



Minna Sulander
Karkkilan kaupunki, ympäristönsuojelu

KARKKILAN JÄRVIEN VEDENLAATUSEURANTA 2013 Talven happimittaukset

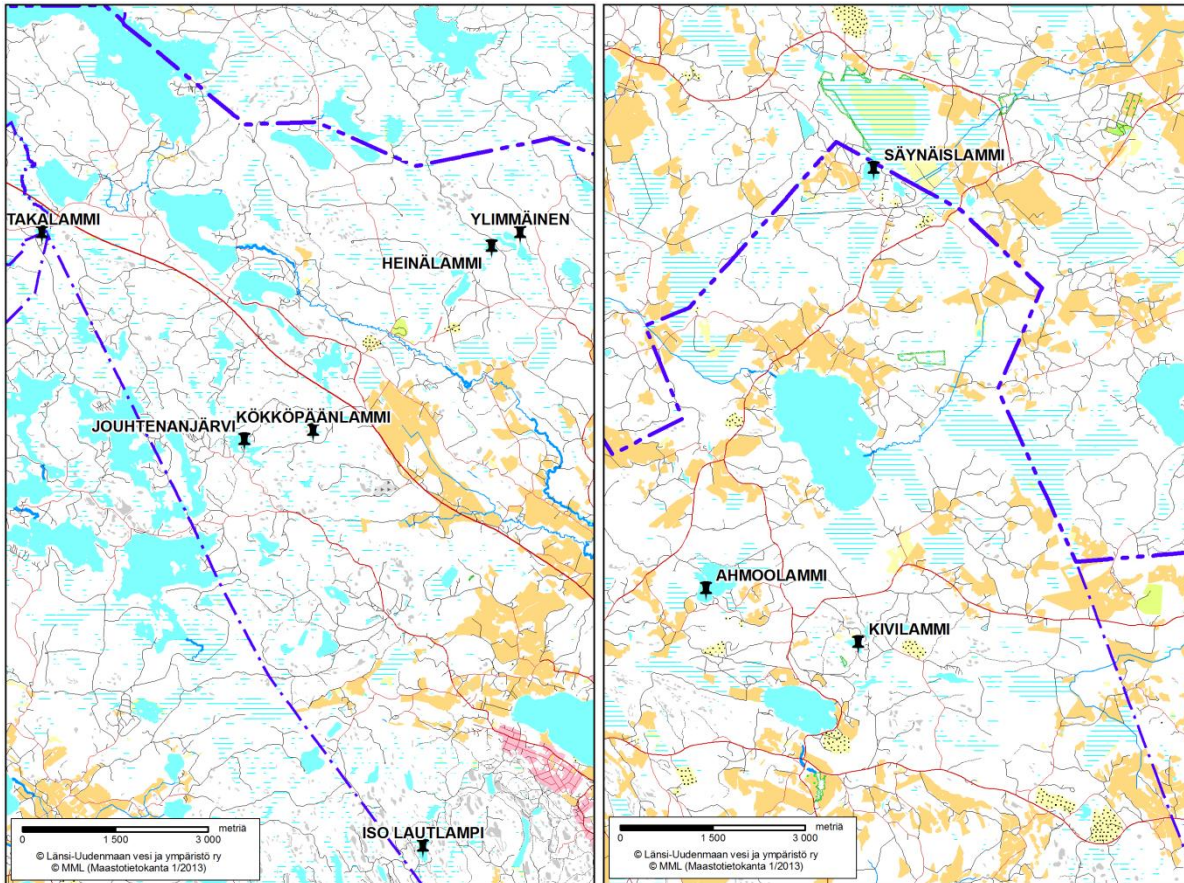
Näytteenotto liittyy Karkkilan kaupungin toimeksiannosta tehtävään vesien tilan seurantaan kaupungin alueella. Selvityksen tarkoituksena on saada ajantasaista tietoa Karkkilan pintavesien tilasta ja netin kautta reaaliajassa myös yleisön käyttöön. Tutkimusohjelma perustuu Karkkilan järvistä laaditussa yhteenvetoraportissa (Hagman, Anne-Marie 2008: Karkkilan järvet, yhteenveto järvien tilasta ja seurantaohjelma) esitettyyn seurantaohjelmaan vuodelle 2013.

Talven happitilanteen seuraamiseksi otettiin näytteet Heinälammista, Iso Lautlammesta, Kivilammista, Takalammista ja Ylimmäisestä. Vuoden 2012 ohjelmaan liittyen otettiin happinäytteet lisäksi Ahmoolammista, Jouhtenanjärvestä, Kökköpäänlammista ja Säynäislammista.

Havaintopaikat on esitetty oheisilla kartoilla. Näytteenotosta vastasi sertifioitu ympäristönäytteenottaja Arto Muttilainen (erikoistumispatentoinen ala vesi- ja vesistönäytteet), analyyseistä vastasi LUVY:n laboratorio, joka on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T147, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025: 2005. Analyysitulokset toimitetaan myös ympäristöhallinnon tietokantaan Herttaan.

Ilman lämpötila oli 19.-20.2.2013 tehdyn näytteenoton aikaan -3 - -7 °C ja tuuli kohtalaisesti koillisesta. Jään paksuus järvillä oli 23-32 cm ja jäällä oli 25-40 cm lunta.

Järvien koko vaihteli välillä 1-28 ha, ja kokonaissyvyys vaihteli välillä 3-13,5 m. Pienin järvistä oli Kökköpäänlammi, suurin oli Ahmoonlammi. Syvin syväne löytyi Iso Lautlammesta, matalin oli Heinälammista. Järvien veden näkösyvyys vaihteli välillä 2,5 -13,8 m. Kirkkainta vesi oli Ylimmäisessä, jossa näkösyvyys oli 1,4 m. Samein vesi (näkösyvyys 0,6 m) löytyi Jouhtenasta ja Iso Lautlammesta.



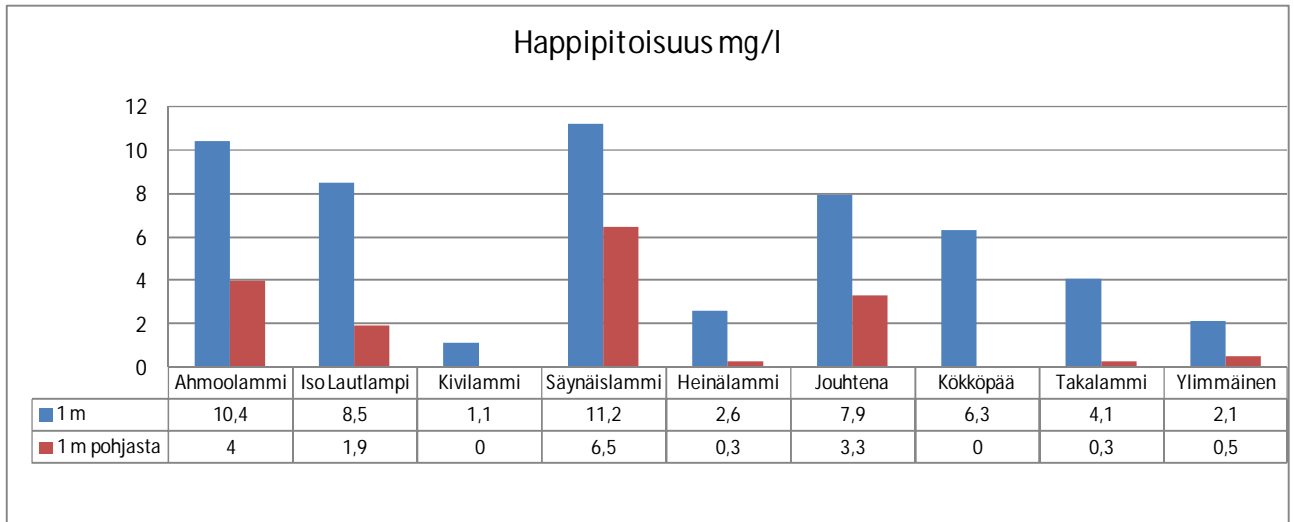
Happipitoisuus

Hyvä happitilanne kertoo vesistön hyvästä kunnosta. Happea liukenee vesistöön ilmakehästä, ilmakehän happi liukenee kylmään veteen paremmin kuin lämpimään. Kesällä kasvukaudella vesistön pintakerroksessa happea syntyy lisäksi yhteyttämisen tuloksena. Veden lämpötilakerrostuneisuuden aikaan, talvella ja kesällä pohjan läheinen vesi ei saa happitäydennystä veden pintakerroksista. Jos happea on vähän syvimmissä vesikerroksissa, saattaa se kulua kokonaan loppuun pohjalle vajoavan aineen ja sedimentin hapenkulutuksen seurauksena. Kevään ja syksyn täyskierron aikaan veden lämpötila on pinnasta pohjaan tasainen; järvi "hengittää" ja happivarat täydentyvät.

Loppupalven ja loppukesän happimittaukset kertovat, miten järven syväne selviää vuoden kriittisimmistä happiolosuhteista. Talvikaudella 2012-2013 järvet jäätivät läntisellä Uudella maalla noin kuukauden edellistalvea aikaisemmin, joten happitalous etenkin pienissä järvissä joutui koetukselle.

Helmikuussa tutkituista järvistä tilanne oli pohjan tuntumassakin hyvä Säynäislammissa, tyydyttävä Ahmoolammissa ja Jouhtenassa. Muissa järvissä pohjan läheisen veden happipitoisuus oli heikko; Kivilammissa (syvänteen kokonaissyvyys 4 m) ja Kökköpäänlammissa (10,5 m) happi oli syvimmästä mittaussyvyydestä loppunut kokonaan ja vedessä oli selvä rikkivedyn haju. Kökköpäänlammissa lievä rikkivedyn haju tuntui myös 8 metrin syvyydessä, joten hapettomuus ulottui yli 2 m pohjasta ylöspäin.

Kokonaisuutena tilanne oli heikoin Kivilammissa, Heinälammissa, Ylimmäisessä ja Takalammissa, joissa kaikissa myös pintaveden happipitoisuus oli heikentynyt.



Eeva Ranta
Vesistötutkija

p. 019 323 866

eeva.ranta@vesiensuojelu.fi

Karkkilan vesistötutkimuksia (KARKKI)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpötila oC	Ulkonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %
19.2.2013	KARKKI / AHMOO1 Ahmoolampi Ruostenokka 1					
	Kok.syv. 8,0 m; Näk.syv. 0,9 m; Lumi 40 cm; Jää 30 cm; Klo 11:10; Näytt.ottaja amu; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	1,1	YEB	H	10,4	74
	3.0	1,9			7,8	57
	7.0	2,7	YEB	H	4,0	29
19.2.2013	KARKKI / ISOLAUT Iso Lautlampi keskiosa 1					
	Kok.syv. 13,8 m; Näk.syv. 0,6 m; Lumi 40 cm; Jää 29 cm; Klo 13:30; Näytt.ottaja amu; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	0,7	WB	LMT	8,5	59
	5.0	2,5	WB	LMT	7,4	54
	10.0	3,7				
	12.5	3,7	WB	LMT	1,9	14
19.2.2013	KARKKI / KIVILAM Kivilampi keskiosa 1					
	Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 0,7 m; Lumi 40 cm; Jää 30 cm; Klo 10:30; Näytt.ottaja amu; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	1,6	WB	LMT	1,1	8
	3.0	3,8	YEB	SRV	<0,1	<1
19.2.2013	KARKKI / SÄYNÄISL Säynäislammi itäosa 1					
	Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 40 cm; Jää 32 cm; Klo 12:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	0,6	CB	H	11,2	78
	2.0	1,8			8,7	63
	3.0	2,6	YEB	H	6,5	48
20.2.2013	KARKKI / HEINÄLAM Heinälampi keskiosa 1					
	Kok.syv. 2,5 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 40 cm; Jää 28 cm; Klo 10:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T -7 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	2,3	WB	H	2,6	19
	2.0	4,2	WB	H	0,3	2
20.2.2013	KARKKI / JOUHTENA Jouhtenanjärvi keskiosa 1					
	Kok.syv. 6,5 m; Näk.syv. 0,6 m; Lumi 30 cm; Jää 28 cm; Klo 13:30; Näytt.ottaja amu; Ilman T -5 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	1,6	WB	LMT	7,9	57
	3.0	2,7				
	4.0	3,0			5,8	43
	5.5	3,3	WB	LMT	3,3	25
20.2.2013	KARKKI / KÖKKÖ Kökköpäänlammi keskiosa 1					
	Kok.syv. 10,8 m; Näk.syv. 0,7 m; Lumi 35 cm; Jää 29 cm; Klo 12:20; Näytt.ottaja amu; Ilman T -5 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	1,4	WB	LMT	6,3	45
	3.0	3,0				
	5.0	3,9			3,1	23
	8.0	4,3		LRV		
	9.5	4,6	WB	SRV	<0,1	<1
20.2.2013	KARKKI / TAKALAM Takalammi keskiosa 1					
	Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 0,7 m; Lumi 25 cm; Jää 30 cm; Klo 14:30; Näytt.ottaja amu; Ilman T -5 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	1,6	WB	H	4,1	29
	3.0	3,3	WB	H	0,3	2
20.2.2013	KARKKI / YLIMMÄI Ylimmäinen Tuorila 1					
	Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 1,4 m; Lumi 30 cm; Jää 23 cm; Klo 10:55; Näytt.ottaja amu; Ilman T -7 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 5,0;					
	1.0	2,8	CB	H	2,1	15
	3.0	4,0	WB	LMT	0,5	4

*Akkreditoitu menetelmä, CB= Kirkas väritön, YEB= Kellertävä kirkas, WB= Ruskea kirkas
H= Hajuton, LMT= Lievä maan tai turpeen haju, LRV= Lievä rikkivedyn haju, SRV= Selvä rikkivedyn haju