

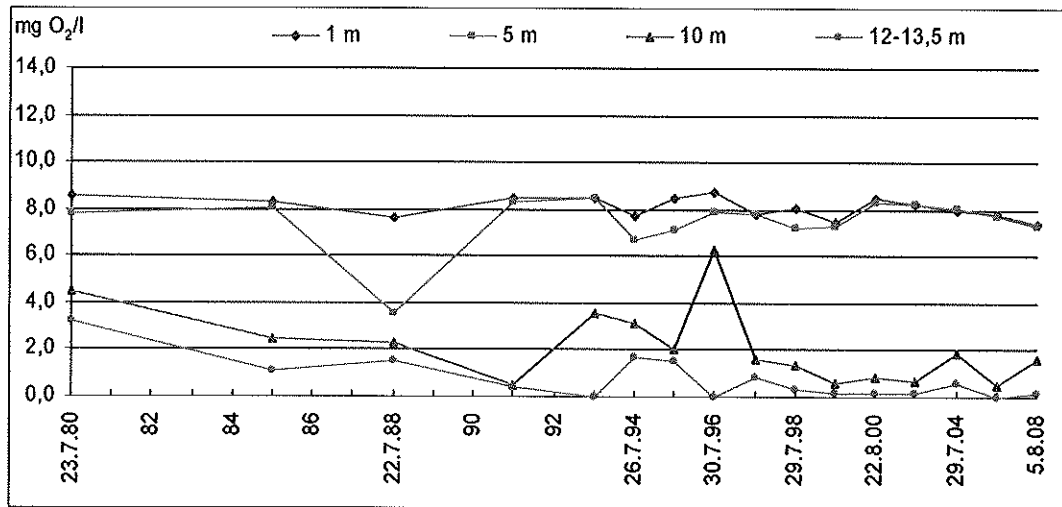
OJAJÄRVEN VEDEN LAATU 2008

1. JOHDANTO

Ojajärven veden laatua on tutkittu viime vuosina melko säännöllisesti Ojajärven suojeluyhdistyksen toimeksiannosta. Vuonna 2008 tehtiin kesätutkimus. Näytteet otettiin 5.8.2008. Tulokooste vuosilta 2000-2008 on esitetty liitteenä.

2. TULOSTEN TARKASTELO

Havaintoajankohtana Ojajärven pääsyvänteessä vallitsi lämpötilakerrosteisuus, joka oli jyrkkydeltään tavanomainen. Alusvesi oli loppukesällä vähähappista normaaliin tapaan. Aivan pohjalta happi oli lähes kokonaan lopussa (kuva 1).



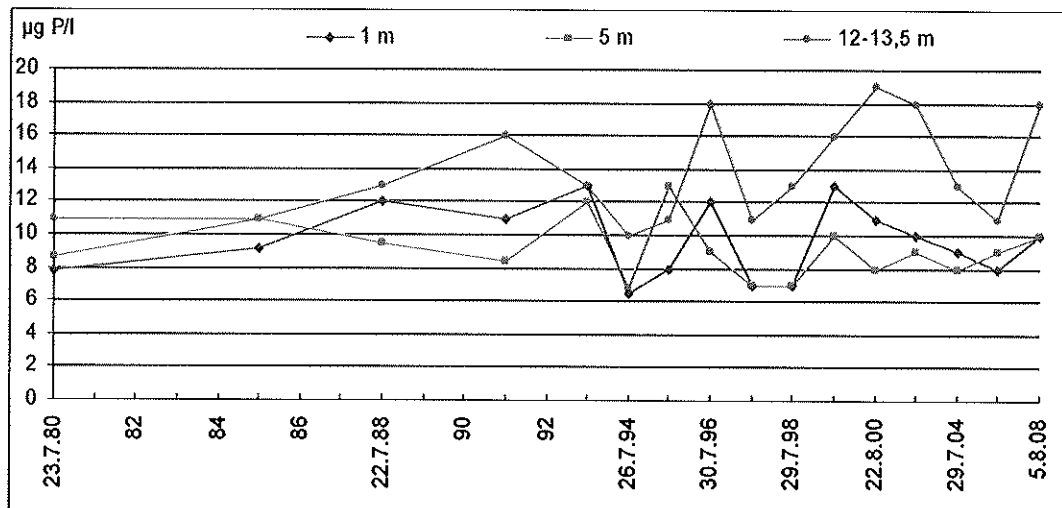
Kuva 1. Ojajärven pääsyvänteen happipitoisuus eri syvyyksillä loppukesällä.

Päälyysvesi oli varsin kirkasta ja siinä oli vain hyvin lievää ruskeaa sävyä. Näkösyvyys oli 3,5 metriä ja sameusarvo 1,2 FNU. Happamuustaso oli normaali ja puskurikyky happamoitumista vastaan tyydyttävä. Puskurikyky ei ole muuttunut miksikään vuosien saatossa, joten happamoitumisen etenemistä ei ole tapahtunut.

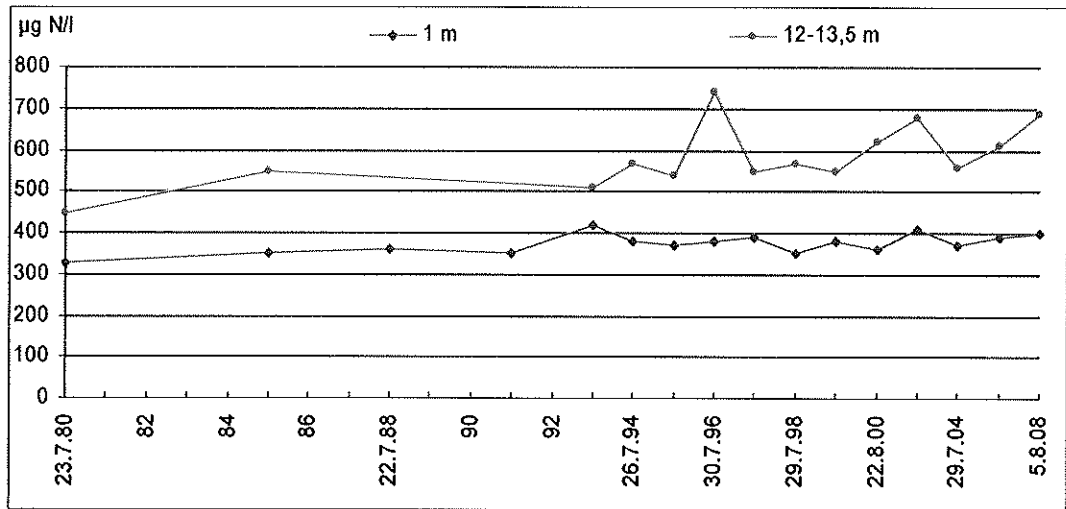
Päälyysveden kokonaisfosforipitoisuus (10 µg/l) oli karuille vesille ominainen. Fosforipitoisuus oli viime vuosien keskimääräistä tasoa (kuva 2). Levää oli klorofylli α -pitoisuuden (5,9 µg/l) perusteella lievästi reheville vesille ominainen määrä. Karuissa järvissä klorofylli α -pitoisuus on kasvukauden keskiarvona alle 4 µg/l, lievästi rehevissä 4-10 µg/l ja rehevissä yli 10 µg/l.

Päälyysveden kokonaistyyppipitoisuus (400 µg/l) oli myös alhainen. Kesällä kokonaistyyppipitoisuus laskee, sillä levät sitovat sitä ja vievät sedimentoitua pohjaan. Lisäksi tyyppiä poistuu denitrifikaatiossa ilmakehään. Nitraattitypen ja nitriittitypen summa oli olematon (<5 µg/l), mikä on normaali loppukesän tulos. Liukoisen typen loppuminen päälyysvedestä antaa kilpailuetua sinileville, koska ne pystyvät ottamaan typen kaasumaisena vedestä. Jos liuenutta fosforia on tällöin käytössä, sinilevät voivat lisääntyä nopeasti. Yleensä tämä tapahtuu loppukesällä, koska liuenutta tyyppiä on silloin monissa järvissä vähän. Koska Ojajärvessä myös fosforipitoisuus on alhainen, se rajoittaa käytännössä levätuotantoa ja näin sinilevät eivät pääse runsastumaan.

Fosfori- ja kokonaistyyppipitoisuuksien perusteella Ojajärven rehevyystasossa ei ole tapahtunut muutoksia. Pitoisuuksien heilahtelu on lähinnä valuma- ja säätökijöistä johtuvaa vaihtelua.



Kuva 2. Ojajärven kokonaisfosforipitoisuus eri syvyyksillä loppukesällä vuosina 1980-2008.

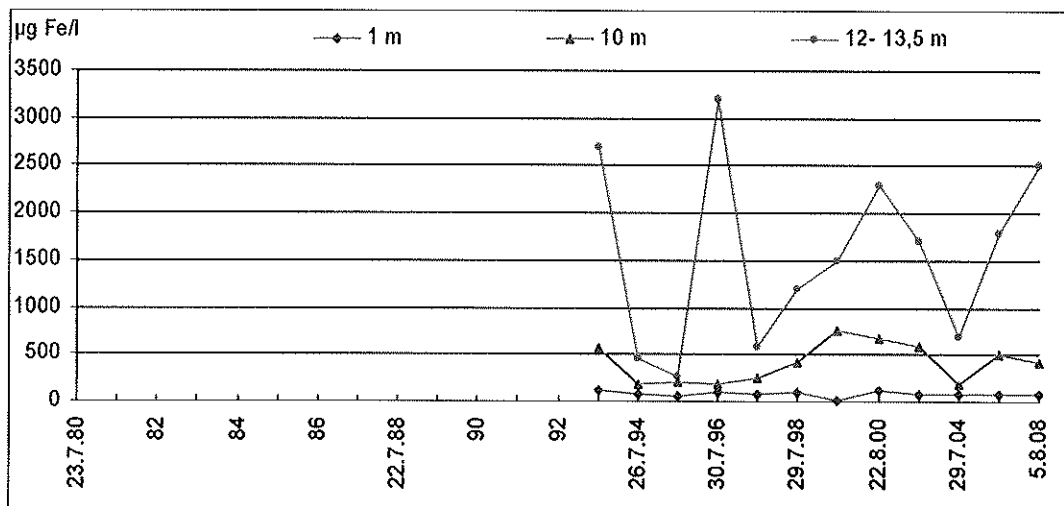


Kuva 3. Ojajärven veden kokonaistypipitoisuus eri syvyyksillä loppukesällä vuosina 1980-2008.

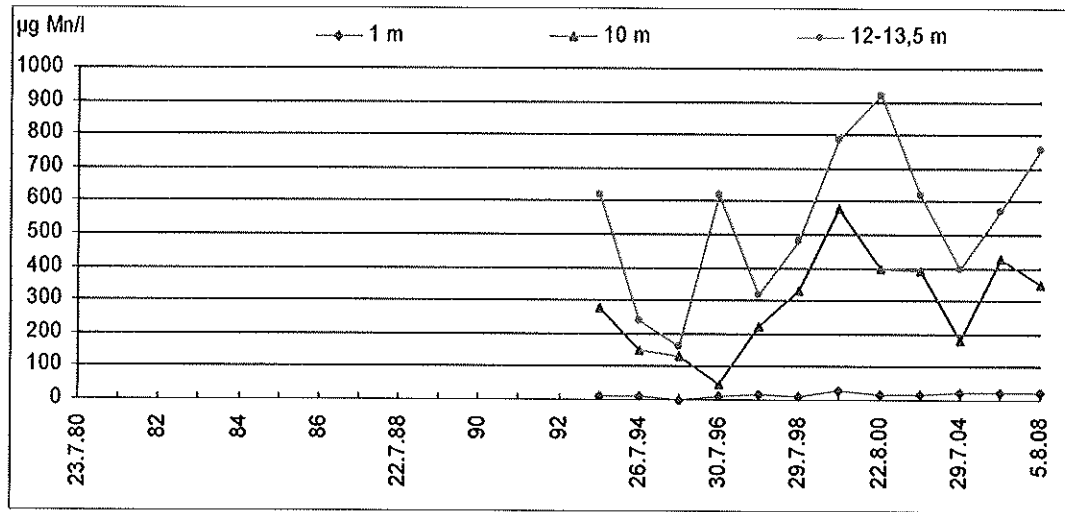
Alusvedessä 10-13 metrin syvyydellä kokonaisravinnepitoisuudet olivat vain lievästi suurempia kuin päällysvedessä (11-18 µg/l). Nousu johtuu pohjaan vajoavan orgaanisen aineen kertymisestä alusveteen. Tulosten perusteella pohjasta ei vapaudu merkittävästi ravinteita. Rauta- ja mangaanipitoisuudet pysyivät myös suhteellisen alhaisina. Positiivisena piirteenä voidaan pitää sitä, että nitraatti ei loppu alusvedestä, jolloin redox-potentiaali pysyy hyvänä ja estää sisäisen kuormituksen äkillisen voimistumisen.

Pohjanläheisen veden rauta- ja mangaanipitoisuudet vaihtelevat alusveden happitilanteen mukaan, mutta havaittavaa jatkuvaa heikkenemistä ei ole todettavissa (kuvat 4 ja 5). Vuonna 2008 pitoisuudet olivat pohjanläheisvedessä vähän keskimääräistä korkeammat.

Veden hygieeninen laatu oli erinomainen.



Kuva 4. Ojajärven veden rautapitoisuus eri syvyyksillä loppukesällä vuosina 1993-2008.



Kuva 5. Ojajärven veden mangaanipitoisuus eri syvyyksillä loppukesällä vuosina 1993-2008.

3. YHTEENVETO

Tutkimuksen perusteella Ojajärven veden laadussa ei ole tapahtunut muutoksia. Veden laatu on lähellä erinomaista luokkaa. Loppukesällä todettava alusveden happivaje laskee kuitenkin jonkin verran kokonaisarvosanaa. Toistaiseksi happivajeesta ei ole ollut haittaa järven veden laadun kannalta. Viileässä vedessä viihtyvät siiat ja muikut saattavat happivajeesta jonkin verran kärsiä.

KOKEMÄENJOEN VESISTÖN VESIENSUOJELUYHDISTYS

Toiminnanjohtaja

Linnologi

Reijo Oravainen

Linnologi

Elina Meriluoto

Liitteet: Tulostaulukko

Tiedoksi: Juhani Paronen, Kaarikuja 4 D 76, 00940 HELSINKI
Lopen ympäristölautakunta

Lopen järviutkimukset (LOPPI)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	*Happi mg/l	Kyll.% %	*Sameus FNU	*Sähkönj mS/m	*Alkalin mmol/l	*pH	*Väri mg/l Pt	*CO ₂ (_g) mg/l O ₂	*Kok.N µg/l	*NO ₂ -N µg/l	*Kok.P µg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	Mn µg/l	*Klorof mg/m ³	*Lämpötila kpl/100 ml
3.5.2000	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 13:00; Näytt.ottaja AI; Näk.syv. 3,3 m;																	
	1,0	9,2	10,5	92	0,95	5,7		6,9		8,7	460	140	9					
	5,0	8,8	10,5	91									9					
	8,0	7,2	10,0	83														
	10,0	6,0	9,1	73									7					
	13,0	5,6	8,1	64									10					
	0-2,0																	
22.8.2000	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 13; Näytt.ottaja JI; Näk.syv. 3,1 m;																	
	1,0	18,3	8,5	90	1,6	5,5	0,16	7,1	25	7,6	360	<5	11	130		20		<5
	5,0	18,0	8,3	88									8					
	8,0	16,9	5,3	55														
	10,0	15,0	0,81	8,0						570	200		14	680		400		
	13,0	13,4	0,15	1,5	18	6,3		6,5		9,0	620	51	19	2300		920		5,1
	0-2,0																	
14.8.2001	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 12:00; Näytt.ottaja RO; Näk.syv. 3,3 m;																	
	1,0	18,8	8,2	88	0,94	5,9	0,19	7,2	35	8,9	410	<10	10	78	21			2
	5,0	18,6	8,2	88									9					
	8,0	13,6	1,3	12														
	10,0	12,1	0,67	6						640	270		16	580	390			
	13,0	11,6	0,14	1	9,3	6,4		6,5		9,5	680	250	18	1700	620			7,3
	0-2,0																	
12.2.2003	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 13:30; Näytt.ottaja JI; Näk.syv. 5,2 m;																	
	1,0	1,7	9,9	71	0,89	7,0		6,6	35	8,4	420		7	110	6,0			
	5,0	4,1	8,5	65									6					
	10,0	4,5	6,2	48							420		7	120	14			
	11,5	4,5	5,3	41	0,62	6,6		6,4		7,9	420		8	130	16			
3.3.2004	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 12:40; Näytt.ottaja EH; Näk.syv. 3,7 m;																	
	1,0	1,2	11,7	83	0,32	6,2		6,8	20	6,5	430		5	47	5,2			
	5,0	2,7	8,6	63									7					
	10,0	3,1	6,4	48							510		7	110	15			
	13,0	3,2	5,0	38	0,44	8,8		6,3		9,0	970		15	230	53			
29.7.2004	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 11:20; Näytt.ottaja EH; Näk.syv. 3,0 m;																	
	1,0	19,0	8,0	86	1,1	5,9	0,19	7,2	35	8,2	370	14	9	77	22			40
	5,0	19,1	8,1	88									8					
	8,0	15,3	4,4	44														
	10,0	11,5	1,9	18						460	130		13	190	180			
	13,0	9,1	0,59	5	4,7	6,5		6,4		6,9	560	210	13	700	400			3,7
	0-2,0																	
8.3.2006	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 15:00; Näytt.ottaja JI; Näk.syv. 3,1 m;																	
	1,0	1,1	12,2	86	0,36	6,3		6,9	55	11	480		6	120	3,0			
	5,0	2,9	8,7	65									7					
	10,0	3,5	6,3	47							520		9	160	16			
	13,0	3,8	4,6	35	1,4	7,6		6,5		9,0	700		9	310	150			
31.7.2007	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 14:00; Näytt.ottaja RO; Näk.syv. 3,1 m;																	
	1,0	19,0	7,8	84	1,0	5,7	0,19	7,1	40	8,0	390	<5	8	91	22			-5
	5,0	18,8	7,7	82									9					
	8,0	16,5	3,3	34														
	10,0	12,1	0,48	4							550	210	9	510	430			
	13,0	11,1	0	0	13	6,3		6,5		8,6	610	130	11	1800	570			4,8
	0-2,0																	
5.8.2008	LOPPI / OJA Ojajärvi, Loppi Klo 11:00; Näytt.ottaja EH; Näk.syv. 3,5 m;																	
	1,0	18,5	7,4	79	1,2	5,8	0,18	7,3	45	8,3	400	<5	10	88	26			-4
	5,0	18,5	7,3	78									10					
	8,0	16,0	3,2	32														
	10,0	13,8	1,6	15							570	150	11	420	350			
	13,0	10,7	0,15	1	21	6,4		6,7		10	690	75	18	2500	760			5,9
	0-2,0																	