon;			Kok.syv. 5,10 m; Näk.syv. 0,3 m;																		
	epl (pinta-5m)																					
9.8.2022	VIHEN / ENÄJÄR11 Enäjärvi, Niemoon Etulahti Klo 13:16; Näytt.ottaja amu; Ilman T 24 °C; Levä paljon; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. W;			Kok.syv. 5,10 m; Näk.syv. 0,3 m;																		
	0-2.0																					210
	1.0	20,7	GF	H	1	2	32	11,9	133	0,88	8,9	13,9	E	25	12	1100		<5	160			
	3.0	20,6																				
	4.1	20,2	GF	H				7,6	84				E	25		1100	8,9	<5	160	<2	<25	
31.8.2022	SIU2030 / ENÄJÄR11 Enäjärvi, Niemoon Etulahti Klo 8:55; Näytt.ottaja amu; Ilman T 10 °C; Levä paljon; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 8 m/s; Tuulsuunt. N;			Kok.syv. 5,20 m; Näk.syv. 0,2 m;																		
	0-2																					200
	1.0	18,5																	230			
	0-4.7																					

* akkreditoitu menetelmä

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

HAVAINTOPAIKAT

SIU2030 / ENÄJÄR11 = Enäjärvi, Nimoon Etulahti

VIHEN / ENÄJÄR11 = Enäjärvi, Nimoon Etulahti

MÄÄRITYKSET

Ilman T = Ilman lämpötila (kenttämittaus)

Jää = Jään paksuus (kenttämääritys)

Kok.syv. = Kokonaissyvyys (kenttämääritys)

Levä = Levä (kenttähavainto)

runsaasti = runsaasti

paljon = paljon

ei = ei levää

Lumi = Lumen paksuus (kenttämääritys)

Näk.syv. = Näkösyvyys (kenttämääritys)

Pilv. = Pilvisyys (kenttämääritys)

Tuulnop. = Tuulen nopeus (kenttämääritys)

Tuulsuunt. = Tuulen suunta (kenttämääritys)

N = Pohjoinen

W = Länsi

SW = Lounas

SE = Kaakko

Lämpötila = Lämpötila (kenttämittaus)

Ulkonäkö = Ulkonäkö (kenttämääritys)

GF = vihreä, samea

YEB = kellertävä, kirkas

Haju = Haju (kenttämääritys)

H = hajuton

*Ecoliler = *E.coli (37°C, 18h) (ISO 9308-2:2012 (E) Part 2)

Enterokok. = *Suolistoperäiset enterokokit (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

*Sameus = *Sameus (SFS-EN ISO 7027-1:2016)

*O2 = *Happi (SFS-EN 25813:1993)

Happi% = Happi% (makea vesi) (SFS-EN 25813:1993)

*Alkalit. = *Alkaliteetti (SFS-EN ISO 9963-1, standardin kansallinen liite)

*pH = *pH (mittaus huoneenlämmössä) (SFS 3021:1979)

*Sähkönj. = *Sähköjohtavuus (25°C) (SFS-EN 27888:1994)

*Väriluku = *Väriluku (SFS-EN ISO 7887:2012)

Suod.väri = Väriluku (suod.) (Sis. menetelmä MENE31 (per. SFS 3023:1987 (modif.), kum.))

*CODMn = *COD Mn (SFS 3036:1981)

*Kok.N = *Kokonaistyyppi (SFA) (SFS-EN ISO 11905-1:1998, SFS-EN ISO 13395:1997, SFA-teknikka)

*NH4-N = *Ammoniumtyppi (SFA) (SFA-tekn., Skalar menet. 155-066(muunneltu Berthelot reaktio))

*NO2+NO3-N = *Nitraatti- ja nitriittitypen summa(SFA) (ISO 13395:1996, SFA-teknikka)

*KOK.P = *Kokonaisfosfori (SFA) (ISO 15681-2:2005, SFA-analysaattori)

*PO4P(Np) = *Fosfaattifosfori (suod.Nuclep.) (SFS-EN ISO 6878:2004)

*a-klorofy = *a-klorofylli (SFS 5772:1993)

*Fe,liu = *Rauta,liukoinen (0,45µm) (SFS 3028:1976, muunneltu)

* akkreditoitu menetelmä

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVVYLab Oy Ab)

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

MUITA MERKINTÖJÄ

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.

* akkreditoitu menetelmä

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVVYLab Oy Ab)

Vihdin alueen pintavesitutkimukset, pv-ohjelma ym (VIHVEDET)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpötila °C	Uikonäkö	Haju	Virt m3/s	*Ecoliler MPN/100 ml	Enterokok. pmy/100 ml	*Sameus FNU	*pH	*Sähkönj. mS/m	*Väriuku m3/s	*Kok.N µg/l	*NH4-N µg/l	*KOK.P µg/l	*PO4P(Np) µg/l	*a-klorofy µg/l
6.4.2022	VIHVEDET / HULT2 Hulttilanjoki 2,0 pv 2022															
	Klo 10:01; Näytt.ottaja amu; Ilman T -2 °C; Levä ei; Pilv. 0 /8;															
	0.1 0-1	2,9	YEB	H	1,1	0	0	2,4	7,3	15,8	50	1500	8,2	39	2	20
28.7.2022	VIHVEDET / HULT2 Hulttilanjoki 2,0 pv 2022															
	Klo 12:38; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä paljon; Pilv. 8 /8;															
	0.1 0-1	20,1	GF	H	0,12	50	36	34	7,7	13,9	80	1600	72	190	2	160

* akkreditoitu menetelmä

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVVYLab Oy Ab)

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

HAVAINTOPAIKAT

VIHVEDET / HULT2 = Hulttilanjoki 2,0 pv 2022

MÄÄRITYKSET

Ilman T = Ilman lämpötila (kenttämittaus)

Levä = Levä (kenttähavainto)

paljon = paljon

ei = ei levää

Pilv. = Pilvisuus (kenttämääritys)

Lämpötila = Lämpötila (kenttämittaus)

Ulkonäkö = Ulkonäkö (kenttämääritys)

GF = vihreä, samea

YEB = kellertävä, kirkas

Haju = Haju (kenttämääritys)

H = hajuton

Virt = Virtaama (kenttämääritys)

*Ecoliler = *E.coli (37°C, 18h) (ISO 9308-2:2012 (E) Part 2)

Enterokok. = *Suolistoperäiset enterokokit (SFS-EN ISO 7899-2:2000)

*Sameus = *Sameus (SFS-EN ISO 7027-1:2016)

*pH = *pH (mittaus huoneenlämmössä) (SFS 3021:1979)

*Sähkönj. = *Sähköjohtavuus (25°C) (SFS-EN 27888:1994)

*Väiriluku = *Väiriluku (SFS-EN ISO 7887:2012)

*Kok.N = *Kokonaistyyppi (SFA) (SFS-EN ISO 11905-1:1998, SFS-EN ISO 13395:1997, SFA-tekniikka)

*NH4-N = *Ammoniumtyppi (SFA) (SFA-tekniikka, Skalar menet. 155-066(muunneltu Berthelot reaktio))

*KOK.P = *Kokonaisfosfori (SFS-EN ISO 6878:2004)

*PO4P(Np) = *Fosfaattifosfori (suod.Nuclep.) (SFS-EN ISO 6878:2004)

*a-klorofy = *a-klorofylli (SFS 5772:1993)

MUITA MERKINTÖJÄ

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.

* akkreditoitu menetelmä



Vesianalyysien tulkinnasta:

Happipitoisuus on tärkeä ympäristötekijä järven ekosysteemissä. Hapen puute aiheuttaa haittaa eliöstölle ja hidastaa vesistön hyvinvoinnille tärkeitä hajotustoimintoja. Alusveden hapettomuus voi aiheuttaa sisäistä kuormitusta, jolloin ravinteita vapautuu pohjasedimentistä. Happipitoisuuteen vaikuttavat mm. järven syvyysuhteet, veden vaihtuvuus, rehevyystaso, happea kuluttava kuormitus kuten jätevedet, veden kerrostuneisuus ja lämpötila. Kylmään veteen liukenee enemmän happea kuin lämpimään. Erityisesti rehevissä vesissä hapen puute kehittyy lämpötilakerrostuneisuuden aikaan loppupalvisin ja loppukesäisin, jolloin happea ei pääse sekoittumaan alusveteen ilmakehästä, mutta sitä kuluu pohjalle joutuneen ja sinne päällysvedestä vajoavan orgaanisen materiaalin hajoamiseen. Myös karuissa vesissä syvänteiden alusvesi voi olla pohjanmuodoista riippuen luontaisesti vähähappista kerrostuneisuuskaudella.

Ravinnepitoisuudet säätelevät järven perustuotantoa ja rehevyystasoa. Määritelmä kokonaisravinne sisältää kaikki kyseisen ravinteiden esiintymismuodot. Ravinteita tulee vesistöihin mm. pintavalunnan mukana valuma-alueelta sekä sadevesien ja jätevesien mukana. Typpi ja fosfori ovat tärkeimmät perustuotantoa säätelevät ravinteet, joista sisävesissä fosfori on yleensä vahvemmin tuotantoa rajoittava minimiravinne. Lievästi rehevässä järvessä fosforipitoisuus on noin 15–25 µg/l ja rehevässä yli 25 µg/l. Humusvesissä fosforipitoisuus on luontaisesti kirkkaita järviä korkeampi. Luontaisesti fosforipitoisuus on kasvukaudella talvikautta suurempi. Typipitoisuus on lievästi rehevissä vesissä noin 400–600 µg/l ja rehevissä yli 600 µg/l. Humusvesissä typipitoisuus on usein korkeampi ja runsaasti viljellyillä alueilla se voi olla yli 2 000 µg/l, mikä tarkoittaa erittäin reheviä olosuhteita. Pienimmät typipitoisuudet vesistöissä mitataan yleensä kesällä perustuotannon ollessa suurimmillaan. Typpimaksimit ajoittuvat kevättulvien aikaan ja runsaasti talvella typen pitoisuus nousee, sillä sitä hyödynnetään perustuotannossa hyvin vähän kasvukauden ulkopuolella. Ravinnepitoisuudet nousevat myös syvyyden kasvaessa, kun ravinteita vapautuu eloperäisestä aineksesta hajotuksen seurauksena. Hapettomassa alusvedessä ravinteita voi vapautua myös sedimentistä.

Liukoiset ravinteet ovat kasveille ja kasviplanktonleville suoraan käyttökelpoisessa muodossa olevia ja niiden pitoisuuden nousu vesistössä kiihdyttää perustuotantoa ja lisää järven rehevyyttä. Päällysveden fosfaattifosforin pitoisuudet ovat kasvukaudella pieniä, sillä levätuotanto kuluttaa sitä. Samasta syystä liukoisien nitriitti-nitraattitypen pitoisuudet ovat kesällä pienet. Talvella typpi esiintyy yleensä nitraattina ja pitoisuudet ovat silloin korkeampia. Hapettomissa oloissa typpi esiintyy ammoniumtypen muodossa ja sitä voi vapautua sedimentistä, mikäli järven pohjalla esiintyy happikatoa. Myös jätevesikuormitus nostaa ammoniumtypipitoisuutta. Luontaisesti ammoniumtyppeä esiintyy vähän.

A-klorofyllipitoisuus kuvaa lehtivihreällisten kasviplanktonlevien runsautta vedessä ja on verrannollinen vesistön rehevyystasoon. A-klorofyllipitoisuuden ollessa noin 3–7 µg/l vesistöä voidaan pitää lievästi rehevänä, rehevissä vesissä pitoisuus on yli 7 µg/l ja erittäin rehevissä yli 40 µg/l. Kuvaavimmat a-klorofyllitulokset saadaan, kun mittaukset tehdään kasvukaudella ja näytteitä otetaan useampia eri ajankohtina.

Veden happamuuden ollessa neutraali pH-lukuarvo on 7,0. Suomessa vesien pH on yleensä lievästi hapan (6,5–6,8) vesien luontaisen humuspitoisuuden vuoksi. Vesielieöstölle sopiva pH-alue on 6,8–8,0. Kesän kasvukausi yleensä nostaa pH:ta jonkin verran. Alkaliniteetti kuvaa veden puskurikykyä happamoitumista vastaan. Valuma-alueen ominaisuudet vaikuttavat veden puskurikykyyn. Alkaliniteetin ollessa alle 0,05 mmol/l vesistön kyky torjua happamoitumista on huono, kuten usein karuilla ja kallioisilla valuma-alueilla. Happamoituminen näkyy ensin alkaliniteetin laskussa ja vasta myöhemmin pH-arvon laskussa. Kuitenkin jokin kuormittava tekijä kuten jätevesikuormitus tai runsas lannoitus voi nostaa alkaliniteetin yli 1,0 mmol/l.

Veden väriluku mittaa veden ruskeutta. Väriluku määrytyy valuma-alueen maaperän, maankäytön ja hydrologian perusteella, sillä ne vaikuttavat valuma-alueelta huuhtoutuvien veden väriä pääasiassa säätelevien humusaineiden määrään. Soisilta valuma-alueilta humusaineita tulee eniten ja sateiset säät kasvattavat värilukua. Erittäin ruskeissa suovaikutteisissa vesissä väriluku voi olla yli 300 mgPt/l. Vähähumuksisten järvien väriluku on alle 20 mgPt/l, keskihumuksisten noin 20–60 mgPt/l ja runsashumuksisten yli 60 mgPt/l. Myös muun muassa korkea rautapitoisuus voi nostaa veden värilukua. Myös kemiallinen hapenkulutus kuvaa vedessä esiintyvien humus- ja muiden kemiallisesti hapettuvien orgaanisten aineiden kokonaismäärää. Kemiallisen hapenkulutuksen arvoa käytetäänkin Suomessa yleisesti kuvaamaan luonnonvesien humuspitoisuutta. Myös orgaanisia aineita sisältävät jätevedet kasvattavat kemiallisen hapenkulutuksen arvoa.

Sameusarvo kuvaa veden sameutta. Sameuden arvo on kirkkaassa vedessä <1 FNU, sameissa järvi-vesissä tyypillisesti 5–10 FNU ja jokivesissä se voi olla yli 100 FNU. Veden kirkkautta kuvaa myös näkösyvyys. Sameuteen vaikuttaa muun muassa kiintoaineen määrä vedessä. Kiintoainetta on hiukkasmaista elotonta (esimerkiksi savi) tai elollista alkuperää (esimerkiksi leväsamennus) olevaa ainetta, joka voi olla peräisin itse vesistöstä tai kulkeutua vesistön valuma-alueelta huuhtouman mukana. Veden sameudessa ja kiintoainepitoisuudessa esiintyy vuodenaikaista vaihtelua: ne yleensä kasvavat keväällä lumien sulamisvesien huuhtouman määrän vuoksi sekä myös runsassateisina aikoina.

Sähkönjohtavuus mittaa veteen liuenneiden suolojen, kuten natriumin, kaliumin ja kloridin määrää. Sisävesien sähkönjohtavuus on luonnostaan Suomessa yleensä erittäin pieni (noin 3,5–10 mS/m) ja vaihtelu vähäistä. Suolapitoisuus ja siten sähkönjohtavuus voi kuitenkin lisääntyä mm. peltojen lannoituksen ja tiesuolauksen seurauksena. Meriveden sähkönjohtavuus on Suomen etelärannikolla yli 100-kertainen sisävesiin luonnontilaan verrattuna. Myös jätevesissä sähkönjohtavuus on korkeampi.

Rautapitoisuus on yleensä vesistölle tyypillinen arvo. Kirkkaissa ja karuissa järvissä pitoisuudet ovat pienimmät, päällysvedessä noin 50–200 µg/l. Humusvesissä ja suovesissä rautaa on enemmän, sillä se sitoutuu humusyhdisteisiin, jopa 1000 µg/l. Rautapitoisuuksia kohottaa myös eroosion myötä huuhtoutuvan maa-aineksen mukana tuleva rauta. Sameissa jokivesissä rautaa voi olla yli 3000 µg/l. Hapettomissa oloissa rauta liukenee sedimentistä veteen ja hapettomassa alusvedessä rautaa voi olla 1000–10000 µg/l. Kun vesi sekoittuu, sedimentistä liennut rauta hapettuu ja sitoo fosforia sedimenttiin, mikä estää veden fosforipitoisuutta kohoamasta liikaa.

Veden hygieeniseen laatuun liittyvä bakteeripitoisuuksien mittaaminen vesistöissä perustuu siihen, että tiettyjen indikaattoribakteerien esiintyminen ilmentää mahdollisten ulosteperäisten taudinaiheuttajien läsnäoloa vedessä. Muun muassa koliformisiin bakteereihin kuuluva Escherichia coli -bakteeri on peräisin lähes yksinomaan ihmisten tai eläinten ulosteesta. E. coli -bakteeria pidetään nykytiedon mukaan hygieniaindikaattoreista parhaana, koska sillä on indikaattoribakteereista suurin yhteys mahdollisiin terveysriskeihin. Jätevesien lisäksi ulostebakteerit voivat olla peräisin mm. karjataloudesta.