

Kivijärveltä otettiin v. 2014 ELY-keskuksen toimesta kahdet vesinäytteet, ensimmäiset helmikuussa talvella ja toiset heinäkuussa kesällä. Tässä tuloksia.

Järvet jäätyivät talvella 2014 melko myöhään, osa vasta tammikuussa. Kivijärven näyte tuli otettua suunnilleen ”keskitalvella”, sillä maaliskuussa jäät alkoivat sitten jo olla heikkoja ja kevät painoi päälle. Vesinäytteet otettiin järven syvännealueelta. Vesi oli päässyt kylmenemään hyvin, sillä 1 m pohjan yläpuolella veden lämpötila oli vain 2,4 astetta. Happitilanne oli erittäin hyvä pohjalle saakka. Vesi oli hyvin kirkasta, tästä kertovat suuri näkösyvyys, vähäinen sameus ja pieni väriluku (kuvaa humuksen määrää vedessä). Veden pH oli melko korkea eli happamasta vedestä ei syvänteellä ole merkkejä. Sähkönjohtavuus oli vähäistä, joten järveen ei näytä kohdistuvan voimakasta kuormitusta jätevesistä tai maatalousalueilta. Ravinnepitoisuudet (typpi, fosfori) olivat pieniä. Erityisesti fosforipitoisuudet olivat pieniä. L-kirjain fosfaattifosforin kohdalla tarkoittaa, että pitoisuus on ollut pienempi kuin laboratorion määrittäysraja 2,0 ug/l.

Näytteenottokerran tulokset

Paikka	Kivijärvi keskiosa 1	Koordinaatit YK	6720453 - 3331516	Syvyys	8,8 m
Aika	11.2.2014 11:50:00	Näytteenottolaitos	Uudenmaan ELY-keskus		

Lisätieto

Kokonaissyvyys	8,2	m
Näkösyvyys	5,50	m
Jäänpaksuus	0,29	m
Lumenpaksuus	0,01	m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	4,0 m	7,2 m
Lämpötila			°C	1	1,1	2,0	2,4
Happi, liukoinen		TI	mg/l	14	13,3	12,1	11,4
Hapen kyllästysaste		TI	kyll.%	1	94	88	84
Sameus		TUA	FNU	14	0,3	0,2	0,3
Sähkönjohtavuus		CNA	mS/m	14	3,0	2,8	2,9
Alkaliniteetti		TIH	mmol/l	14	0,103	0,096	0,101
pH		EL		14	6,70	6,60	6,50
Väriluku		CM	mg Pt/l	14	20	20	20
Kokonaistyyppi	D12	SP	µg/l	14	320	270	290
Ammonium tyypinä		SP	µg/l	14	36	23	22

Kokonaisfosfori	D11	SP	µg/l	14	5,0	4,0	4,0
Fosfaatti fosforina		SP	µg/l	14	L2,0	L2,0	L2,0
Rauta	D1	PLO	µg/l	14	50,0	52,0	57,0
Mangaani	D1	PLO	µg/l	14	2,0	2,4	2,9
Kemiall. hapen kulutus CODMn		TI	mg/l	14	6,6	6,0	6,3
Nitriitti-nitraatti typpenä		SP	µg/l	14	55	39	48
Haju							
Lisätieto							
Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	4,0 m	7,2 m

Kesän näytteet otettiin heinäkuun lopulla. Alkukesä ja juhannuksen seutu olivat viileitä, ja sää ja vedet lämpenivät oikeastaan vasta heinäkuun puolivälin tienoilla. Lämpötilaerot pinnan ja pohjan välillä näkyvät tuloksissa hyvin. Alusveden happipitoisuus oli pienentynyt jonkin verran heinäkuussa, mutta happea oli silti vielä hyvin jäljellä. Syksyllä vesi on taas päässyt kiertämään hyvin, joten happitilannekin on syksyn mittaan parantunut. Vesi on ollut kirkasta, kuten talvellakin, mutta näkösyvyys ei ole ollut yhtä suuri. Vedessä olevan levän määrää kuvaava a-klorofyllin pitoisuus on ollut kuitenkin varsin pieni, 2,5 ug/l. Myös rehevyytasoa kuvaavat ravinnepitoisuudet ovat olleet pieniä. Kokonaisfosforipitoisuudessa on jonkin verran eroa päänlyysvedessä (1 m:n syvyydellä) ja alusvedessä (1 m pohjan yläpuolella). Veden happipitoisuus heijastuu järvissä usein fosforipitoisuuteen: kun happipitoisuus pienenee, fosforipitoisuus kasvaa. Sama näkyy raudan pitoisuudessa: pohjan lähellä veteen on liennut runsaasti rautaa. Syksyn mittaan nämäkin pitoisuudet ovat varmasti tasoittuneet.

Näytteenottokerran tulokset

Paikka Kivijärvi keskiosa 1 **Koordinaatit YK** 6720453 - 3331516
Aika 31.7.2014 12:50:00 **Näytteenottolaitos** Uudenmaan ELY-keskus

Lisätieto

Kokonaissyvyys 8,6 m

Näkösyvyys 3,60 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	0,0-2,0 m	1,0 m	4,0 m	6,0 m	7,6 m
Lämpötila			°C	1		24,1	20,2	15,6	11,7
Happi, liukoinen		TI	mg/l	14		8,1	8,5	5,6	3,9
Hapen kyllästysaste		TI	kyll.%	1		96	94	56	36
Sameus		TUA	FNU	14		0,6	0,7		0,7
Sähkönjohtavuus		CNA	mS/m	14		2,8	2,8		2,9
Alkaliniteetti		TIH	mmol/l	14		0,095	0,096		0,095
pH		EL		14		7,00	6,80		6,10
Väriluku		CM	mg Pt/l	14		20	20		25
Kokonaistyyppi	D12	SP	µg/l	14		250	240		240
Ammonium typpenä		SP	µg/l	14		L2	L2		3
Kokonaisfosfori	D11	SP	µg/l	14		3,0	6,0		10,0
Fosfaatti fosforina		SP	µg/l	14		L2,0	L2,0		L2,0
Rauta	D1	PLO	µg/l	14		26,0	34,0		120,0
Mangaani	D1	PLO	µg/l	14		13,0	13,0		44,0
Klorofylli-a	E12	SP	µg/l	14	2,5				
Kemiall. hapen kulutus CODMn		TI	mg/l	14		5,1	5,2		5,3
Nitriitti-nitraatti typpenä		SP	µg/l	14		4	3		3
Haju									

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	0,0-2,0 m	1,0 m	4,0 m	6,0 m	7,6 m
-------	--------	----------	---------	-------	-----------	-------	-------	-------	-------

Tulosten perusteella Kivijärvi vaikuttaa hyväkuntoiselta järveltä. Tulokset kuvaavat tilannetta järven syvänealueella, joten rantavyöhykkeellä ja järveen laskevien ojien /purojen vaikutusalueella tilanne voi poiketa tästä. Puhelinkeskustelussa nousi esiin järven pohjalla kasvava levä, jonka määrä on saattanut lisääntyä viime vuosina. Talvi 2013-2014 oli leuto, samoin juuri taakse jäänyt talvi 2014-2015. Leutoina talvina (ja pitkinä syksyinä) vesistöihin voi huuhtoutua tavallista enemmän rehevöittäviä ravinteita ja esim. humus- ja kiintoainekuormitusta. Lisääntynyt kuormitus heijastuu sitten pienellä viiveellä järven tilaan, esimerkiksi seuraavana kesänä järvestä saattaa olla tavallista enemmän levää tai vesi voi olla tummempaa tai sameampaa. Toivottavasti Kivijärvellä on kyseessä tällainen luontaiseen vaihteluun liittyvä ilmiö, silloin vesistön tila ei ole muuttumassa pysyvämmiin.

Jaana Marttila
ylitarkastaja
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
PL 36
00521 Helsinki
puh. 0295 021 431, [040 535 9746](tel:0405359746)
jaana.marttila@ely-keskus.fi
www.ely-keskus.fi/uusimaa