

JÄREÄ-hankkeen pohjäläimistöselvitys

Probenthos Oy

27.4.2014

Johdanto

JÄREÄ-hankkeen pohjaeläinosiossa tutkittiin järviuukoniittojen vaikutusta litoraalin pohjaeläimistöön kolmella näytepisteellä, joista kaksi sijaitsee Heposelällä (Tiilitehtaanranta ja Likokanta) ja yksi Pyhäselällä (Marjala). Vertailupaikkana (jossa niittoja ei suoritettu) toimi Ätäskön näytepiste.

Pohjaeläinnäytteet (3 kpl/näytepaikka) kerättiin potkuhaavilla Heposelän ja Pyhäselän näytepisteiltä Suomen ympäristökeskuksen ohjeistuksen mukaisesti. Vertailualue Ätäskön näytteet (6kpl) otettiin Ekman-pohjanoutimella. Syksyllä 2012 järvien vedenpinnat olivat poikkeuksellisen korkealla. Näytteet pyrittiin ottamaan alueilta jotka normaalivuosina muodostavat näytteenottovyöhykkeen, joten näytteenottosyvyydeksi muodostui n. 1 m.

Heposelän ja Pyhäselän niittoja edeltävän tilanteen näytteet kerättiin 25.9.2012 ja vertailualue Ätäsköllä 3.10.2012. Niittojen jälkeiset näytteet on otettu Heposelällä Tiilitehtaanrannassa ja Pyhäselän Marjalassa 28.10.2013, Heposelän Likokannassa 5.11.2013 ja vertailunäytepaikalla Ätäskössä 1.11.2013.

Lajisto

Syksyllä 2012 pohjaeläinten laji- ja yksilömäärät olivat alhaisia kaikilla näytepaikoilla (taulukko 1). Taksonilukumäärät olisivat vielä tässä ilmoitettua pienempiä, mikäli harvasukasmatojen tunnistaminen olisi jätetty nykykäytännön mukaisesti ryhmätasolle tässä esitetyn laji- tai sukutason sijaan. Heposelän Tiilitehtaanrannan näytteissä tavattiin 15 taksonia, joista 5 kpl kuului harvasukasmatoihin (Oligochaeta), 3 kpl päivänkorentoihin (Ephemeroptera) ja vesiperhosiin (Trichoptera) loppujen jakautuessa kaksisiipisiin (Diptera), vesipunkkeihin (Hydracarina) ja vesisiiroihin (Asellus aquaticus). Yksilömäärät näytteissä vaihtelivat välillä 6-33 kpl.

Syksyllä 2013 pohjaeläimistö runsastui selkeästi niin yksilö- kuin taksonimääränkin osalta (taulukko 2). Taksoniteita löytyi 21 ja yksilömäärät vaihtelivat välillä 91-175 kpl. Taksonimäärää kasvatti juotikkaiden (Hirudinea), simpukoiden (Bivalvia) ja kotiloiden (Gastropoda) ilmaantuminen lajistoon.

Heposelän Likokannan pohjaeläimistön muutokset vuosien välillä olivat samansuuntaisia kuin Tiilitehtaanrannan näytepaikalla. Taksonimäärä oli syksyn 2012 näytteissä 17 kpl ja vuotta myöhemmin 29 kpl. Yksilömäärien kasvu lähtötilanteeseen verrattuna oli huomattava ja se suurelta osin selittyi surviaissääskien runsastumisella.

Pyhäselän Marjalan pohjaeläimistö oli syksyllä 2012 lajiköyhin (taulukko 1) niistä näytepaikoista joilla niittoja oli määrä tehdä. Taksonimäärä kasvoi yli kaksinkertaiseksi niittojen jälkeisessä näytteenotossa. Syksyllä 2013 paikan lajistoon olivat ilmestyneet mm. vesiperhoset ja juotikkaat, joita ei ennen niittoja tavattu lainkaan.

Ätäskön vertailupaikalla taksoni- ja yksilömäärät olivat syksyllä 2012 hieman alhaisemmat kuin Heposelällä ja Pyhäselällä. Ätäskön näytteistä puuttuivat monet tyypilliset järvilitoraalin pohjaeläinryhmät kuten simpukat ja kotilot, vesiperhoset sekä juotikkaat. Syksyn 2012 niukka lajisto ja yksilömäärä selittyvät sillä, että Ätäskön näytteet on otettu Ekman-noutimella jonka kattama alue pohjasedimentistä on selvästi pienempi kuin potkuhaavimenetelmällä otetuissa näytteissä. Ätäskön pohjaeläimistö oli Heposelän ja Pyhäselän tapaan lajirikkaampi ja runsaslukuisempi syksyllä 2013.

Johtopäätökset

Kokonaisuutena pohjaeläinten yksilö- ja taksonimäärät olivat syksyn 2013 näytteenotossa kaikilla näytealueilla selkeästi korkeammat kuin ennen niittoja syksyllä 2012. Muutosta ei kuitenkaan voi varauksetta yhdistää niittotoimenpiteeseen, sillä ilman niittoa jätetyn Ätäskön pohjaeläimistö runsastui samansuuntaisesti. Pohjaeläinlajistossa havaittujen muutosten voidaan olettaa kytkeytyvän pääosin poikkeaviin luonnonolosuhteisiin havaintovuosien välillä.

Taulukko 1. JÄREÄ-hankkeen havaintopaikkojen pohjaeläimistö syksyllä 2012.

	Heposelkä						Pyhäselkä			Ätäskö					
	Tiilitehtaanranta			Likokanta			Marjala			1	2	3	4	5	6
	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
näytesyvyys (m)	0,95	1,17	1	0,95	0,7	0,9	0,9	1,02	1	1	1	1,4	1,4	1,4	
OLIGOCHAETA															
Chaetogaster sp.	1														
Ripistes parasita		2													
Stylaria lacustris		7	1	8		7	1	10	1						
Ophidonais serpentina				1		1		4							
Limnodrilus sp.			1							2	3	4			
Potamothrix/Tubifex			1												
Spirosperma ferox											2			2	
ISOPODA															
Asellus aquaticus		4			2	9		3					2		
ACARINA															
Hydracarina	1	1		2			3	1							
ODONATA															
Coenagrion sp.juv.						1									
Erythromma najas													2		
EPHEMEROPTERA															
Ephemera vulgata										1					
Caenis horaria	3	5	7					1			1		2	2	
Cloeon dipterum coll.		1				6		1							
Kageronia fuscogrisea		2	2				1	2							
Leptophlebia vespertina														1	
Leptophlebia marginata														1	
HETEROPTERA															
Corixidae sp.juv. larva						1									
Callicorixa sp.						1									
Micronecta sp.							1								
TRICHOPTERA															
Oxyethira sp.		1													
Limnephilus sp.		1													
Mystacides longicornis		1													
Agrypnia picta						1									
COLEOPTERA															
Berosus sp. larva				1	1										
Haliplus sp. larva					1	1									
Hygrotus sp.ad.				1		1									
DIPTERA															
Ceratopogonidae sp.		1	1		1					1					
Chironomidae sp.	1	7	2	32	43	34	2			37	49	62	6	24	
Chaoborus flavicans					1										
BIVALVIA															
Anodonta sp.juv.										1					
Pisidium sp.					1					14	7	14			
GASTROPODA															
Anisus sp.				1		1									
yksilöitä/näyte	6	33	15	46	50	64	8	22	5	56	62	80	12	28	
taksoniluku			15			17			12					10	

Taulukko 2. JÄREÄ-hankkeen havaintopaikkojen pohjaeläimistö syksyllä 2013.

	Heposelkä			Pyhäselkä			Ätäskö						
	Tiilitehtaanranta			Likokanta			Marjala			1 A	1 B	1 C	2
	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
OLIGOCHAETA													
Ophidonais serpentina		1											
Limnodrilus hoffmeisteri			5					5	1	3			
Potamothrix/Tubifex								1					
Spirosperma ferox		1					1					1	
Lumbriculidae				1	1			1					
Rhynchelmis sp.							4						
HIRUDINEA													
Glossiphonia complanata	1	1					1						
Erpobdella octoculata			3				7						
Helobdella stagnalis	1	1	2	1			8	1	1				
ISOPODA													
Asellus aquaticus	23	40	6	1	1	2	223		5	1	7		
ACARINA													
Hydracarina						2		1			1		
ODONATA													
Aeshna grandis						1							
Coenagrion sp.juv.				13								1	
Erythromma najas						1	1						
Somatochlora metallica							5						
Libellulidae sp.				5									
EPHEMEROPTERA													
Ephemera vulgata			3								1		
Caenis horaria	34	39	45		1	9	6	10	7	1	9	2	
Cloeon dipterum coll.	2			51	2	23	2				2		
Kageronia fuscogrisea	3		1			12		6			1		
Leptophlebia vespertina	1	1				3	1	2					
Leptophlebia marginata	1	3	4			6	1	8					
HETEROPTERA													
Callicorixa sp.							1						
TRICHOPTERA													
Cyrnus flavidus	1	1				1		1			1		
Cyrnus trimaculatus								1					
Ecnomus tenellus						1					1	2	
Agraylea sp.											1		
Oxyethira sp.													
Glyphotaelius pellucidus				1									
Limnephilus sp.	2		2			1		1					
Oecetis testacea						1							
Molanna angustata			1										
Agrypnia picta							1						
Phryganea bipunctata			1										
Athripsodes sp.												1	
MEGALOPTERA													
Sialis lutaria		1											
COLEOPTERA													
Hyphydrus sp.				1									
Porhydrus sp.				1			1						
DIPTERA													
Ceratopogonidae sp.			8			1	2	4			1		
Chironomidae sp.	22	16	88	304	266	29	26	31	2	85	81	112	9
Chaoborus flavicans				62	27								
Tabanidae			1										
BIVALVIA													
Anodonta sp.juv.			1										
Pisidium sp.										2		3	1
Pisidium henslowanum											1		
Sphaerium corneum			3			1							
GASTROPODA													
Gyraulus sp.		1				2	3	2					
Lymnaea stagnalis				5									
Planorbis planorbis				3									
Planorbis corneus			1	1									
Bathymphalus contortus				3									
Valvata piscinalis													1
yksilöitä/näyte	91	106	175	453	298	96	294	75	16	92	107	117	16
taksoniluku			21			29			26				18

Taulukko 3.

Heposelän Tiilitehtaanrannan pohjaeläimistöä lasketut muuttujat vuosina 2012 ja 2013.

v. 2012:

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan luokittelun muuttujien

arvot:

Järven tyyppiryhmä:	SVh_Sh_Kh_P	
Havainnon nimi:	Tiilitehtaanranta	
TT havaittu arvo:		8
PMA havaittu arvo:		0,304692
Taksonien lukumäärä:		11
Yksilömäärä:		54

v. 2013:

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan

luokittelun muuttujien arvot:

Järven tyyppiryhmä:	SVh_Sh_Kh_P	
Havainnon nimi:	Tiilitehtaanranta	
TT havaittu arvo:		12
PMA havaittu arvo:		0,247966
Taksonien		
lukumäärä:		22
Yksilömäärä:		365

Taulukko 4.

Heposelän Likokannan pohjaeläimistöä lasketut muuttujat vuosina 2012 ja 2013.

v.2012:

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan
luokittelun muuttujien arvot:

Järven tyyppiryhmä: SVh_Sh_Kh_P
Likokanta
Havainnon nimi: 2012
TT havaittu arvo: 7
PMA havaittu arvo: 0,190019
Taksonien
lukumäärä: 14
Yksilömäärä: 159

v.2013:

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan
luokittelun muuttujien arvot:

Järven tyyppiryhmä: SVh_Sh_Kh_P
Likokanta
Havainnon nimi: 2013
TT havaittu arvo: 10
PMA havaittu arvo: 0,163655
Taksonien
lukumäärä: 27
Yksilömäärä: 844

Taulukko 5. Pyhäselän Marjalan pohjaeläimistöä lasketut muuttujat vuosina 2012 ja 2013.

:

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan
luokittelun muuttujien arvot:

Järven tyyppiryhmä: SVh_Sh_Kh_P
Havainnon nimi: Marjala 2012
TT havaittu arvo: 9
PMA havaittu arvo: 0,358767
Taksonien
lukumäärä: 10
Yksilömäärä: 34

v.2013:

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan luokittelun muuttujien arvot:

Järven tyyppiryhmä: SVh_Sh_Kh_P
Havainnon nimi: Marjala 2013
TT havaittu arvo: 12
PMA havaittu arvo: 0,246894
Taksonien lukumäärä: 19
Yksilömäärä: 379

Paikalla esiintyneet vertailuaineistossa esiintymättömät taksonit (tarkasta tämä
lista!):

Porhydrus

Taulukko 6. Ätäskön pohjaeläimistöä lasketut muuttajat vuosina 2012 ja 2013.

v.2012:

Ätäskö 2012

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan luokittelun muuttajien arvot:

Järven tyyppiryhmä:	SVh_Sh_Kh_P	
Havainnon nimi:	Ätäskö 2012	
TT havaittu arvo:		6
PMA havaittu arvo:		0,102812
Taksonien lukumäärä:		9
Yksilömäärä:		262

Paikalla esiintyneet vertailuaineistossa esiintymättömät taksonit (tarkasta tämä lista!):

Erythromma najas
Anodonta

v.2013:

Järvilitoraalin pohjaeläimistön tilan luokittelun muuttajien arvot:

Järven tyyppiryhmä:	SVh_Sh_Kh_P	
Havainnon nimi:	Ätäskö 2013	
TT havaittu arvo:	11	
PMA havaittu arvo:	0,24993	
Taksonien lukumäärä:	16	
Yksilömäärä:	333	