



Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
Ympäristönsuojelu
PL 302
53101 LAPPEENRANTA

KIVISALMEN RAKENNUSTÖIDEN AIKAINEN VEDEN LAADUN SEURANTA

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. Uusimmat näytteet otettiin 18.11. ja 28.11.

Tilanteen kehittyminen näkyy liitekuivissa. Kivisalmen länsipuolella veden laatu on palautunut lähtötasolle 14.10. tarkkailukierroksella ja pysynyt sen jälkeen vakaana. Kivisalmen itäpuolella veden laatu oli selvästi häiriintynyt sameuden, kiintoainepitoisuuden ja hieman myös kokonaistyyppipitoisuuden osalta 18.11. näytekierrroksella. 28.11. tilanne oli jälleen tasoittunut.

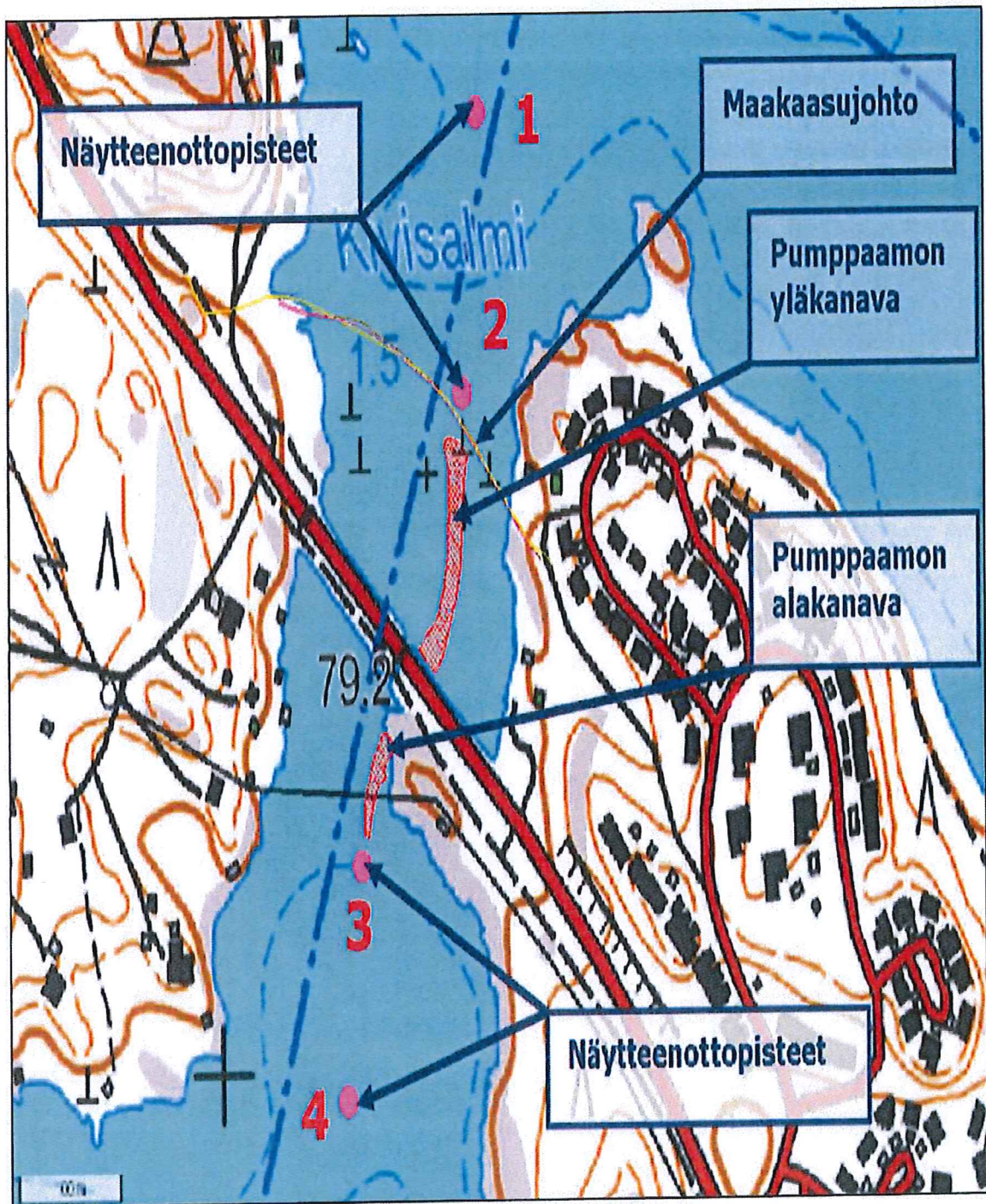
Kaikkiaan syksyn 2013 tarkkailussa rakennustöiden vedenlaatuvaikutukset ovat olleet melko vähäisiä ja ohimeneviä. Tarkkailu loppuu tältä vuodelta jäätilanteen vuoksi. Vuodelle 2014 voisi harkita tarkkailun harventamista 2 viikon välein tapahtuvaksi.

SAIMAAN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Pena Saukkonen
limnologi

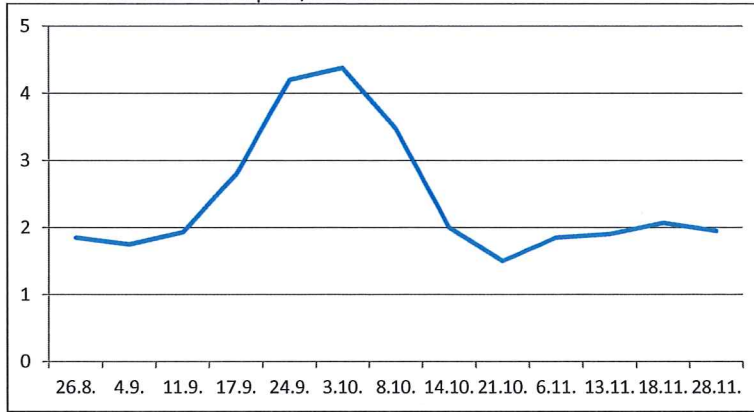
LIITTEET karta
liitekuvat
analyysitulokset 1-8/8
menetelmäkuvaus- ja kokonaisvirhearviotaulukko

TIEDOKSI Kaakkois-Suomen ELY-keskus

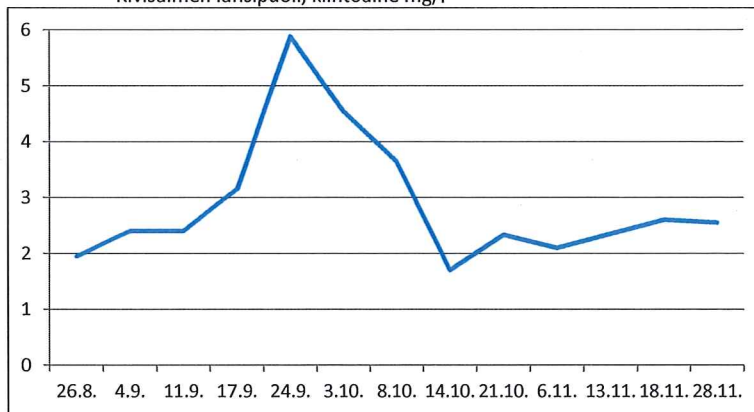


Kuva 1. Rakennuskohteen sijainti. Tutkimuspisteet 1-4 on esitetty magentan värisillä ympyröillä.

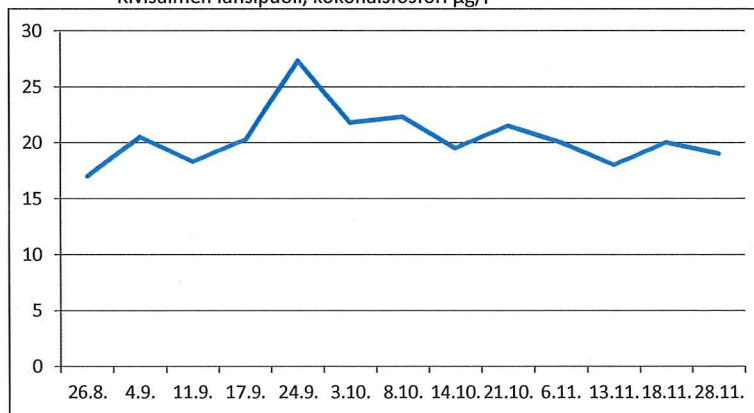
Kivisalmen länsipuoli, sameus FTU



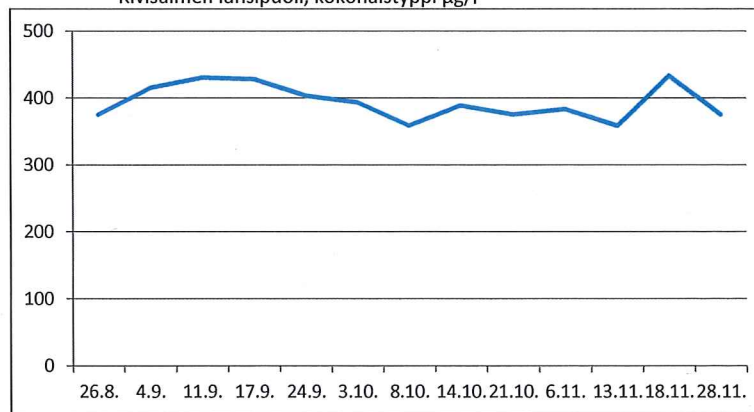
Kivisalmen länsipuoli, kiintoaine mg/l



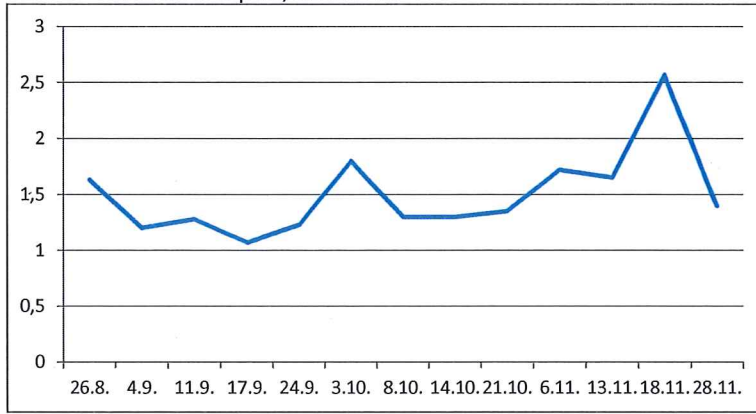
Kivisalmen länsipuoli, kokonaisfosfori µg/l



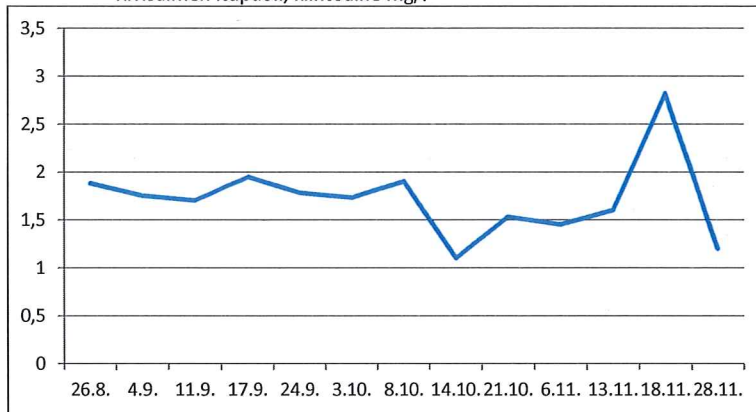
Kivisalmen länsipuoli, kokonaistyppi µg/l



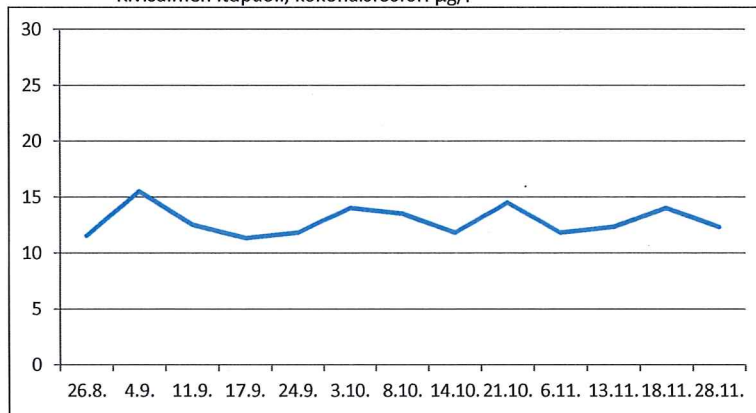
Kivisalmen itäpuoli, sameus FTU



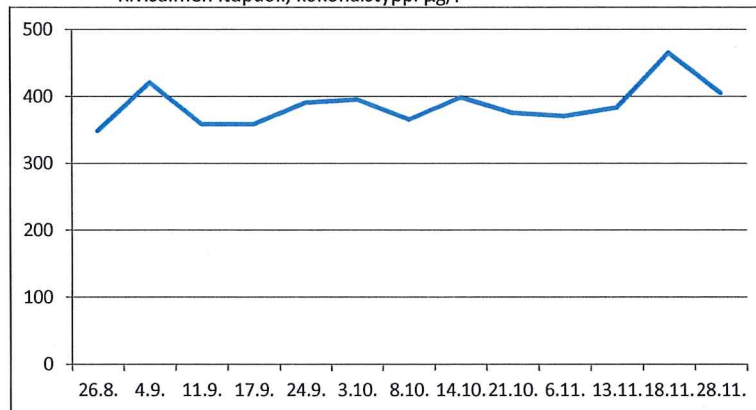
Kivisalmen itäpuoli, kiintoaine mg/l



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: 28.11.2013 Klo: 08:00

Alkusyvyys 1 m 3 m
Loppusyvyys

Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	2,5	2,5
*Happi O2		mg/l	12,5	12,8
*Hapenkyllästysaste		%	92	94
*Sameus		FTU	1,3	1,2
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	1,0	1,0
*Sähkönjohtavuus		mS/m	5,60	5,60
*pH			6,1	6,4
*Kokonaistyyppi N		µg/l	420	430
*Kokonaisfosfori P		µg/l	12	11
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	L2	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: 28.11.2013 Klo: 08:10

Alkusyvyys		1 m	2 m
Loppusyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	2,6
*Happi O2		mg/l	13,7
*Hapenkyllästysaste		%	100
*Sameus		FTU	1,6
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	1,5
*Sähkönjohtavuus		mS/m	5,70
*pH			6,5
*Kokonaistyyppi N		µg/l	380
*Kokonaisfosfori P		µg/l	13
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	12

Havaintopaikan nimi: 3. länsiosan tutkimuspiste (KIVISALM/3 LÄNSI)

Vesistöalue:

Kunta:

Ympäristökeskus:

Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6777115 KI:3561135

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus

Havaintoaika: 28.11.2013 Klo: 08:35

Alkusyvyys 1 m 3 m
Loppusyvyys

Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	2,3	2,3
*Happi O2		mg/l	14,1	13,9
*Hapenkyllästysaste		%	100	100
*Sameus		FTU	1,9	2,0
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	2,2	2,6
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,10	6,10
*pH			6,6	6,6
*Kokonaistyyppi N		µg/l	360	360
*Kokonaisfosfori P		µg/l	19	19
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	4	2

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

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus
Havaintoaika: 18.11.2013 Klo: 10:40

		1 m	3 m
Alkuvyvyys			
Loppuvyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	4,2 4,3
*Happi O2		mg/l	11,9 11,7
*Hapenkyllästysaste		%	91 90
*Sameus		FTU	2,2 2,1
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	2,4 2,3
*Sähkönjohtavuus		mS/m	5,60 5,70
*pH			7,2 7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	450 510
*Kokonaisfosfori P		µg/l	14 12
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	2 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: 18.11.2013 Klo: 10:45

Alkusyvyys 1 m 2 m
Loppusyvyys

Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö		
Lämpötila		°C	4,0	4,1
*Happi O2		mg/l	11,9	12,1
*Hapenkyllästysaste		%	91	92
*Sameus		FTU	3,0	3,0
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	3,3	3,3
*Sähkönjohtavuus		mS/m	5,70	5,70
*pH			7,2	7,2
*Kokonaistyyppi N		µg/l	470	430
*Kokonaisfosfori P		µg/l	14	16
*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: 18.11.2013 Klo: 11:10

		1 m	3 m
Alkusyvyys			
Loppusyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	4,0
*Happi O2		mg/l	12,0
*Hapenkyllästysaste		%	91
*Sameus		FTU	2,3
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	2,4
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,20
*pH			7,3
*Kokonaistyyppi N		µg/l	450
*Kokonaisfosfori P		µg/l	20
*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: 18.11.2013 Klo: 11:00

		1 m	6 m
Alkusyvyys			
Loppusyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	4,0
*Happi O2		mg/l	12,5
*Hapenkyllästysaste		%	95
*Sameus		FTU	2,1
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	2,6
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,30
*pH			7,4
*Kokonaistyyppi N		µg/l	440
*Kokonaisfosfori P		µg/l	21
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	2

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

Vesistöalue:

Kunta:

Ympäristökeskus:

Koordinaatit: Yhtenäiskoordinaatisto KP:6776979 KI:3561129

Näytteenottolaitos: Saimaan Vesi- ja Ymp.tutkimus

Havaintoaika: 28.11.2013 Klo: 08:25

		1 m	6 m
Alkusyvyys			
Loppusyvyys			
Määrittelyn nimi	PARNCC	Yksikkö	
Lämpötila		°C	2,3
*Happi O2		mg/l	14,2
*Hapenkyllästysaste		%	100
*Sameus		FTU	2,0
*Kiintoaine (luonnonvedet)		mg/l	2,7
*Sähkönjohtavuus		mS/m	6,10
*pH			6,6
*Kokonaistyyppi N		µg/l	400
*Kokonaisfosfori P		µg/l	19
*Fosfaattifosfori PO4-P, liuk.		µg/l	L2