



No 843/14/P Saukkonen

16.5.2014

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
Ympäristönsuojelu
PL 302
53101 LAPPEENRANTA

KIVISALMEN RAKENNUSTÖIDEN AIKAINEN VEDEN LAADUN SEURANTA 24.4. ja 8.5.2014

Finnish Consulting Group on tehnyt 14.5.2012 päivätyn tarkkailusuunnitelman Kivisalmen pumpaamon rakennustöiden aikaiseksi veden laadun seurannaksi. Näytepisteitä on 4, kaksi molemmin puolin Kivisalmen siltaa. Tarkkailu aloitettiin 26.8.2013. Uusimmat näytteet otettiin avovedestä 24.4. ja 8.5.

Tilanteen kehittyminen näkyy liitekuivissa. Kivisalmen länsipuolella sameus ja kiintoainepitoisuus kasvoivat selvästi toukokuun alussa. Myös fosforipitoisuus kasvoi. Sameus oli suurin havaittu tarkkailuaikana.

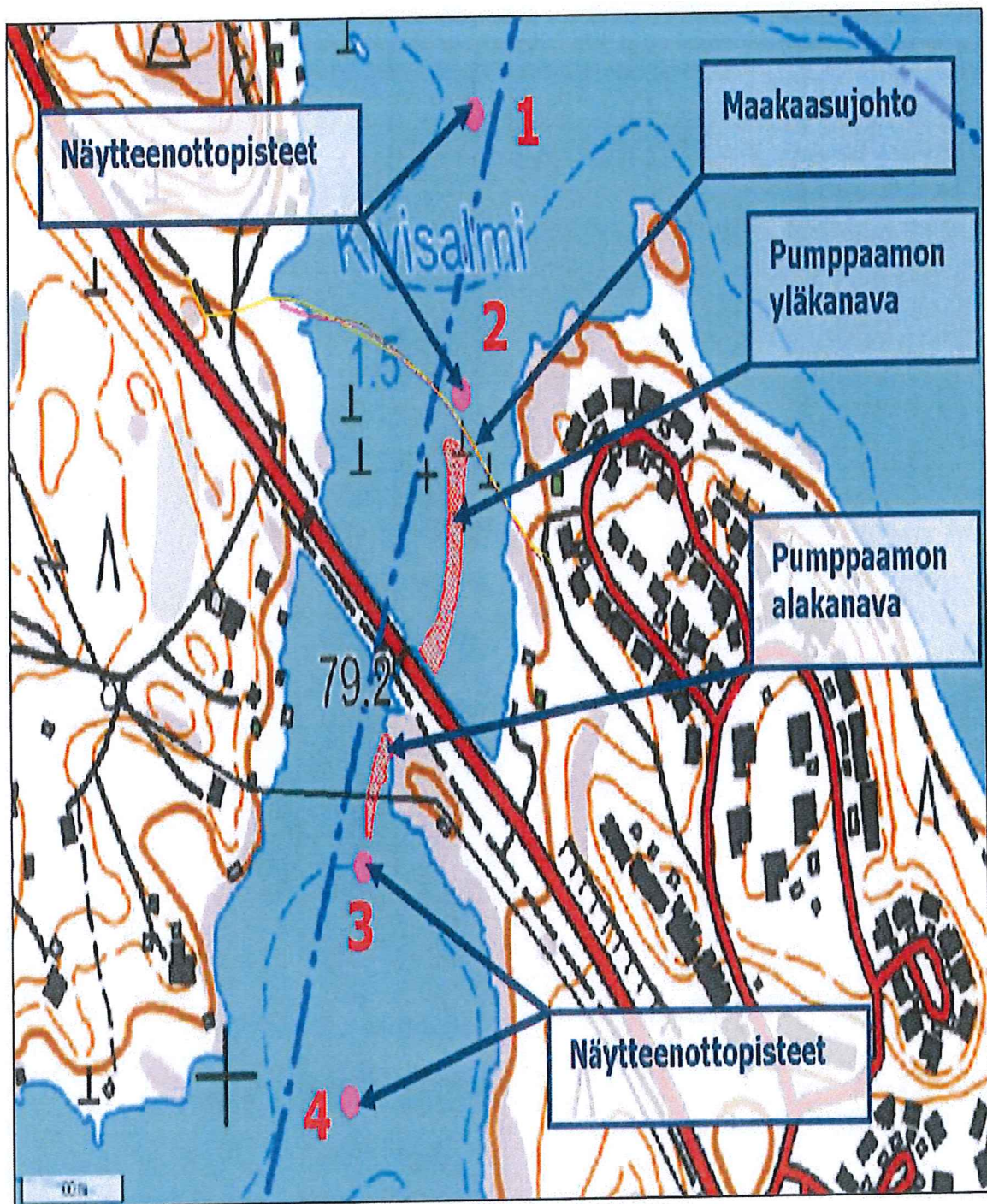
Kivisalmen itäpuolella oli voimakas häiriötila huhtikuun lopulla. Sameus, kiintoainepitoisuus ja fosforipitoisuus olivat huomattavasti korkeammat kuin millään aiemmalla mittauskerralla. Tilanne oli päällä vielä toukokuun alussa, vaikkakin vedenlaatuarvot olivat vähän pienentyneet.

SAIMAAN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Pena Saukkonen
Limnologi

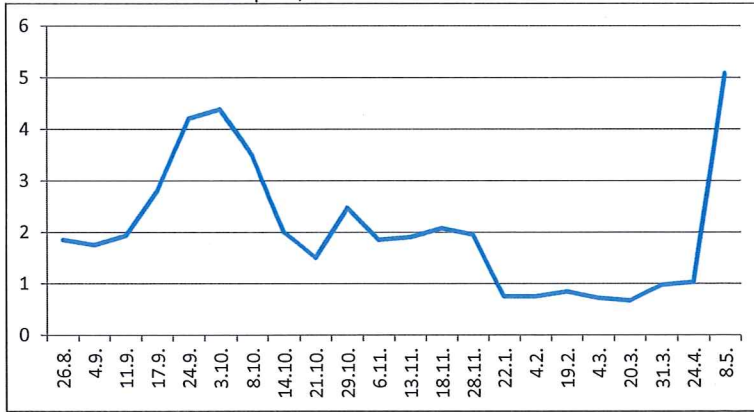
LIITTEET karta
liitekuvat
analyysitulokset 1-8/8
menetelmäkuvaus- ja kokonaisvirhearviotaulukko

TIEDOKSI Kaakkois-Suomen ELY-keskus

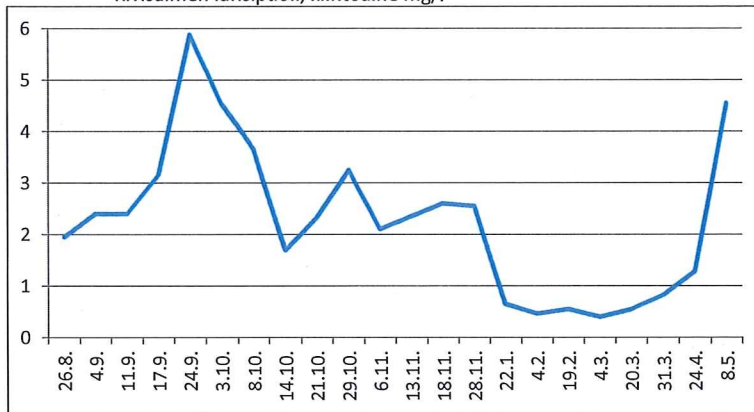


Kuva 1. Rakennuskohteen sijainti. Tutkimuspisteet 1-4 on esitetty magentan värisillä ympyröillä.

Kivisalmen länsipuoli, sameus FTU



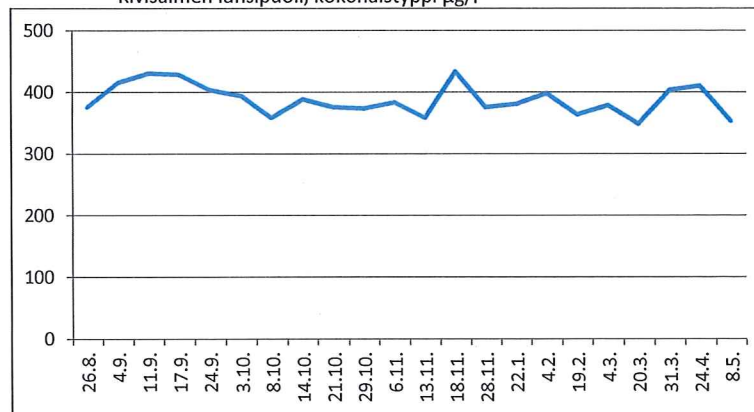
Kivisalmen länsipuoli, kiintoaine mg/l



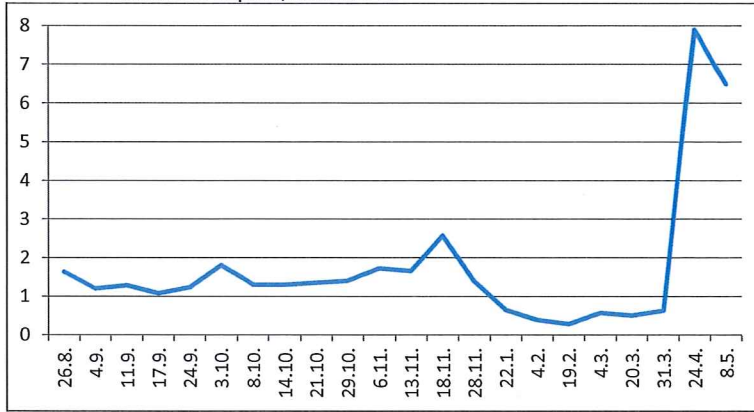
Kivisalmen länsipuoli, kokonaisfosfori µg/l



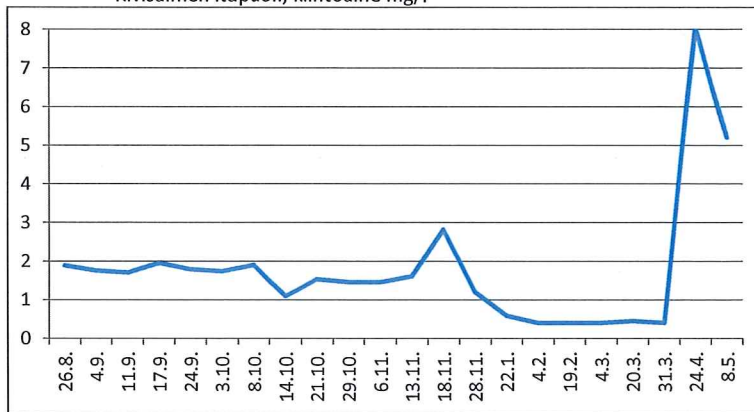
Kivisalmen länsipuoli, kokonaistyyppi µg/l



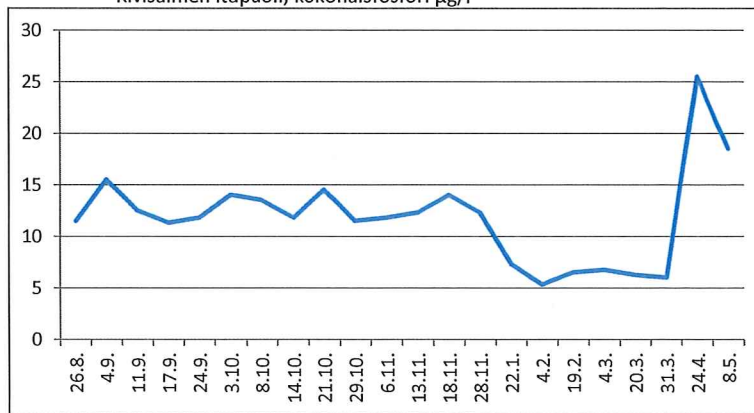
Kivisalmen itäpuoli, sameus FTU



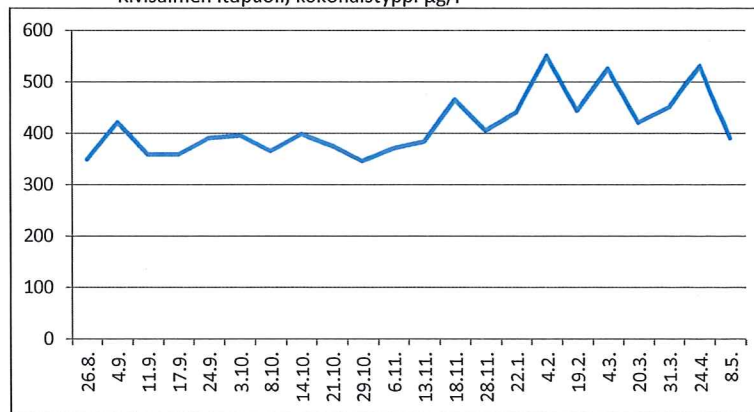
Kivisalmen itäpuoli, kiintoaine mg/l



Kivisalmen itäpuoli, kokonaisfosfori µg/l



Kivisalmen itäpuoli, kokonaistyppi µg/l



Havaintopaikan nimi: 1. itäosan tutkimuspiste (KIVISALM/1 ITÄ)
Vesistöalue:
Kunta:
Ympäristökeskus:
Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6777567 KI:3561243

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus
Havaintoaika: 24.4.2014 Klo: 08:15

Alkusyvyys		1 m	3 m	
Loppusyvyys				
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	6,5	6,5
*Happi O ₂		mg/l	12,4	12,5
*Hapenkyllästysaste		%	100	100
*Sameus		FTU	6,9	8,7
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	7,2	8,3
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,52	6,47
*pH			7,1	7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	500	610
*Kokonaisfosfori P		µg/l	22	26
*Fosfaattifosfori PO ₄ -P, liuk.		µg/l	4	L2

Havaintopaikan nimi: 2. itäosan tutkimuspiste (KIVISALM/2 ITÄ)
Vesistöalue:
Kunta:
Ympäristökeskus:
Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6777426 KI:3561240

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus
Havaintoaika: 24.4.2014 Klo: 08:20

		1 m	2 m
Alkusyvyys			
Loppusyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	6,4
*Happi O2		mg/l	12,6
*Hapenkyllästysaste		%	100
*Sameus		FTU	8,3
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	8,6
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,44
*pH			7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	550
*Kokonaisfosfori P		µg/l	25
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	L2

Havaintopaikan nimi: 3. länsiosan tutkimuspiste (KIVISALM/3 LÄNSI)
Vesistöalue:
Kunta:
Ympäristökeskus:
Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6777115 KI:3561135

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus
Havaintoaika: 24.4.2014 Klo: 08:35

		1 m	3 m
Alkusyvyys			
Loppusyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	6,1 6,8
*Happi O2		mg/l	12,7 12,8
*Hapenkyllästysaste		%	100 100
*Sameus		FTU	0,92 1,0
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	1,6 1,3
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,14 6,18
*pH			7,3 7,3
*Kokonaistyyppi N		µg/l	400 410
*Kokonaisfosfori P		µg/l	13 13
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	3 L2

Havaintopaikan nimi: 4. länsiosan tutkimuspiste (KIVISALM/4 LÄNSI)

Vesistöalue:

Kunta:

Ympäristökeskus:

Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6776979 KI:3561129

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus

Havaintoaika: 24.4.2014 Klo: 08:30

Alkusyvyys 1 m 6 m
Loppusyvyys

Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	6,1	5,9
*Happi O2		mg/l	12,6	12,8
*Hapenkyllästysaste		%	100	100
*Sameus		FTU	1,1	1,1
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	0,80	1,4
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,12	6,14
*pH			7,2	7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	410	420
*Kokonaisfosfori P		µg/l	12	12
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	L2	L2

Havaintopaikan nimi: 1. itäosan tutkimuspiste (KIVISALM/1 ITÄ)
Vesistöalue:
Kunta:
Ympäristökeskus:
Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6777567 KI:3561243

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus
Havaintoaika: 8.5.2014 Klo: 11:15

Alkusyvyys	1 m	3 m
Loppusyvyys		

Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	7,0	7,0
*Happi O2		mg/l	12,1	12,0
*Hapenkyllästysaste		%	99	99
*Sameus		FTU	4,3	4,6
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	3,4	3,6
*Sähkönjohtavuus		mS/m	5,91	5,86
*pH			7,2	7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	390	410
*Kokonaisfosfori P		µg/l	15	14
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	5	3

Havaintopaikan nimi: 2. itäosan tutkimuspiste (KIVISALM/2 ITÄ)

Vesistöalue:

Kunta:

Ympäristökeskus:

Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6777426 KI:3561240

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus

Havaintoaika: 8.5.2014 Klo: 11:20

Alkusyvyys	1 m	2 m
Loppusyvyys		

Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	7,0	7,0
*Happi O2		mg/l	11,9	11,6
*Hapenkyllästysaste		%	98	96
*Sameus		FTU	5,1	12
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	4,4	9,4
*Sähkönjohtavuus		mS/m	5,92	5,91
*pH			7,2	7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	390	370
*Kokonaisfosfori P		µg/l	19	26
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	L2	L2

Havaintopaikan nimi: 3. länsiosan tutkimuspiste (KIVISALM/3 LÄNSI)
Vesistöalue:
Kunta:
Ympäristökeskus:
Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6777115 KI:3561135

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus
Havaintoaika: 8.5.2014 Klo: 10:30

		1 m	3 m
Alkusyvyys			
Loppusyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	7,9
*Happi O2		mg/l	10,7
*Hapenkyllästysaste		%	90
*Sameus		FTU	1,8
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	2,2
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,31
*pH			7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	380
*Kokonaisfosfori P		µg/l	17
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	L2

Havaintopaikan nimi: 4. länsiosan tutkimuspiste (KIVISALM/4 LÄNSI)

Vesistöalue:

Kunta:

Ympäristökeskus:

Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6776979 KI:3561129

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus

Havaintoaika: 8.5.2014 Klo: 11:45

Alkusyvyys	1 m	6 m
Loppusyvyys		

Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	8,0	7,9
*Happi O2		mg/l	11,2	11,6
*Hapenkyllästysaste		%	95	98
*Sameus		FTU	2,0	12
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	2,0	9,2
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,25	6,19
*pH			7,3	7,3
*Kokonaistyyppi N		µg/l	320	330
*Kokonaisfosfori P		µg/l	16	33
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	L2	L2