

LUSKALAN JÄRVIEN KUNTO 2004.

Iso Ruokjärvi

PINTAVESI 1m

		26.7. 2004	22.7. 2003	26.3. 2003	23.7. 2002	Keskiarvo 2000-2001	"hyvä" arvo	"huono" arvo
Lämpötila	°C	22	25,1	3,7	22,4	19,1		
Happi	mg/l	8,7	8,1	0,6	7,9	3,9	8 – 13	<1
Hapen kyllästysaste	%	99	98	5	91			
Sameus	FNU	2,2	1,8	3,8	2,3	4,1	< 1	
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,9	5,9	7,6	5,3	6,1	< 10	
pH		7,4	7,6	6,6	7,4		6 - 7	
Väriluku		50	50	100	80	80		> 200
CODMn	mg/l 02	11	9,2	11	12	12	< 20	
Kokonaistyyppi	ug/l	640		850	650	676	< 400	> 1500
Ammoniumtyppi	ug/l	<10	<10	31	<10	19	< 500	> 1000
Kokonaisfosfori	ug/l	35	20	35	35	41	< 10	> 100
Liukoinen fosfori	ug/l	<3	<3	4	<3	4		
a-klorofylli	ug/l	32					<4	>50

ALUSVESI 3,5 m

		26.7. 2004	22.7. 2003	26.3. 2003	23.7. 2002	Keskiarvo 2000-2001	"hyvä" arvo	"huono" arvo
Lämpötila	°C	19,3	20	4,7	21,4	19,1		
Happi	mg/l	1,9	4,2	0,2	5,6	3,9	8 – 13	< 1
Hapen kyllästysaste	%	20	46	1	63			
Sameus	FNU	3,6	7,5	10	3,1	4,1	< 1	
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,2	6,1	8,6	5,6	6,1	< 10	
pH		6,5	7	6,6	6,8		6 - 7	
Väriluku		60	100	200	100	80		> 200
CODMn	mg/l 02	11	19	13	12	12	< 20	
Kokonaistyyppi	ug/l	590		980	590	676	< 400	> 1500
Ammoniumtyppi	ug/l	16	10	260	<10	19	< 500	> 1000
Kokonaisfosfori	ug/l	38	150	35	29	41	< 10	> 100
Liukoinen fosfori	ug/l	<3	<3	3	<3	4		

Näkösyyvyys

1,5 m 2,1 m

1,3 m

Iso-Ruokjärveä kohtasi talvella 2003 happikato, josta aiheutui ainakin paikallisia kalakuolemia.

Kesällä 2004 Iso-Ruokjärven koko pintaveden happitilanne oli erittäin hyvä – alusvedessä happea oli niukemmin (20%) mutta kuitenkin vielä selvästi enemmän kuin happikadon olosuhteissa.

Iso-Ruokjärven vedenlaatu oli keskikesällä 2004 kokonaisuutenaan varsin hyvä. Fosfori- ja typpipitoisuudet olivat hieman koholla, samoin kuin väriluku ja kemiallinen hapenkulutus (COD). Järvien yleistä rehevyyttä kuvaava a-klorofyllin arvo oli hyvin korkea, joten rehevöitymishaittoja voi Iso-Ruokjärvestä vielä loppukesällä esiintyä, jos olosuhteet niin määräävät. Sinilevää ei ole havaittu.

LUSKALAN JÄRVIEN KUNTO 2004.

Valkjärvi,

PINTAVESI 1 m

		26.7.	22.7.	26.3.	23.7.	Keskiarvo	"hyvä"	"huono"
		2004	2003	2003	2002	2000-2001	arvo	arvo
Lämpötila	°C	20,8	24,5	4,3	20,6	19,5		
Happi	mg/l	8,7	8,3	6,4	8,3	4,4	8 - 13	< 1
Hapen kyllästysaste	%	97	100	49	93			
Sameus	FNU	1,8	1,3	1,1	1,5	3,6	< 1	
Sähkönjohtavuus	mS/m	8,5	8,5	9,5	8,0	8,6	< 10	
pH		7,5	7,7	6,9	7,5		6 - 7	
Väriluku		15	15	25	25	22		> 200
CODMn	mg/l 02	5,5	4,4	5,2	5,6	5,5	< 20	
Kokonaistyyppi	ug/l	460	560	560	420	585	< 400	> 1500
Ammoniumtyppi	ug/l	23	<10	<10	<10	115	< 500	> 1000
Kokonaisfosfori	ug/l	27	17	17	19	37	< 10	> 100
Liukoinen fosfori	ug/l	<3	<3	<3	<3	12		
a-klorofylli	ug/l	6,7					<4	>50

ALUSVESI 5,5 m

		26.7.	22.7.	26.3.	23.7.	Keskiarvo	"hyvä"	"huono"
		2004	2003	2003	2002	2000-2001	arvo	arvo
Lämpötila	°C	15,5	18,6	4,5	18,6	19,5		
Happi	mg/l	1,1	4,8	5	4,0	4,4	8 - 13	< 1
Hapen kyllästysaste	%	11	51	39	43			
Sameus	FNU	5,1	2,9	2,4	2,3	3,6	< 1	
Sähkönjohtavuus	mS/m	9,1	8,5	9,6	8,1	8,6	< 10	
pH		6,8	7,1	6,9	6,9		6 - 7	
Väriluku		30	30	25	25	22		> 200
CODMn	mg/l 02	6	5	5,1	5,0	5,5	< 20	
Kokonaistyyppi	ug/l	640		570	450	585	< 400	> 1500
Ammoniumtyppi	ug/l	130	17	<10	42	115	< 500	> 1000
Kokonaisfosfori	ug/l	40	34	26	24	37	< 10	> 100
Liukoinen fosfori	ug/l	<3	<3	<3	<3	12		

Happitilanteen osalta oli Valkjärven pintaveden tila erittäin hyvä, hapen kyllästysaste 97 %. Alusvedessä happia oli niukemmin (11%), mutta ei kuitenkaan vielä happikadon olosuhteita vastaavasti.

Valkjärven vedenlaatu oli keskikesällä 2004 kokonaisuudessaan parempi kuin muissa tutkituissa järvissä. Pintaveden fosfori- ja typpipitoisuudet olivat varsin alhaiset, samoin kuin väriluku ja kemiallinen hapenkulutus (COD). Myös järven yleistä rehevyyttä kuvaava a-klorofyllin arvo oli alhainen. Alusvedessä oli kuitenkin havaittavissa fosfori- ja typpipitoisuuksien kohoamista, mikä saattaa olla seurausdta alusveden alkavasta hapen niukkuudesta.

Alkusyksystä 2003 Valkjärvässä oli massiivinen sinileväkukinta, mitä mitkään mittaukset eivät ennustaneet.

Mitä vesianalyysitulokset kertovat?

Happipitoisuus: Normaalissa puhtaana säilyneessä järvestä alusveden happitilanne pysyy koko vuoden hyvänä: alusvedessä vähintään 4-8 mg/l ja päällysvedessä noin 8-13 mg/l.

pH: pH-arvo kuvaa veden happamuutta. Luonnontilaisten pintavesien pH on Suomessa yleensä hieman happaman puolella eli pH-arvo on 6-7. Hyvin voimakas leväkukinta saattaa nostaa pH-arvon jopa välille 8-10.

Sähkönjohtavuus: Sähkönjohtavuus kuvaa vedessä liuenneena olevien suolojen määrää (suuri arvo = suuri pitoisuus). Näitä suoloja ovat mm. natrium, kalium, kalsium, magnesium, kloridi, sulfaatti. Luonnonvesissä arvo on alle 10 mS/m, jokivesissä 10-20 mS/m, jätevesissä 50-100 mS/m ja merivedessä 800-1200 mS/m.

Sameus: Kirkkaan veden sameus on alle 1 FTU:ta. Lievästi samea vesi on 1-5 FTU. Jokivesi on yleensä järvivettä sameampaa.

Väri: Veden väriarvo kuvaa veden ruskeutta eli meillä Suomessa lähinnä veden humusleimaa. Värittömät vedet on väriarvoltaan 5-15 mgPt/l. Runsaasti humusta sisältävissä vesissä väriarvo voi olla 50-200 mgPt/l ja sitäkin suurempia.

Kemiallinen hapenkulutus: Kemiallinen hapenkulutus (CODMn) mittaa vedessä olevien kemiallisesti hapettuvien orgaanisten aineiden (mm. humus) määrää. Normaaleissa luonnonvesissä pitoisuus on yleensä alle 20 mg/l, vähähumuksisissa vesissä alle 5 mg/l.

Kokonaistyyppi: Typpi on vesien tuotannon ja joskus myös rehevöitymisen kannalta tärkeä ravinne. Karussa vesistössä kokonaistypen pitoisuus on alle 400 µg/l, ylirehevässä vesistössä yli 1500 µg/l.

Ammoniumtyppi: Luonnonvesissä ammoniumtyyppiä on yleensä noin 50-500 µg/l. Yleensä sitä on vähemmän kuin nitraattityyppiä. Kun ammoniumtyyppipitoisuus nousee yli 1000 µg/l, se viittaa jätevesipäästöihin, lannoitteiden huuhtoutumiseen tai turvetuotantosoiden valumavesiin.

Kokonaisfosfori: Vesien tuotannon ja rehevöitymisen kannalta tärkeä ravinne. On usein tärkein planktonlevästön kasvua rajoittava tekijä (ns. minimitekijä). Karussa vesistössä kokonaisfosforin pitoisuus on alle 10 µg/l, ylirehevässä vesistössä yli 100 µg/l.

A-klorofylli: A-klorofyllin määrä mittaa lehtivihreällisten planktonlevien runsautta vedessä. Tulos on suoraan verrannollinen levämäärään ja siten järven rehevyystasoon. Karuissa vesissä pitoisuus on alle 4 µg/l, ylirehevissä järvissä pitoisuus voi olla yli 50 µg/l.

Lähteinä käytetty: Reijo Oravaisen tekemää opasvihkosta vesistötulosten tulkitsemiseksi ja PSV-yhtiöiden analyysien tulkintaohjeita.