

Viemäreiden sisäpuolinen TV kuvaus

Nissnikun yläkoulu Masalantie 268 02430 Kirkkonummi	Yhteystiedot: Kirkkonummen kunta Benny Vilander 040 842 54 12
---	---

Viemäreiden toiminnallinen tutkimus:

Kiinteistössä kuvattiin yläkoulun jäte-, sade- ja salaojaviemärit otantana sisäpuolisesti TV-kameralla. Jäte- ja sadevesipohja- ja tonttviemäreitä huuhdeltiin ennen kuvauksia, jolloin niistä saatiin suurin osa kertymistä, kivistä ym. pois. Osa viemäreistä huuhdeltiin useampaan kertaan, mutta kaikkia kertymiä esim. kiviä, sieltä ei saatu pois.

Jäte- ja sadevesiviemärit ovat asennettu tarkastetuin osin muoviputkesta muhviilitoksin. Salaojat ovat muoviputkea kuvatuin osin.

Jätevesipohjaviemäreiden toiminnallinen kunto on hyvää/tydyttävää luokkaa. Yksi tutkituista tuuletusviemäreistä oli mahdollisesti tukossa (T1). Toisessa (T4) havaittiin runsaasti vettä vaa-kaosuudella ja putken kaato on mahdollisesti väärään suuntaan. Kaikkia tuuletusviemäreitä ei pystytty tutkimaan niiden kiinteän sadehatun vuoksi (kts. valokuvat). Yhdessä haaraviemäriissä havaittiin runsaasti liettymää ja se oli miltei 50 % tukossa. Suosittelemme ainakin ongelmakoh-tien puhdistamista ja uudelleenkuvausta, jotta saadaan tarkemman kuvan putkien kunnosta. Olisi suositeltavaa vaihtaa kiinteät sadehatut helposti irrotettaviin malleihin ja asentaa niitä tule-tusviemäreille, joista niitä puuttuu, jotta kaikkiin viemäriin on pääsy ongelmatilanteessa. Suosit-telemme myös, että niitä tuuletusviemäreitä mitkä ei ole kuvattu, tutkitaan uudelleenkuvauksen yhteydessä.

Kuvatuissa salaojaviemäreissä havaittiin runsaasti mahdollisia painumia, kiviä ja muodonmuu-toksia. Osa salaojista oli kokonaan tukossa, halki tai sortuneet. Kuvatuin osin niiden toiminnalli-nen kunto on heikolla tasolla.

Osa salaojakaivosta olivat maan alla. Nämä kaivot tulisi paikantaa, kaivaa esille ja kuvata laa-jemmin salaojaverkostoa. Rikkoutuneet ja tukossa olevat salaojaosuudet tulisi korjata, jotta verkosto toimisi suunnitellulla tavalla.

Suurin osa kuvatuista sadevesiviemäreiden toiminnallinen kunto on hyvää luokkaa. Muutamis-sa havaittiin paljon kiviä, soraa ja muuta viemäriin kuulumatonta. Suositellaan puhdistamaan ainakin nämä putket kuulumattomista esineistä ja kuvaamaan niitä uudelleen, jotta saadaan tarkempi tieto niiden todellisesta kunnosta.

Helsingissä 11.1.2018

Inspecta Oy

Johan Rönnblad
johan.ronnblad@inspecta.com

Juha Rantanen
juha.rantanen@inspecta.com

Liitteet:

TV-kuvauspöytäkirjat
Tutkimuspaikkapiirustus
Viemärikuvausvideot (toimitettu muistitikulla)

Kuva 1:



Tuuletusviemäreitä vesikatolla.

Kuva 2:



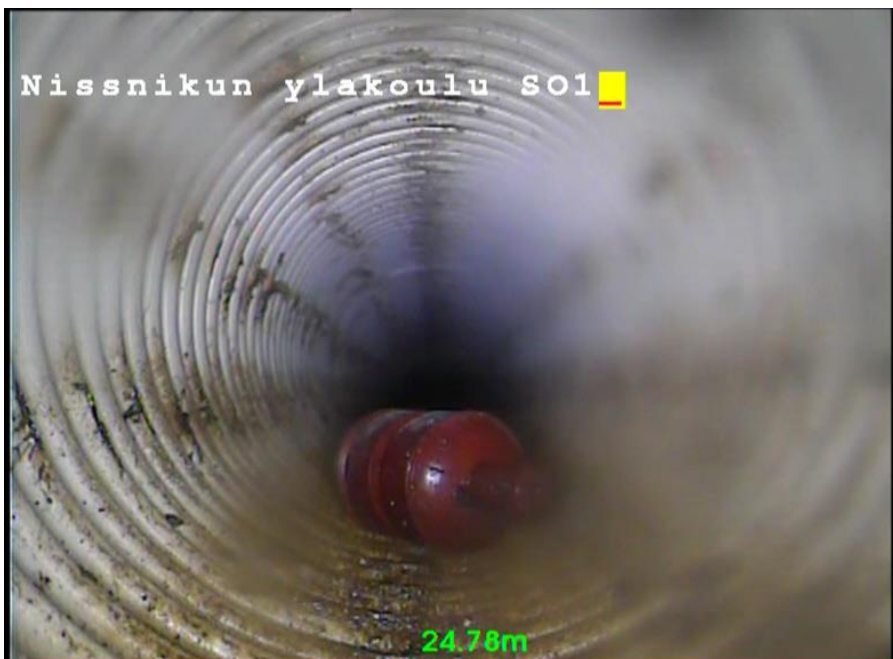
Sadehattu kiinnitetty niiteillä.

Kuva 3:



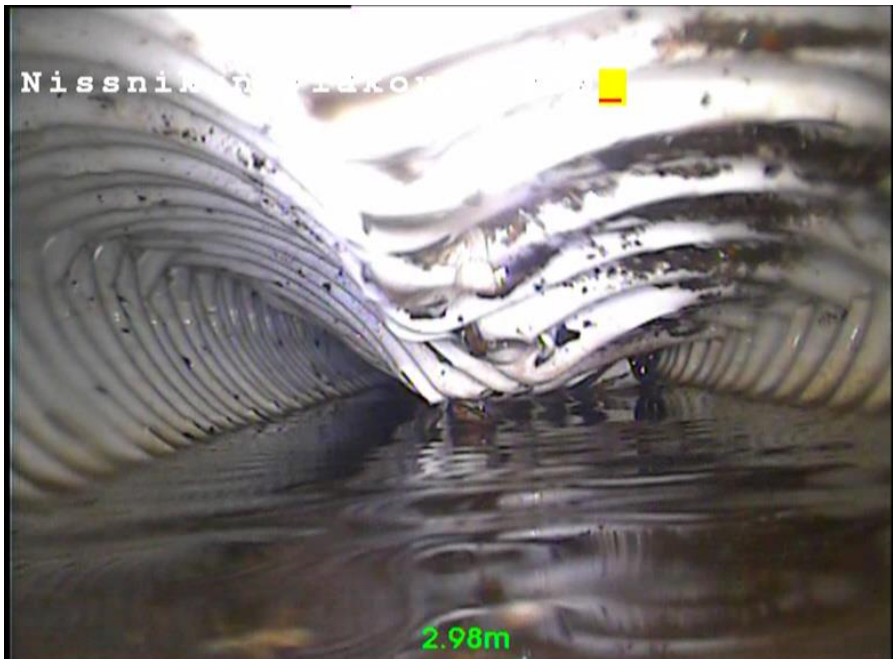
Salaojaputki kokonaan veden alla kaivossa.

Kuva 4:



Vieraita esineitä salaojaputkessa (SO1).

Kuva 5:



Muodonmuutos salaojaputkessa (SO3).

Kuva 6:



Salaojaputki halki ja juurimatto (SO4).

Kuva 7:



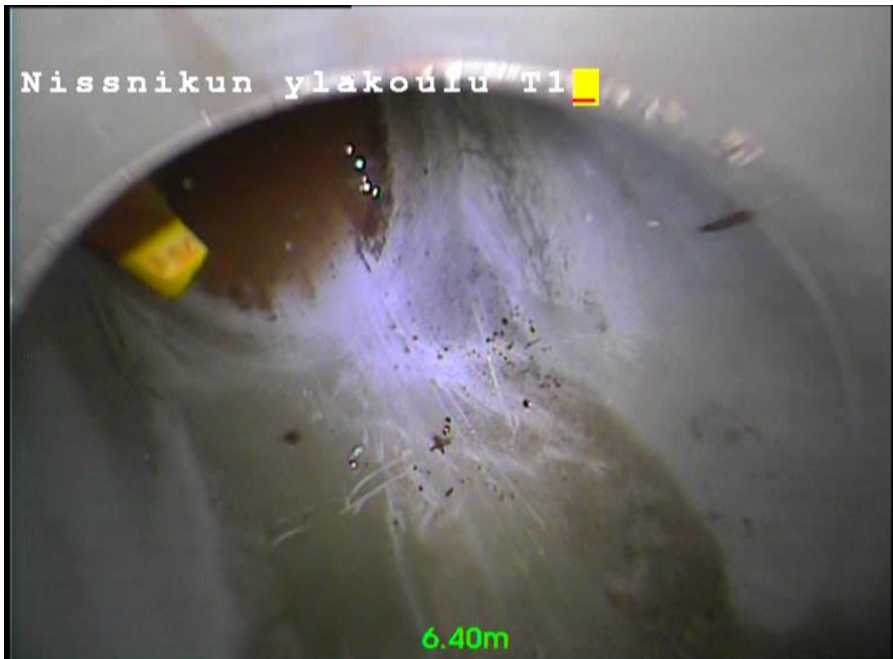
Sadevesiviemärissä paljon kiviä.

Kuva 8:



Kiviä sadevesiviemärissä.

Kuva 9:



Tuuletusviemäri mahdollisesti tukossa (T1). Vettä näkyy vaakaosuudella.

Kuva 10:



Tuuletusviemärin vaakaosuudella runsaasti vettä (T4).

Kuva 11:



Vain noin 50% putkesta käytössä liettymän takia (TV1).

TUTKIMUSRAPORTTI

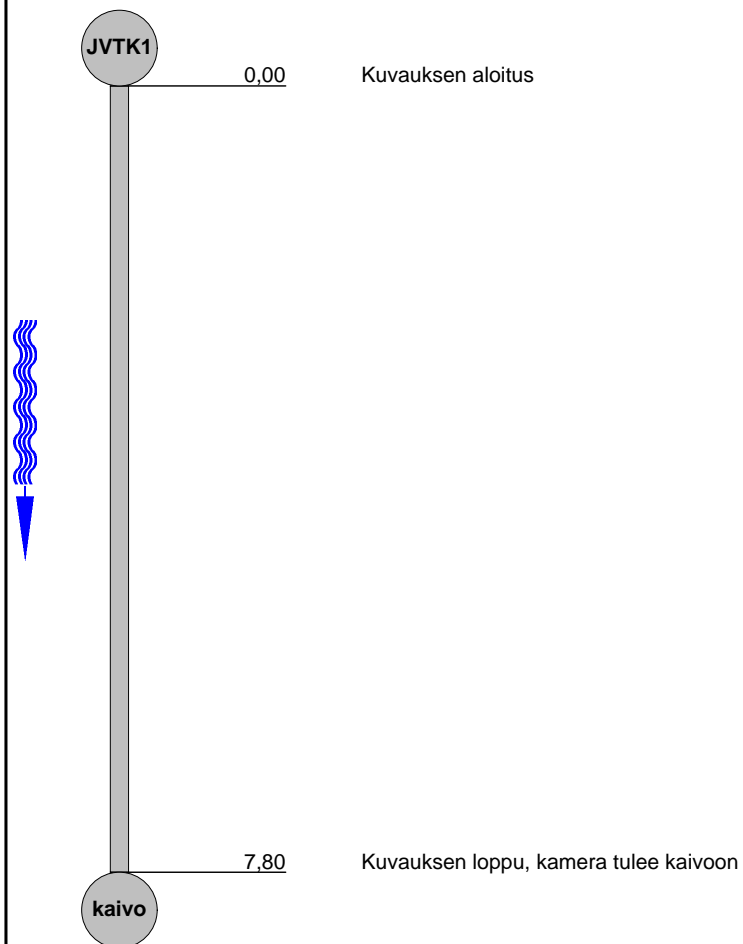
Lomakkeen Nro: 1	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: JV1
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Atte	Puhdistettu: Puhdistettu	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	JVTK1 kaivo 7,80 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	200 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	--	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :

1:75 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

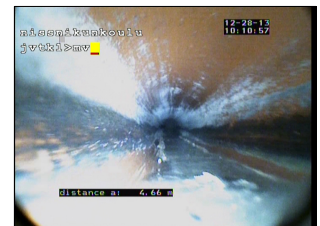
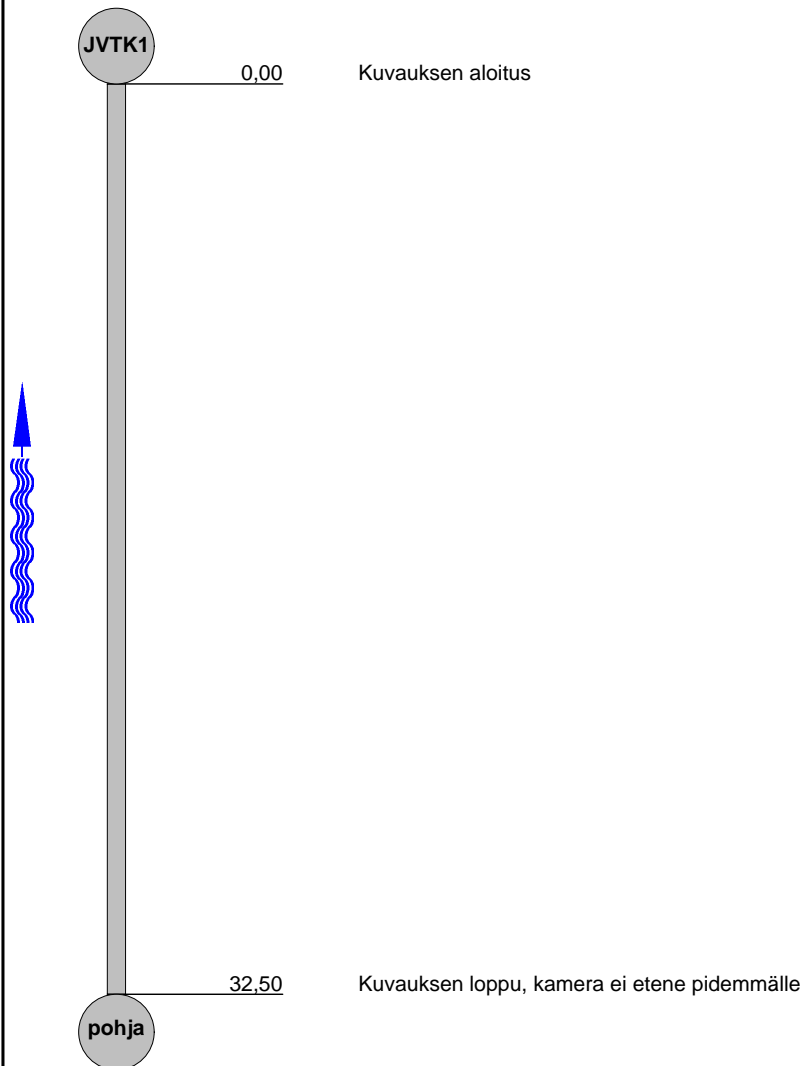
Lomakkeen Nro: 2	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: JV2
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Atte	Puhdistettu: Puhdistettu	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste: JVTK1	Koko: 200 mm	Rak. kunto: 4
Lopetuspiste: pohja	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 4
KV pituus: 32,50 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Vastavirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: Vähäistä kertymää seinillä

1:270 m. T - % Havainto



0 m

TUTKIMUSRAPORTTI

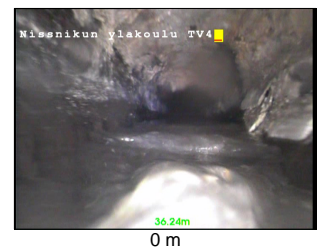
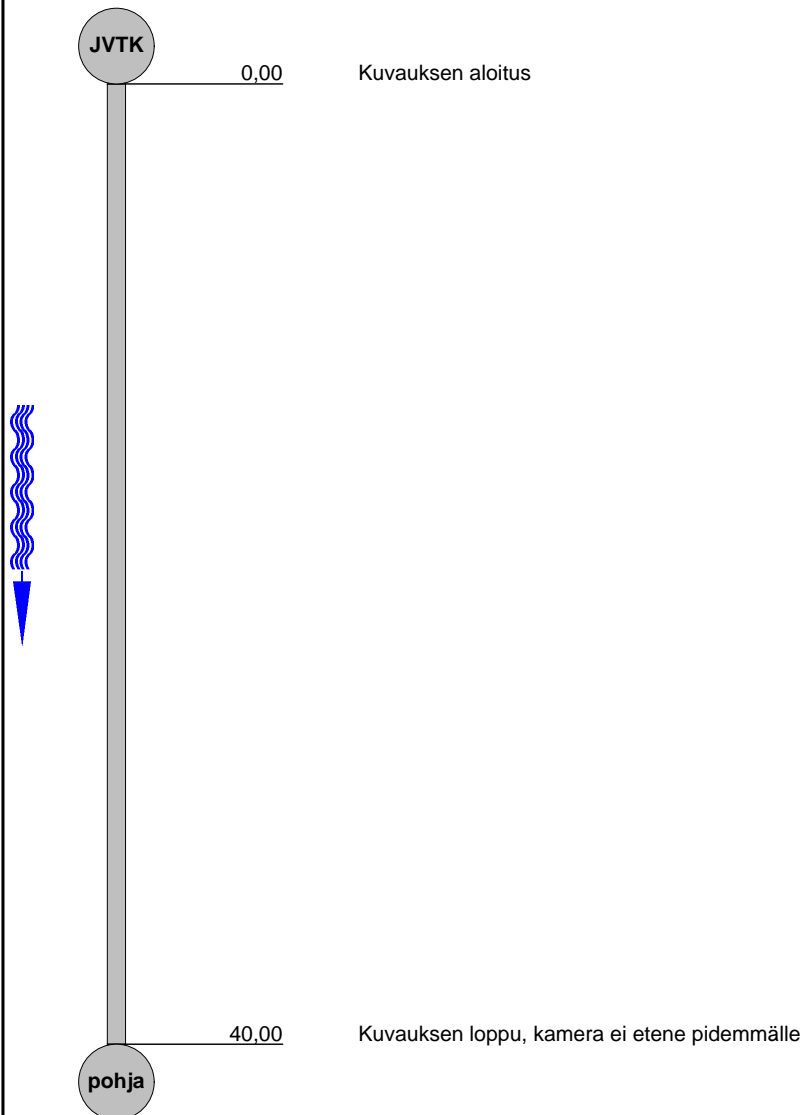
Lomakkeen Nro: 3	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: JV3
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: JVTK	Koko: 200 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: pohja	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 40,00 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: Kertymää seinillä
--

1:315 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

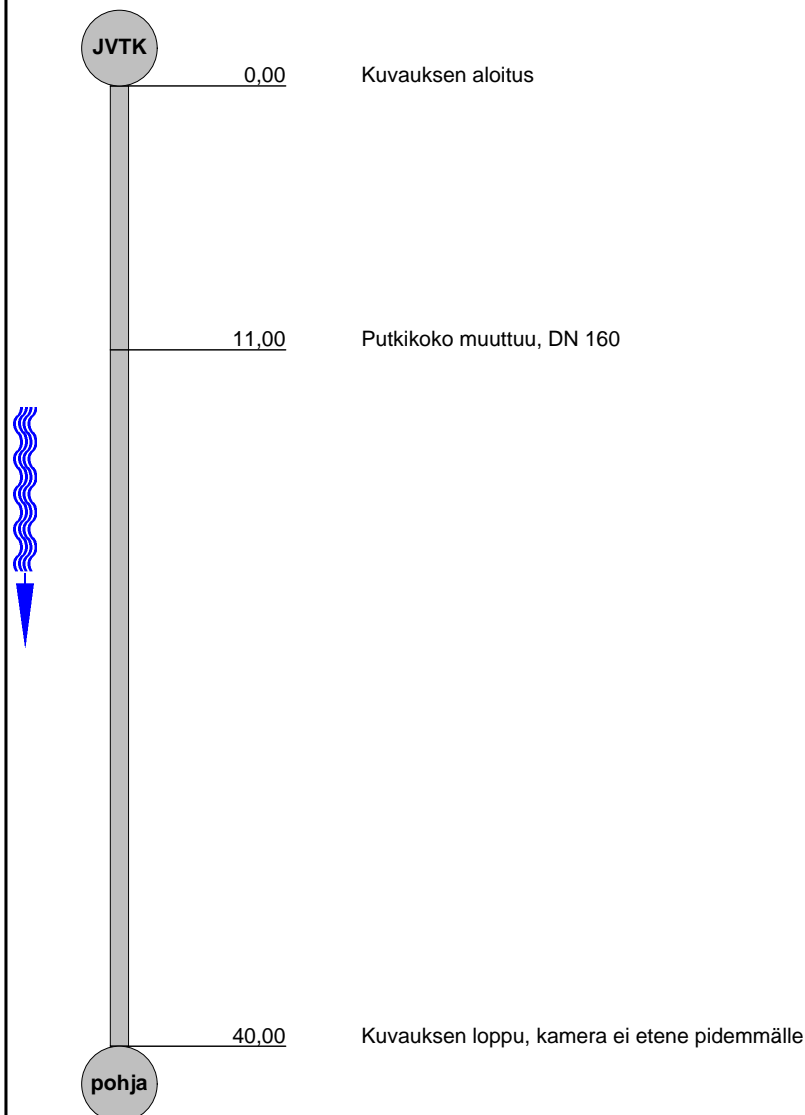
Lomakkeen Nro: 4	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: JV4
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: JVTK	Koko: 200 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: pohja	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 40,00 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Vähäistä jäte- ja rasvakertymää**

1:315 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

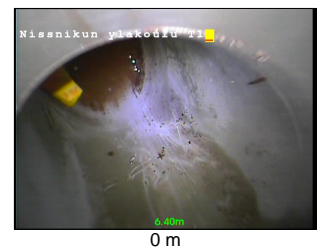
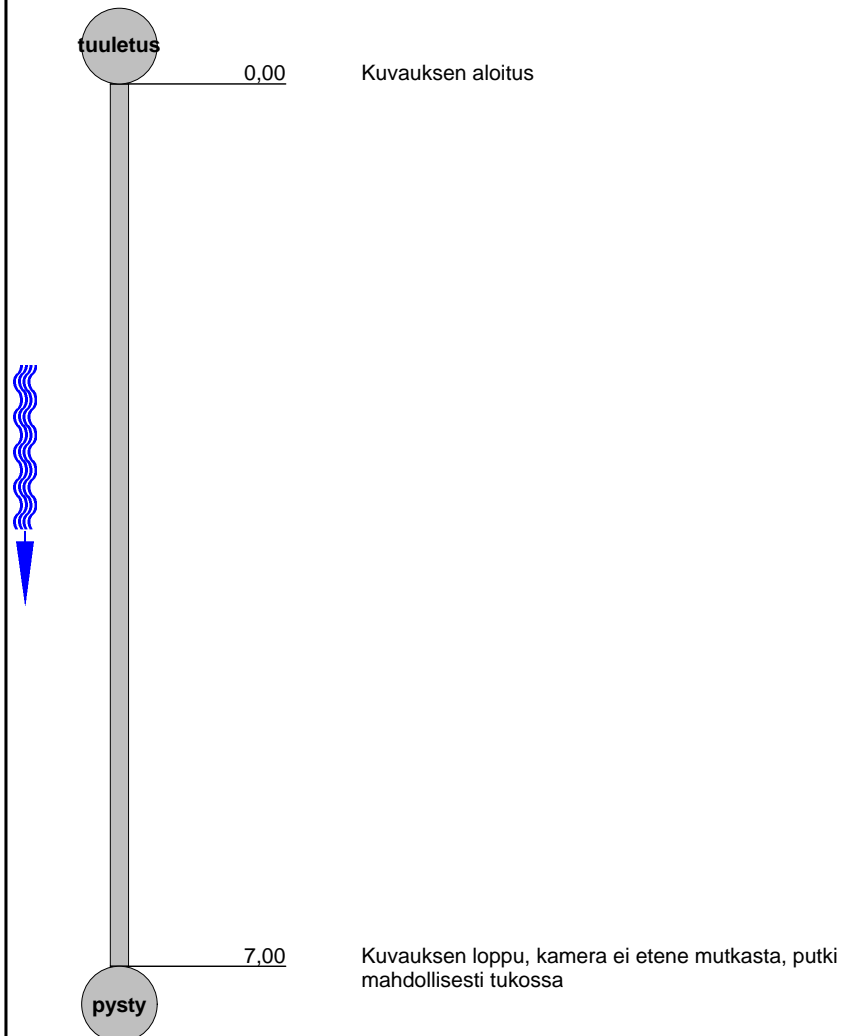
Lomakkeen Nro: 5	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: T1
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 2

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	tuuletus pysty 7,00 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	2 2
---	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :	Putki mahdollisesti tukossa
-------------	------------------------------------

1:60 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

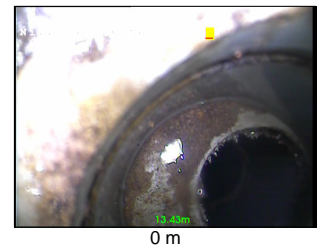
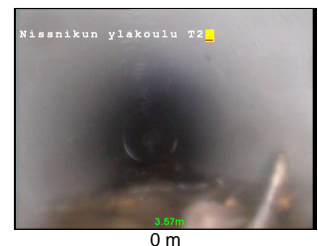
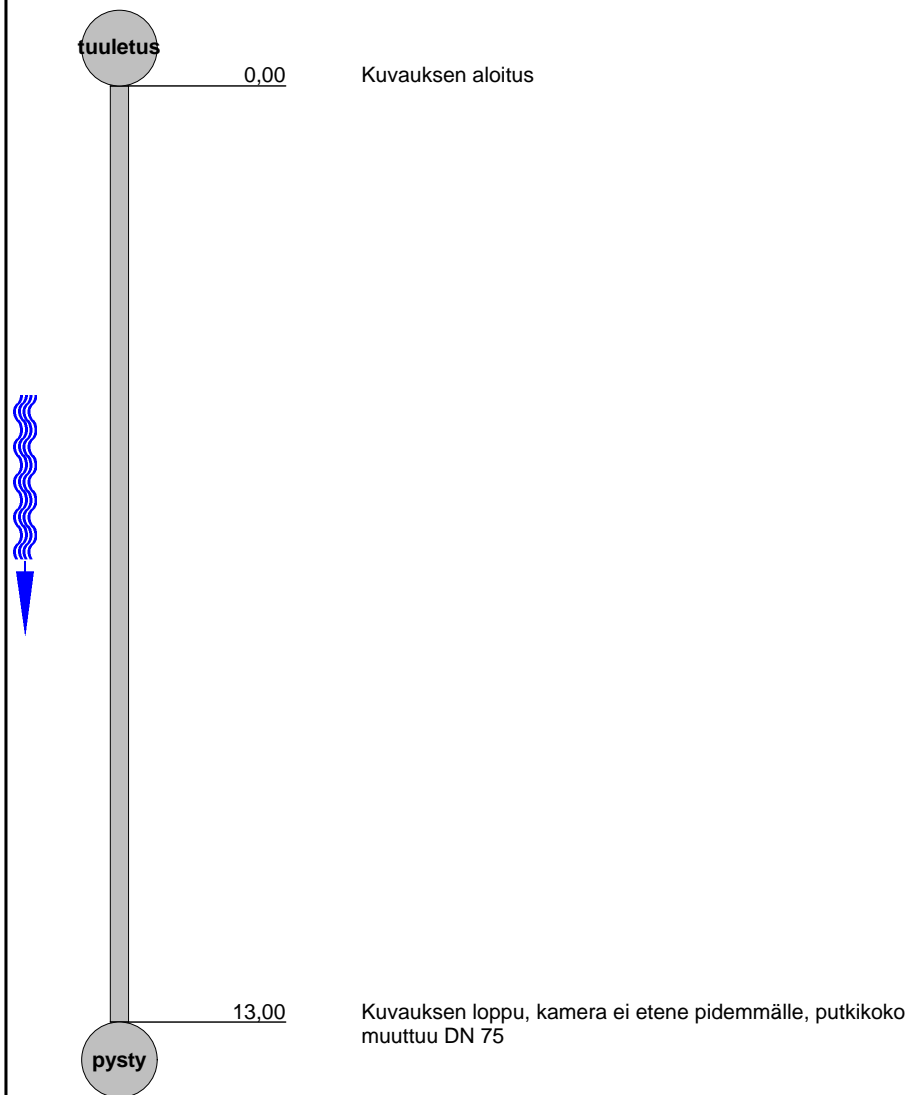
Lomakkeen Nro: 6	Tilaja: 	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: T2
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: tuuletus	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: pysty	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 13,00 m	Pinnoite: 	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Vaakavedossa paljon vettä ja putkikoko muuttuu DN 110 -> DN 75**

1:105 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

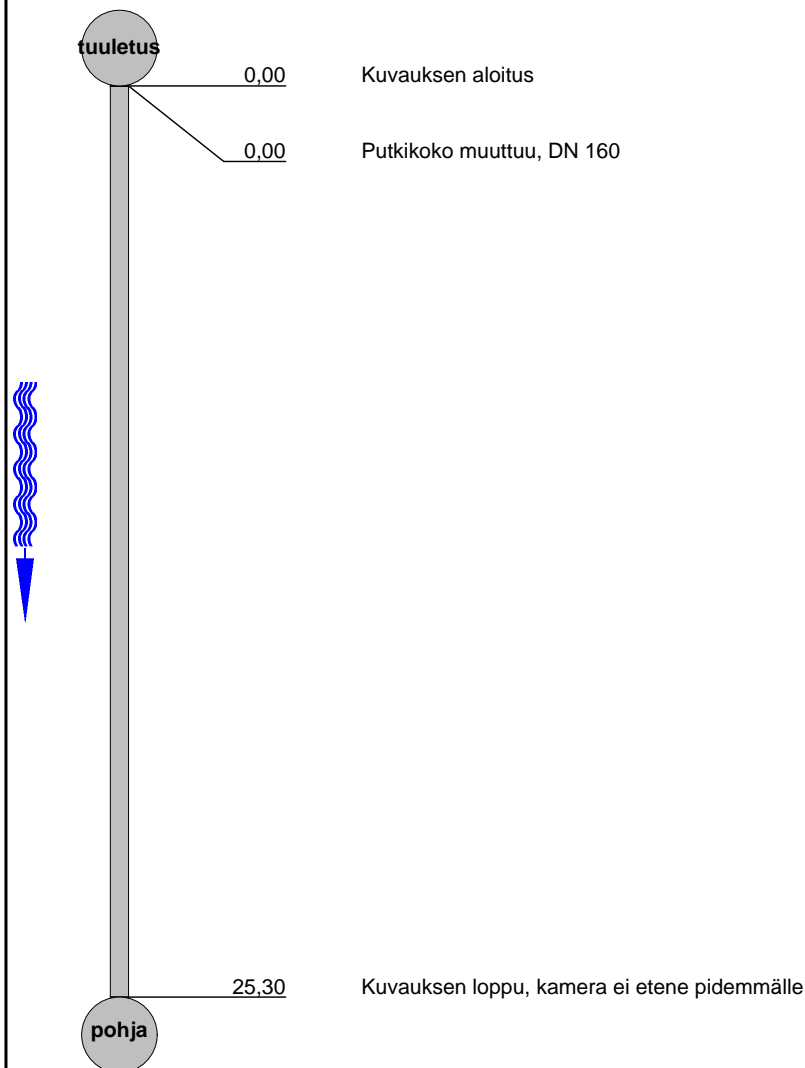
Lomakkeen Nro: 7	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: T3
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste: tuuletus	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 4
Lopetuspiste: pohja	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 4
KV pituus: 25,30 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus :

1:210 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

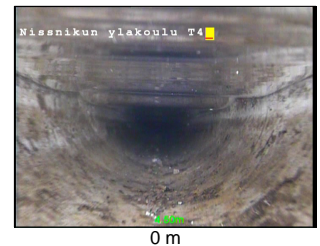
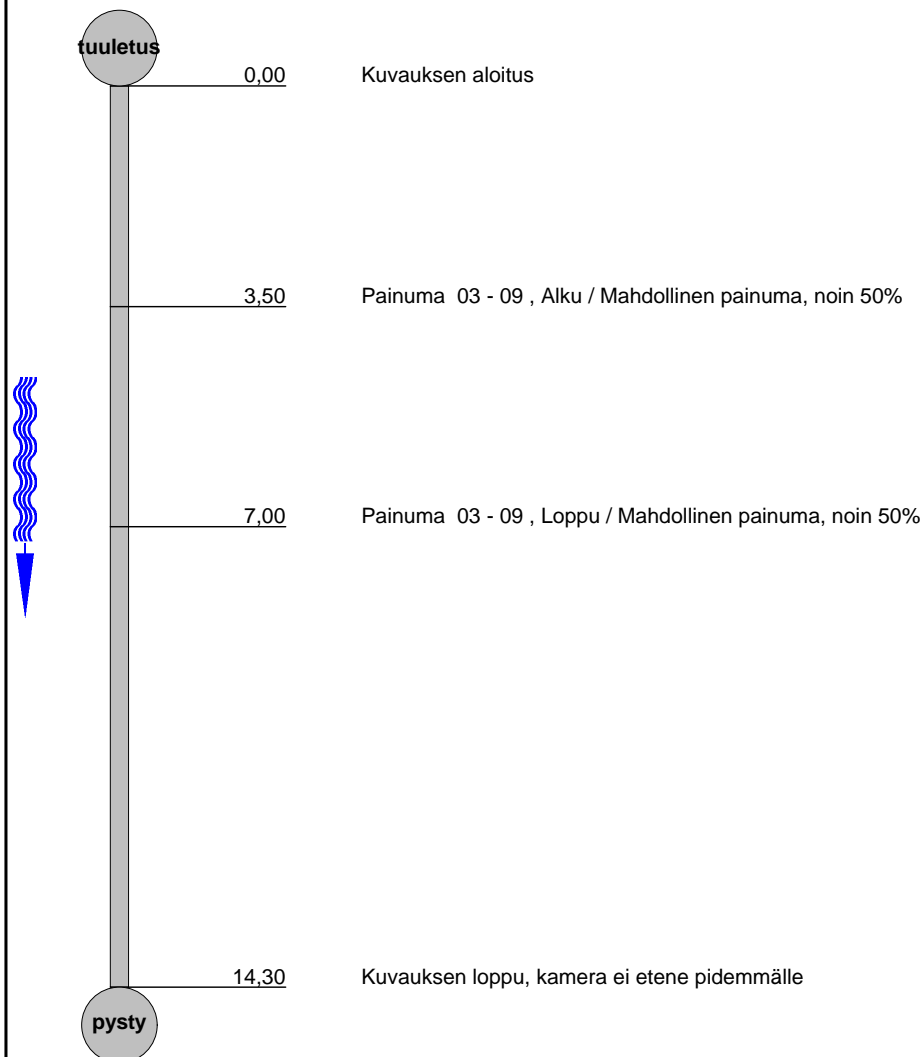
Lomakkeen Nro: 8	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: T4
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 2

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	tuuletus pysty 14,30 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	2 2
---	--	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :	Mahdollinen painuma ja putkin kaato väärään suuntaan
-------------	---

1:120 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

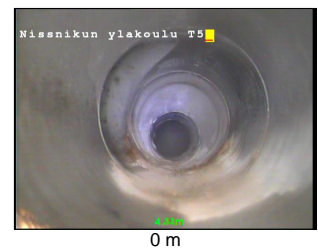
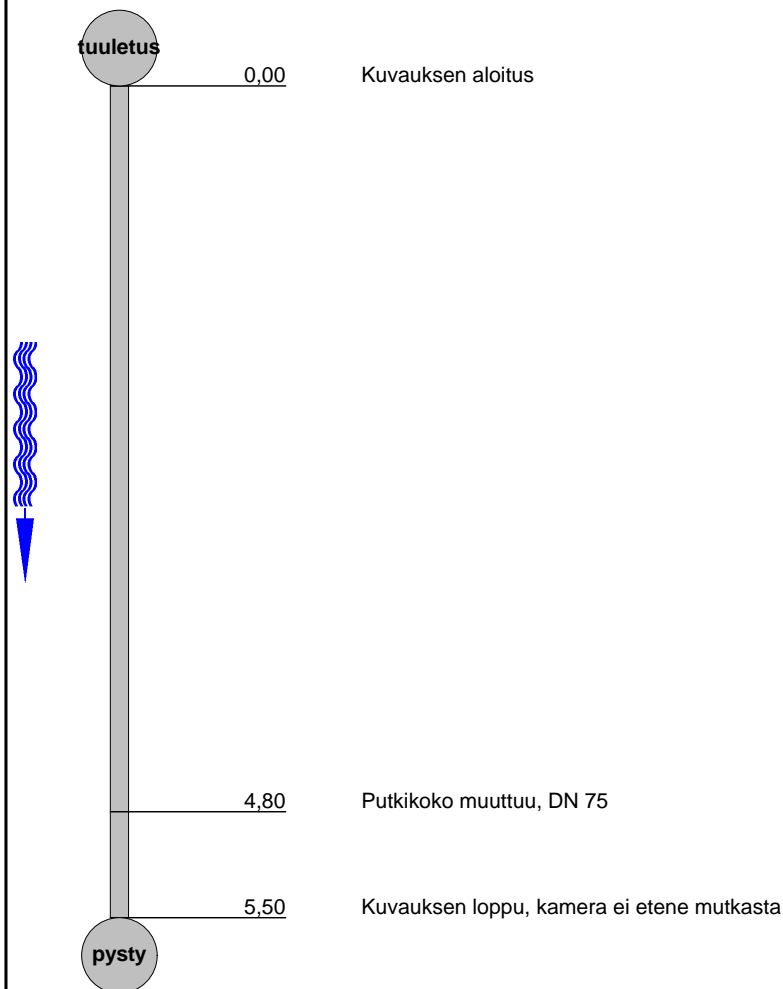
Lomakkeen Nro: 9	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: T5
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	tuuletus pysty 5,50 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	---	-------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :

1:50 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

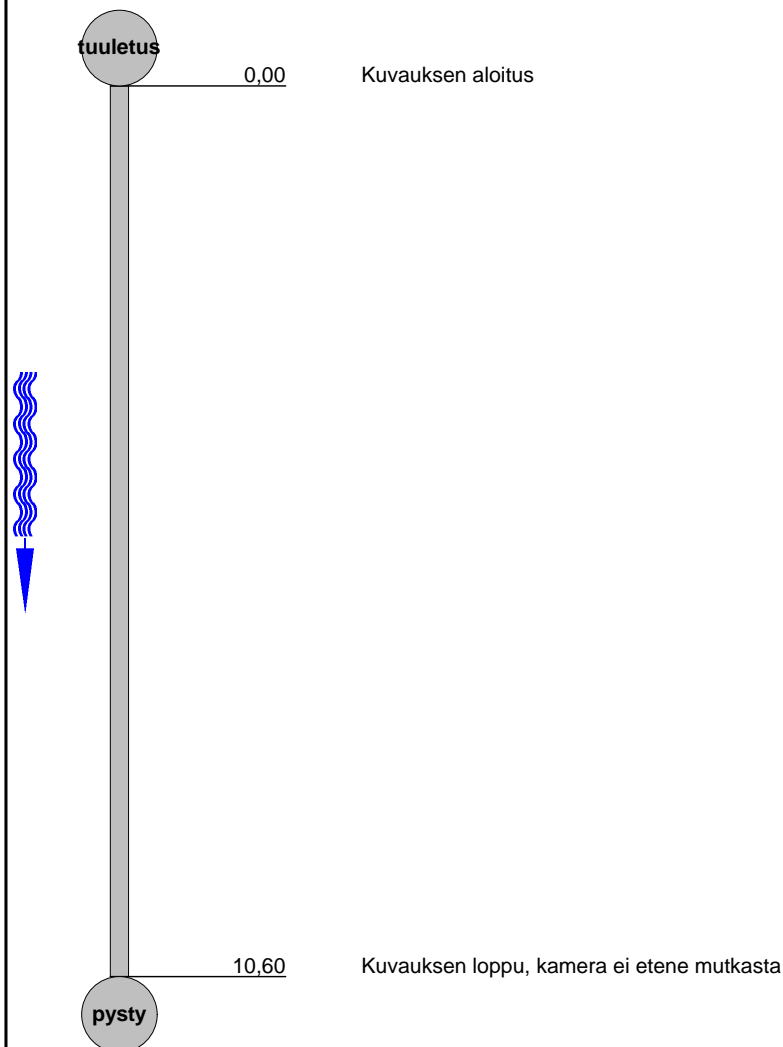
Lomakkeen Nro: 10	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: T6
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	tuuletus pysty 10,60 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	--	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam	
-------------------------------	-------------------------------------	--

Huomautus :

1:90 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

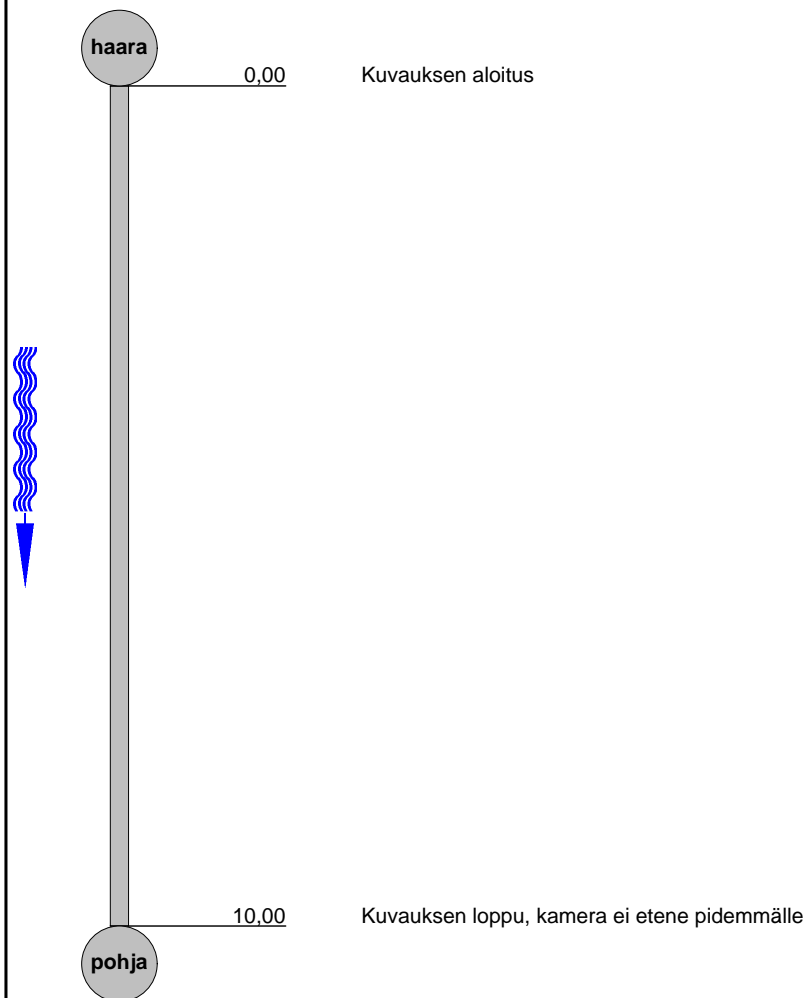
Lomakkeen Nro: 11	Tilaja: 	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: TV1
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 2

Aloituspiste: haara	Koko: 75 mm	Rak. kunto: 2
Lopetuspiste: pohja	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 2
KV pituus: 10,00 m	Pinnoite: 	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

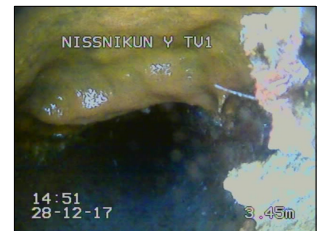
Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Putkessa paljon kertymää, paikoin noin 50%**

1:90 m. T - % Havainto



0 m



0 m

TUTKIMUSRAPORTTI

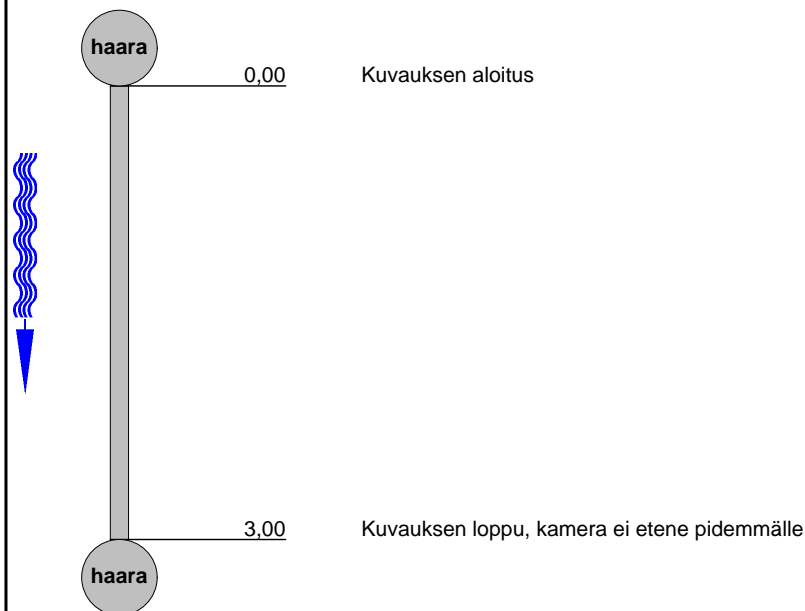
Lomakkeen Nro: 12	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: TV2
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : haara	Koko : 75 mm	Rak. kunto : 3
Lopetuspiste : haara	Materiaali : Muovi	Toim. kunto : 3
KV pituus : 3,00 m	Pinnoite :	Vuotavuus :
Tutk. suunta : Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus : Yleiskunto	
Kamera : MiniCam	

Huomautus : Putkessa kertymää

1:50 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

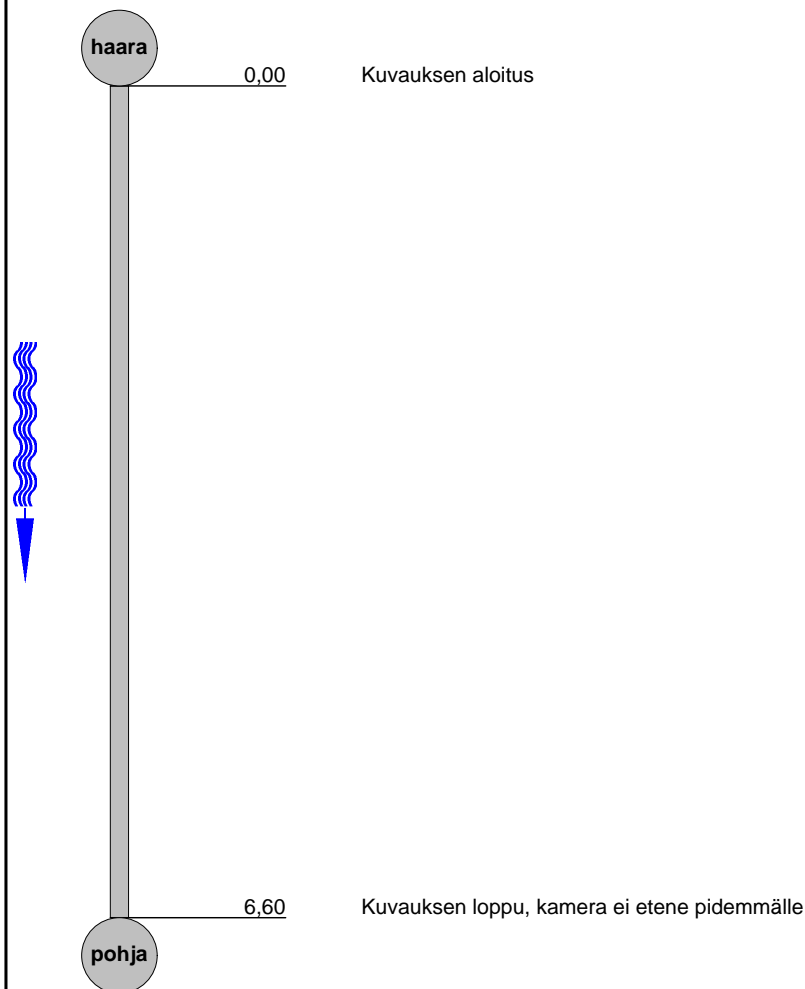
Lomakkeen Nro: 13	Tilaaaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: TV3
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Jätevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : Lopetus piste : KV pituus : Tutk. suunta :	haara pohja 6,60 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinoite :	75 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	3 3
--	--	-------------------------------------	---	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam	
-------------------------------	-------------------------------------	--

Huomautus :	Putken pohjassa kertymää
-------------	---------------------------------

1:60 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

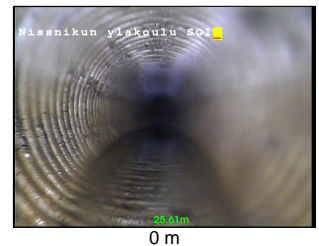
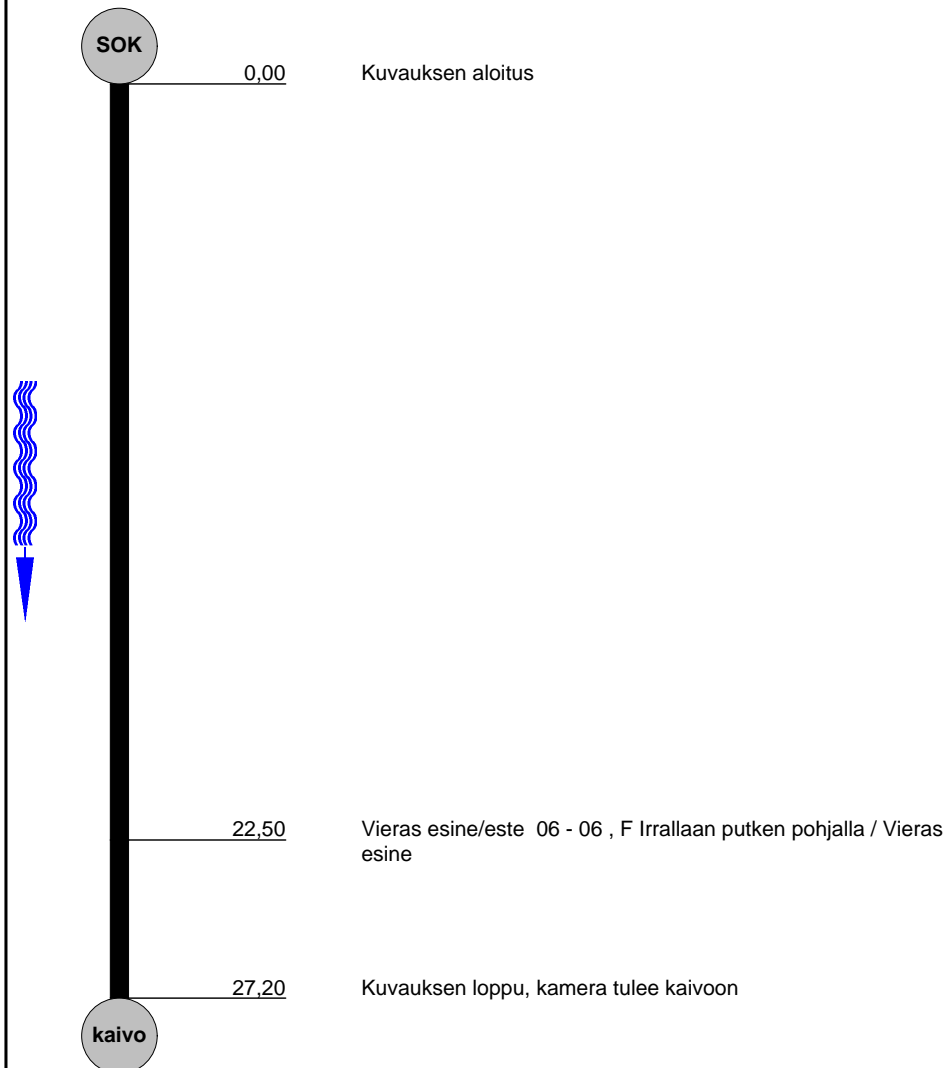
Lomakkeen Nro: 14	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO1
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : Lopetus piste : KV pituus : Tutk. suunta :	SOK kaivo 27,20 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	3 3
--	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus : **Mahdollisia painumia matkalla noin 5-30%.**

1:225 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

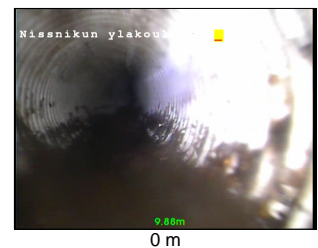
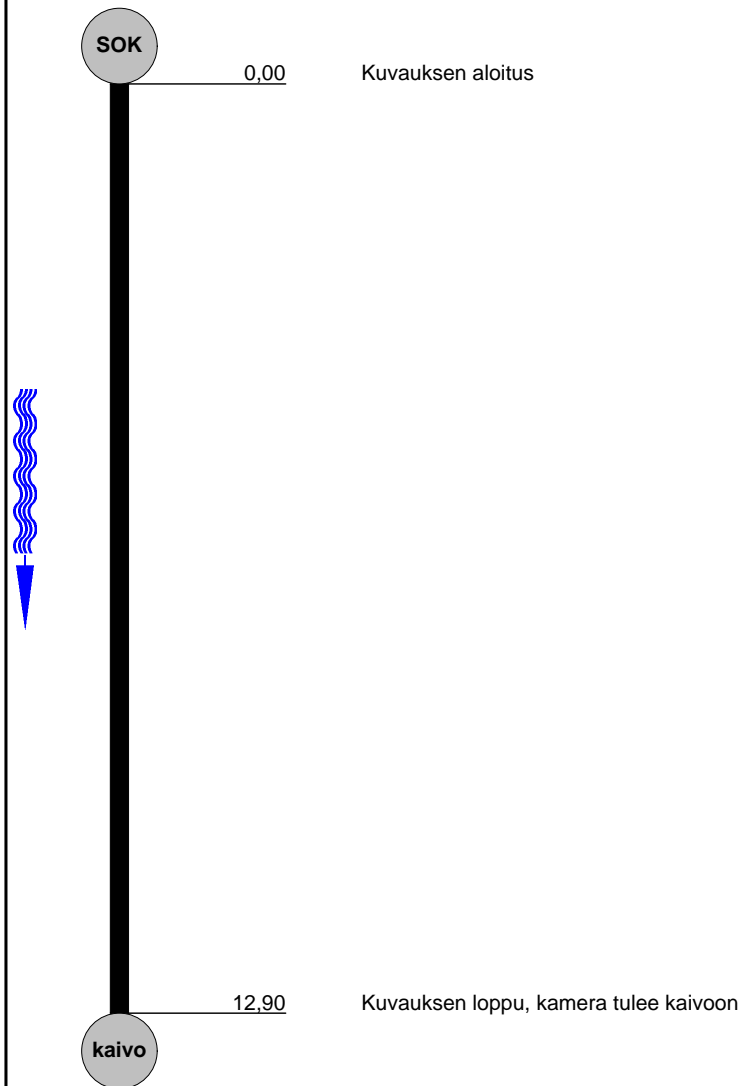
Lomakkeen Nro: 15	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO2
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: kaivo	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 12,90 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: Pohjassa paljon kertymää

1:105 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

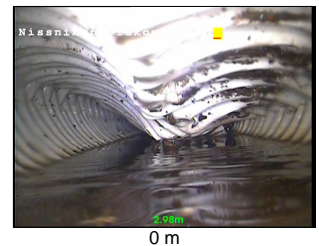
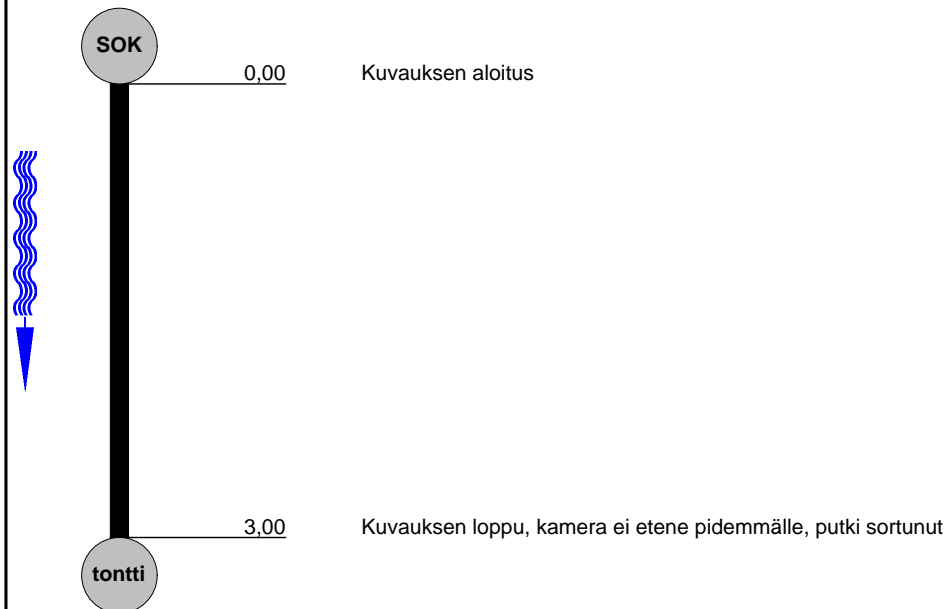
Lomakkeen Nro: 16	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO3
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 1

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 1
Lopetuspiste: tontti	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 1
KV pituus: 3,00 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: Putki sortunut

1:50 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

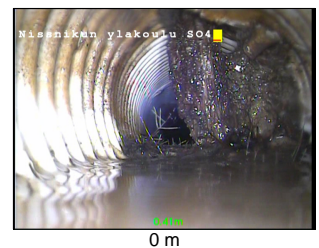
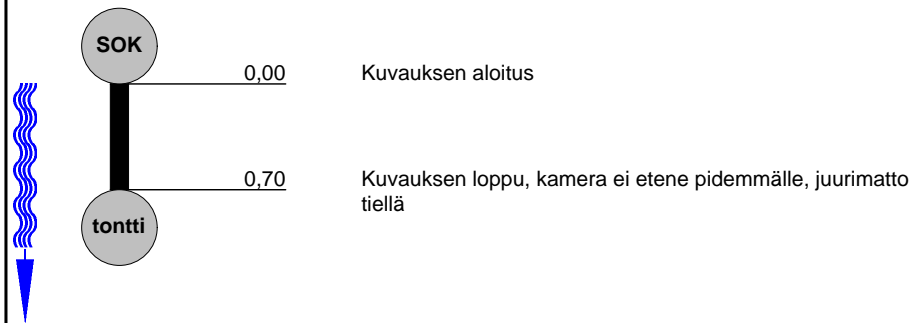
Lomakkeen Nro: 17	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO4
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 1

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 1
Lopetuspiste: tontti	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 1
KV pituus: 0,70 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: Putki auki ja juuria kasvaa sisään

1:50 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

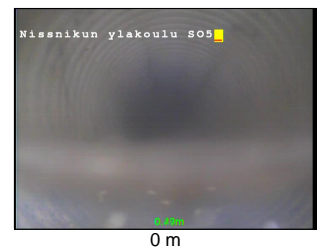
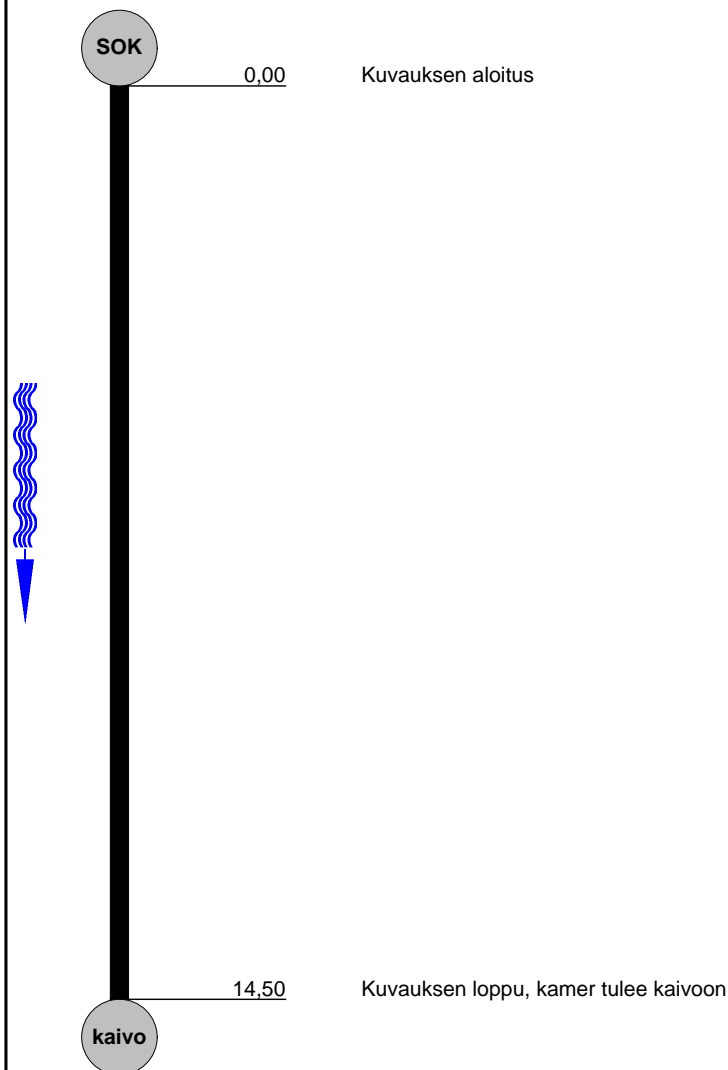
Lomakkeen Nro: 18	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO5
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: kaivo	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 14,50 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Alkupuolella mahdollisia painumia. Putkessa paljon vettä.**

1:120 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

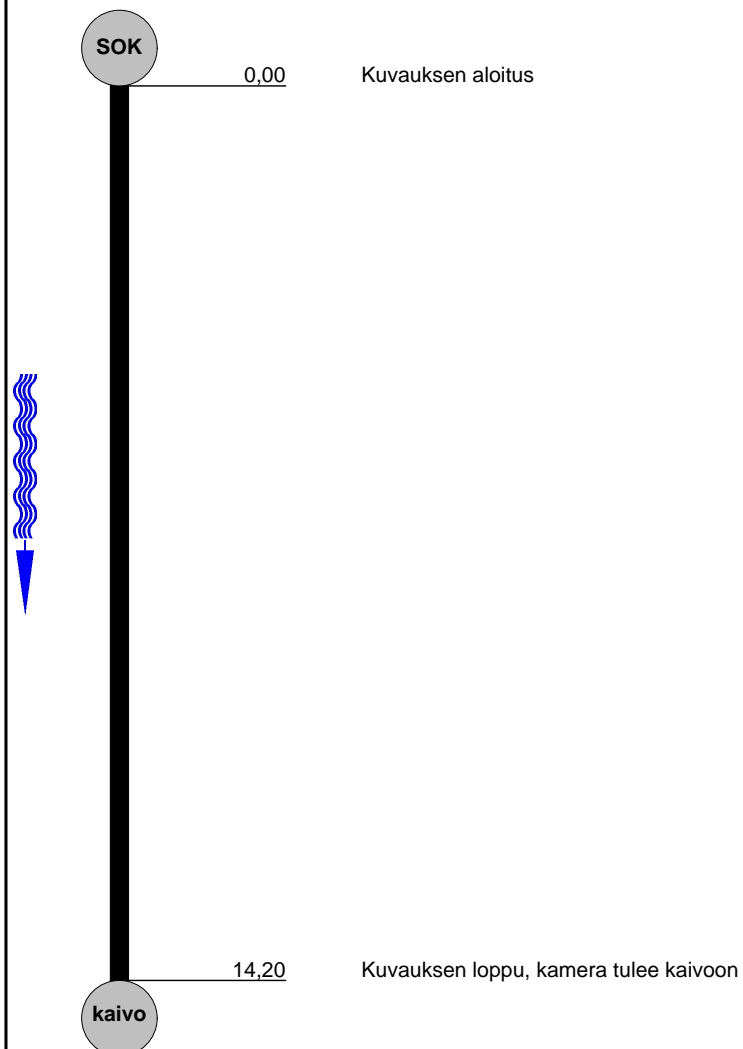
Lomakkeen Nro: 19	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO6
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : Lopetus piste : KV pituus : Tutk. suunta :	SOK kaivo 14,20 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	3 3
--	---	-------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam	
-------------------------------	-------------------------------------	--

Huomautus : **Mahdollisia painumia, paikoin noin 30-40% vettä**

1:120 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

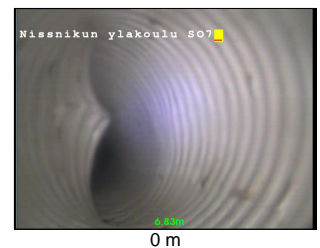
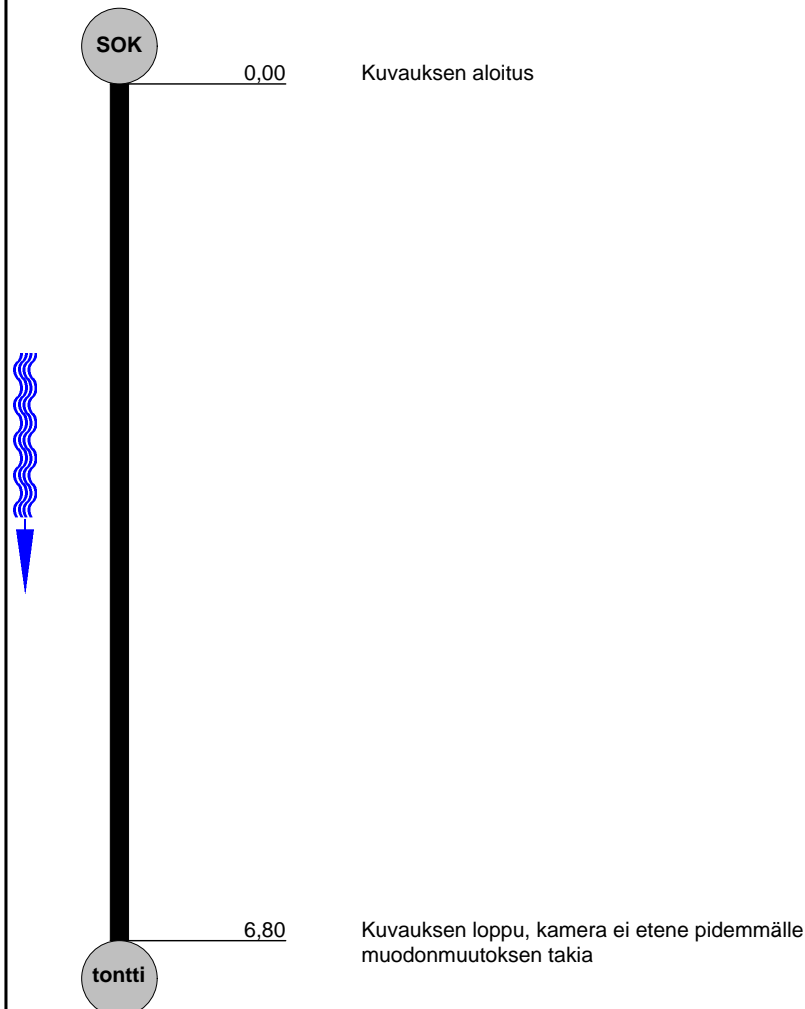
Lomakkeen Nro: 20	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO7
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 2

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 2
Lopetuspiste: tontti	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 2
KV pituus: 6,80 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus :

1:60 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

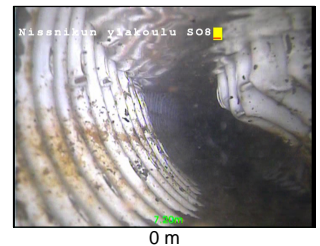
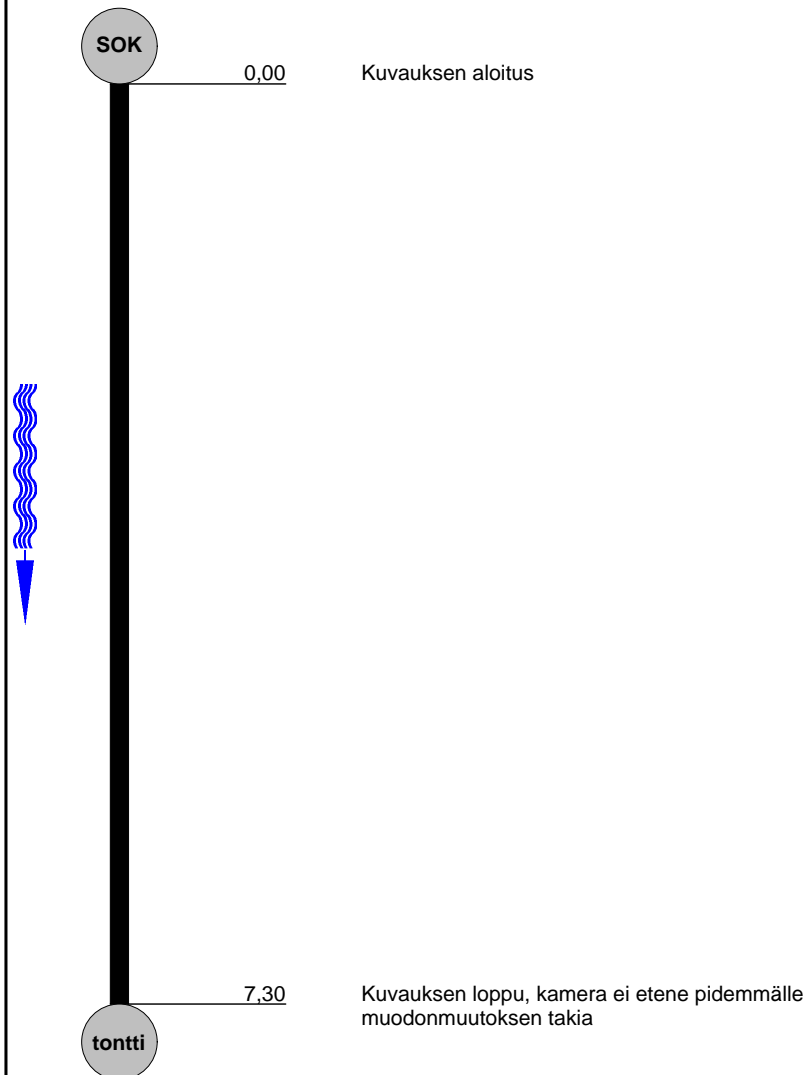
Lomakkeen Nro: 21	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO8
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 1

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 1
Lopetuspiste: tontti	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 1
KV pituus: 7,30 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Putkessa noin 70-90% vettä melkein koko matka ja pohjassa kertymää. Muodonmuutos**

1:60 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

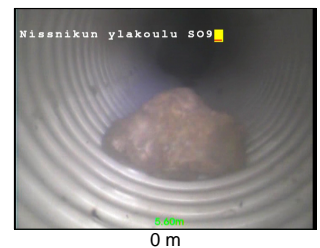
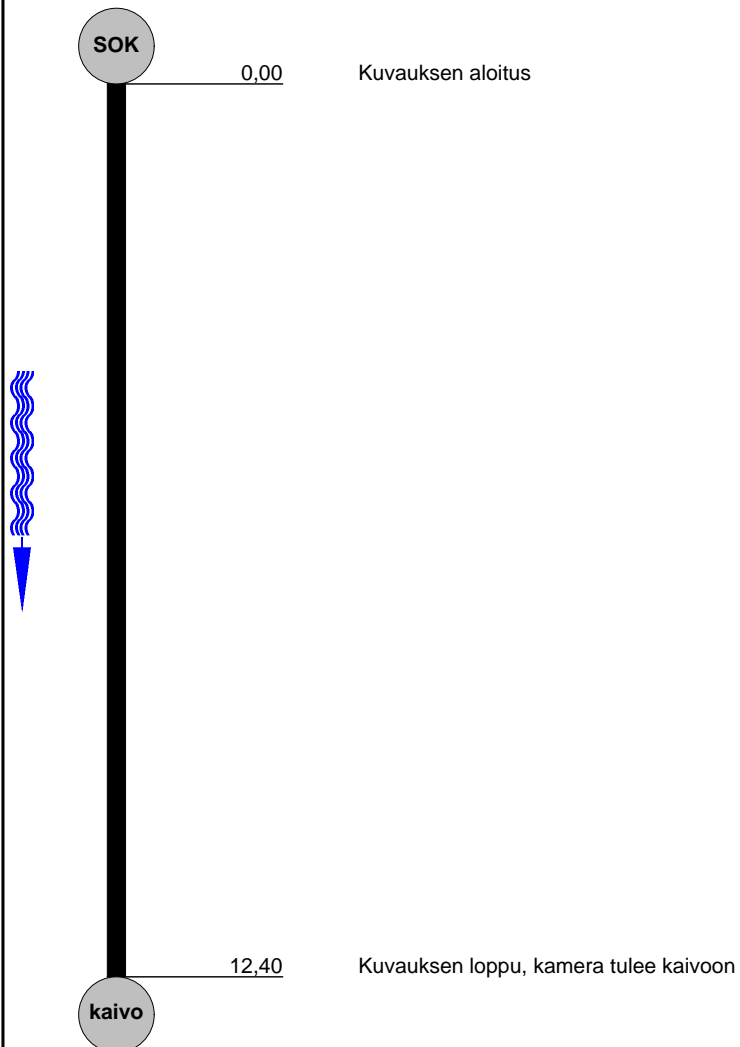
Lomakkeen Nro: 22	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO9
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	SOK kaivo 12,40 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	3 3
---	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :	Putkessa isoja kiviä ja muodonmuutoksia
-------------	--

1:105 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

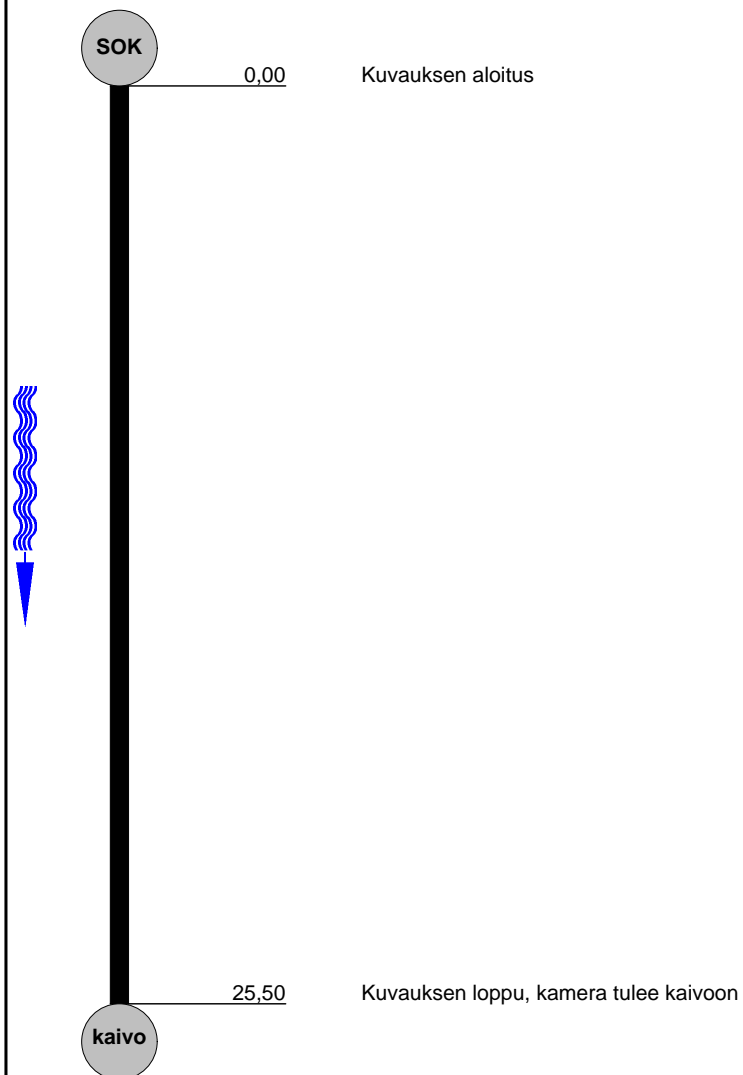
Lomakkeen Nro: 23	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO10
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetus piste : KV pituus : Tutk. suunta :	SOK kaivo 25,50 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	100 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
--	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam	
-------------------------------	-------------------------------------	--

Huomautus :

1:210 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

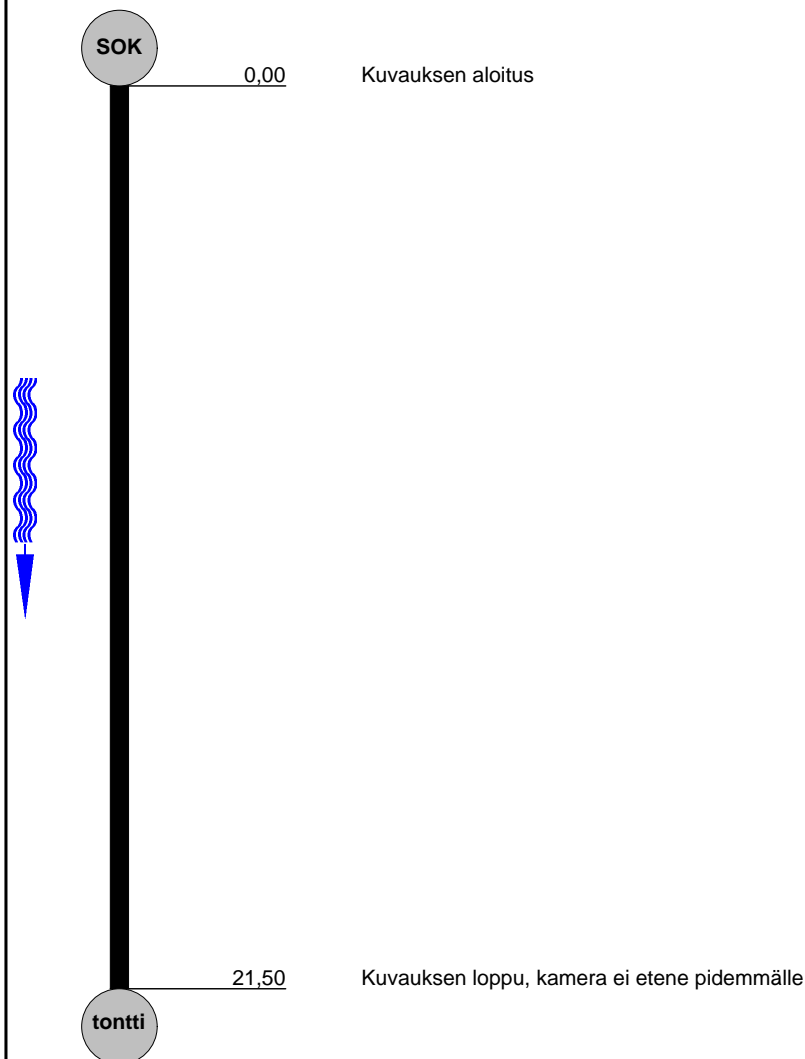
Lomakkeen Nro: 24	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO11
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: tontti	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 21,50 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Huono näkyvyys suurin osa matkasta, putkessa paljon vettä**

1:180 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

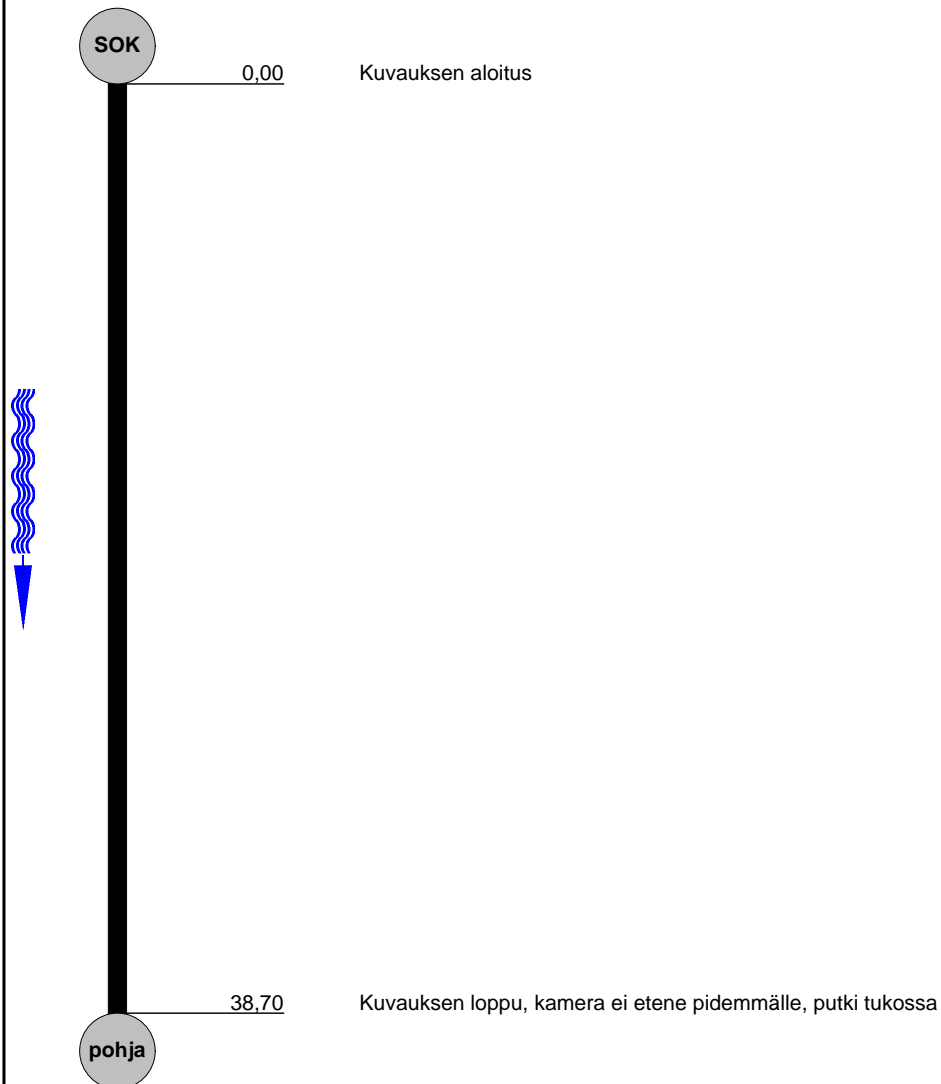
Lomakkeen Nro: 25	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SO12
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Salaoja	Kuntoluokka: 1

Aloituspiste: SOK	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 1
Lopetuspiste: pohja	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 1
KV pituus: 38,70 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Putki tukossa. Paljon pieniä muodonmuutoksia ja painumia. Vesi seisoo monessa paikassa**

1:315 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

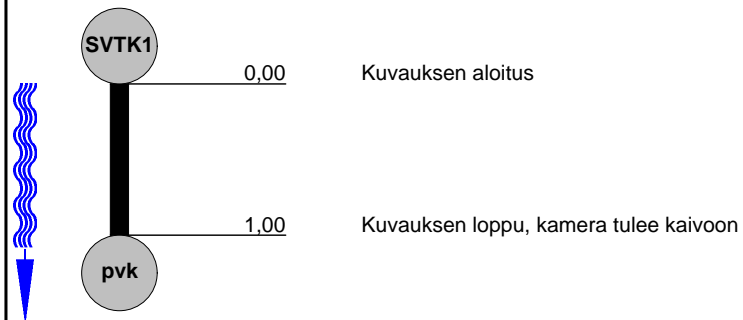
Lomakkeen Nro: 26	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV1
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste: SVTK1	Koko: 100 mm	Rak. kunto: 4
Lopetuspiste: pvk	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 4
KV pituus: 1,00 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus :

1:50 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

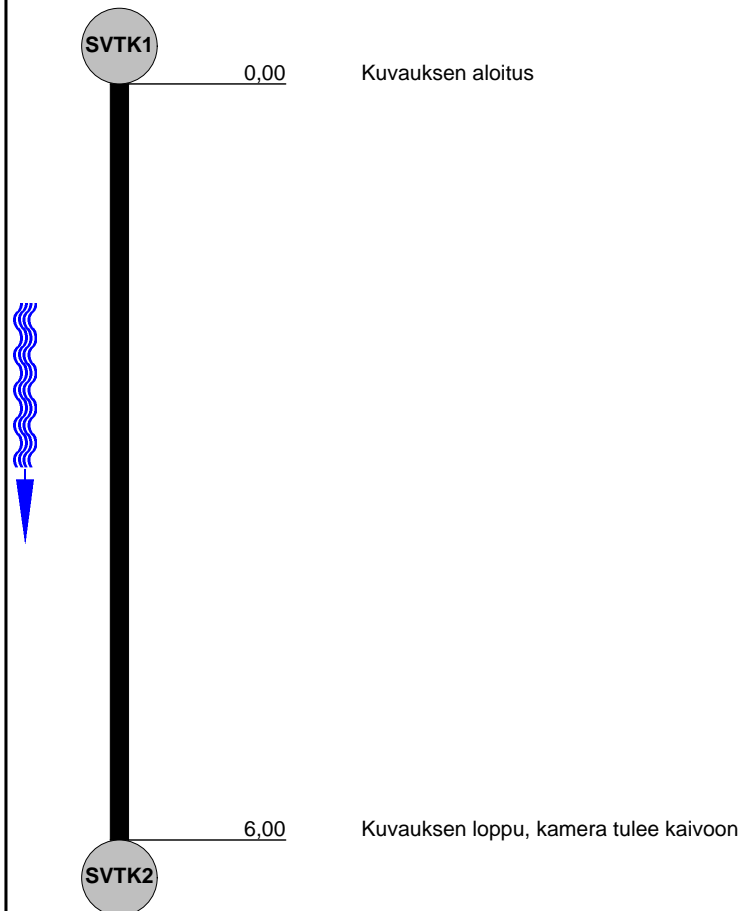
Lomakkeen Nro: 27	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV2
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	SVTK1 SVTK2 6,00 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinoite :	160 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	--	-------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :

1:60 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

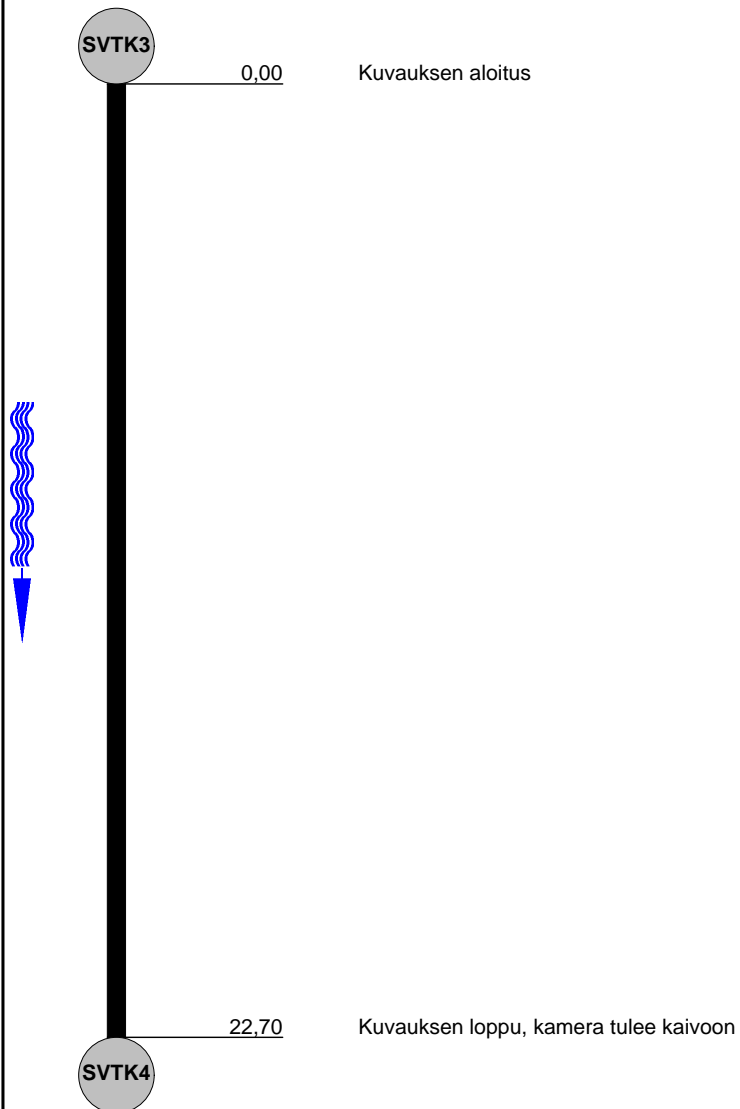
Lomakkeen Nro: 28	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV3
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : Lopetus piste : KV pituus : Tutk. suunta :	SVTK3 SVTK4 22,70 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnointe :	315 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	3 3
--	---	---------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :	Putkessa kiviä, hiekkaa ja paljon vettä
-------------	--

1:180 m. T - % Havainto



0 m

TUTKIMUSRAPORTTI

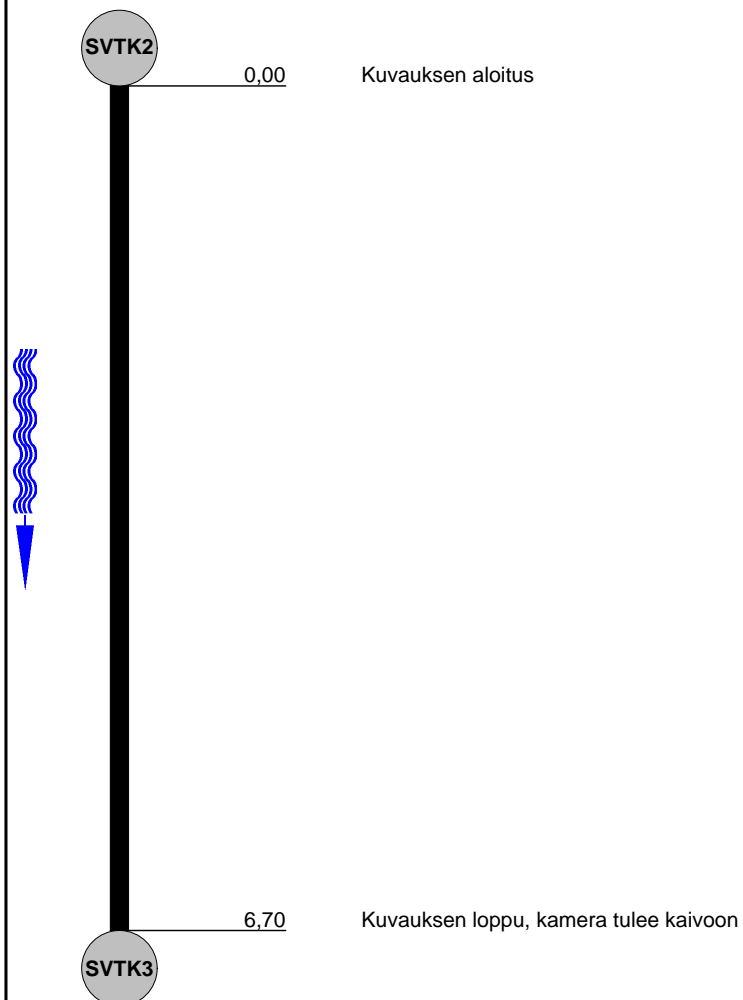
Lomakkeen Nro: 29	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV4
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	SVTK2 SVTK3 6,70 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	315 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	--	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :

1:60 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

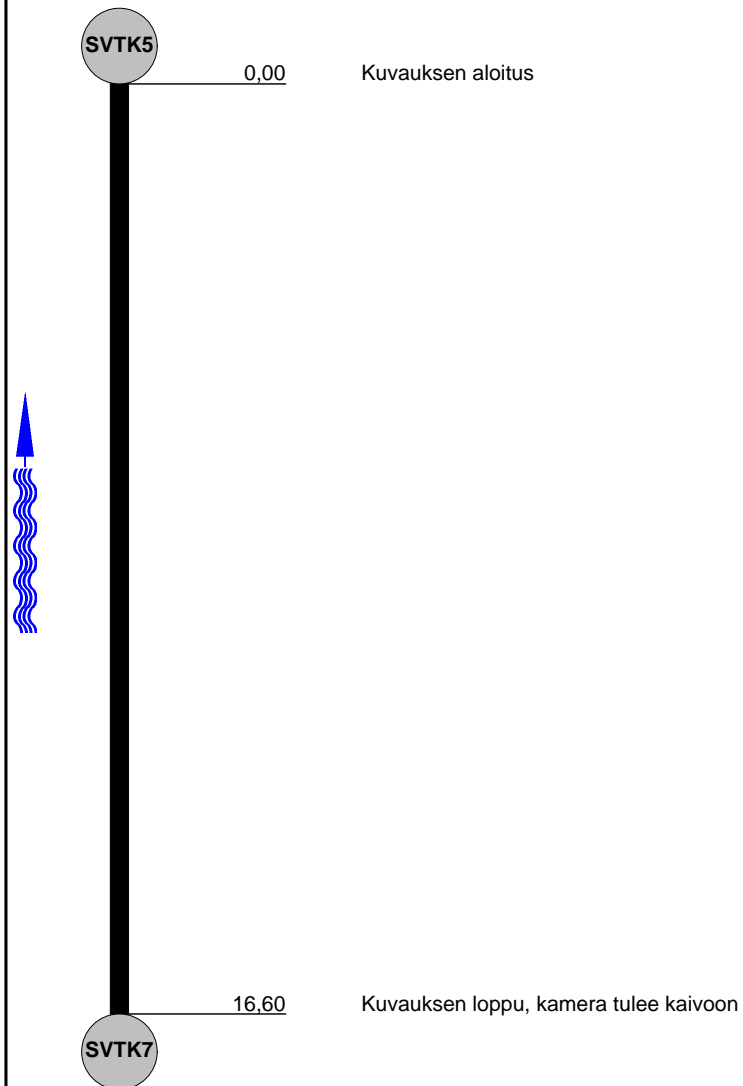
Lomakkeen Nro: 30	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV5
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: SVTK5	Koko: 160 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: SVTK7	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 16,60 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Vastavirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Putkessa paljon pieniä kiviä ja muuta roskaa**

1:135 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

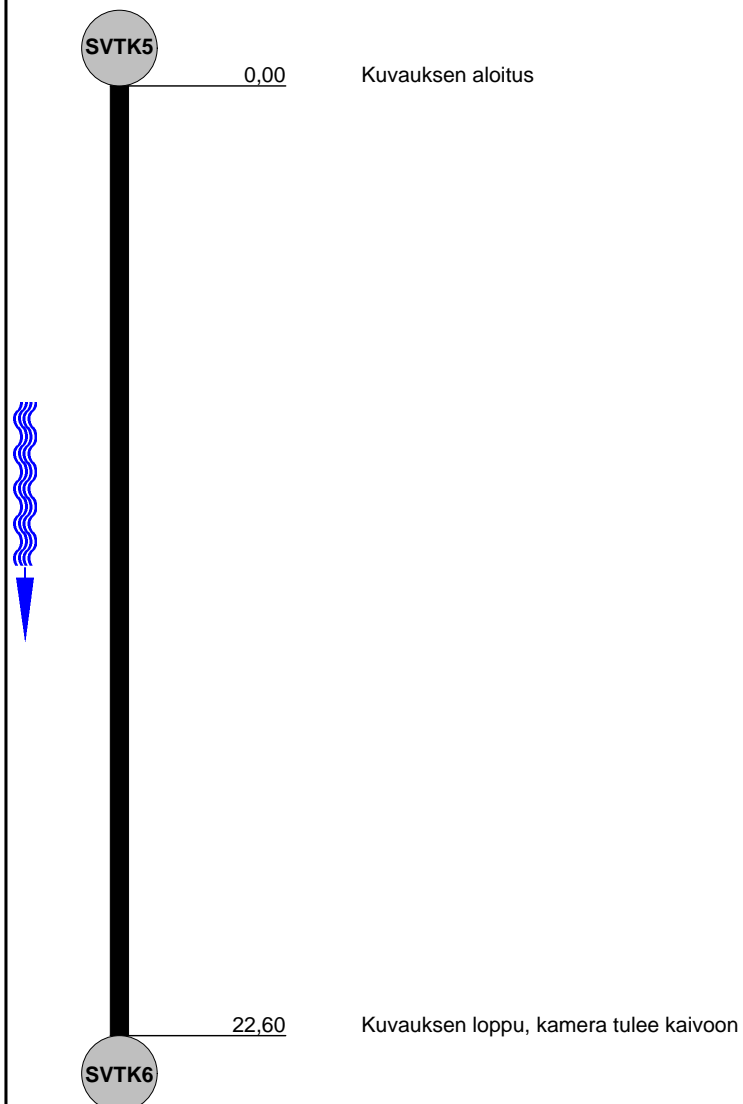
Lomakkeen Nro: 31	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV6
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste: SVTK5	Koko: 315 mm	Rak. kunto: 4
Lopetuspiste: SVTK6	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 4
KV pituus: 22,60 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus :

1:180 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

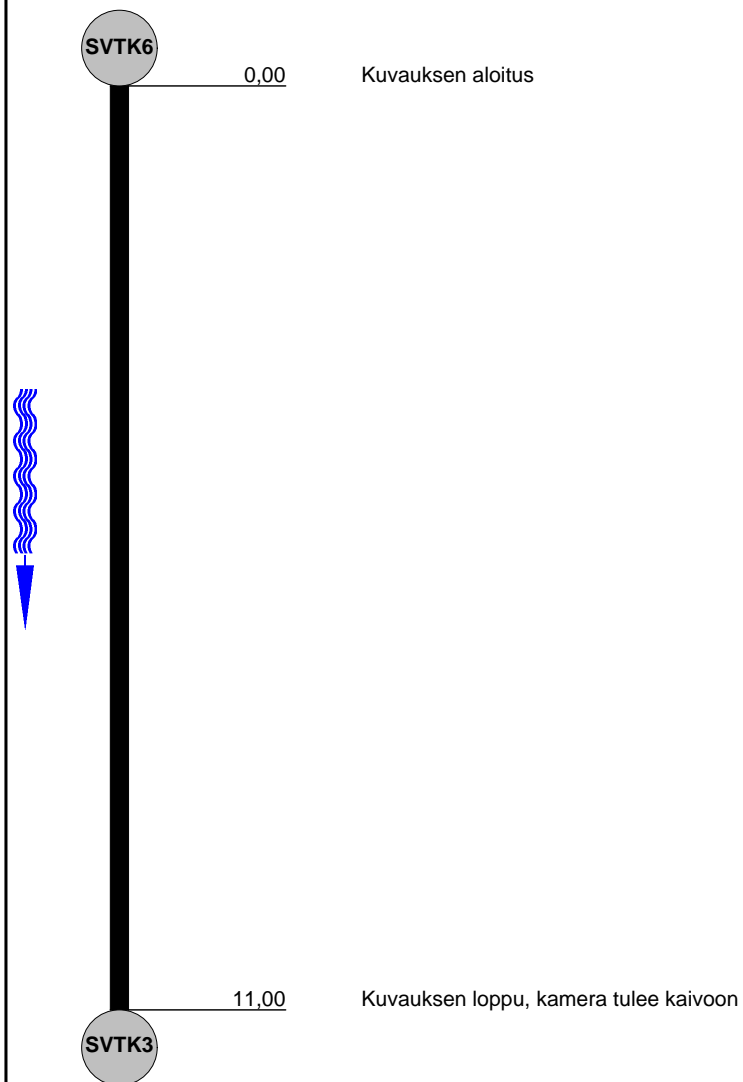
Lomakkeen Nro: 32	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV7
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	SVTK6 SVTK3 11,00 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	315 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam	
-------------------------------	-------------------------------------	--

Huomautus :

1:90 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

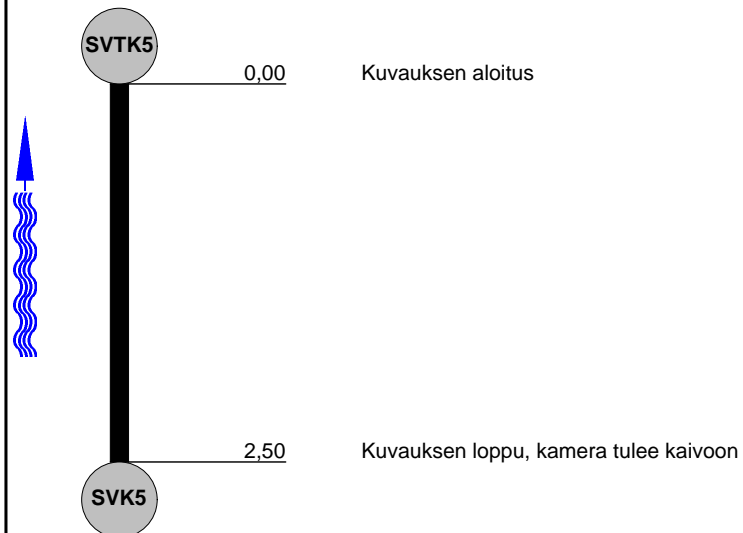
Lomakkeen Nro: 33	Tilaaaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV8
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : SVTK5	Koko : 160 mm	Rak. kunto : 3
Lopetuspiste : SVK5	Materiaali : Muovi	Toim. kunto : 3
KV pituus : 2,50 m	Pinnoite :	Vuotavuus :
Tutk. suunta : Vastavirtaan		

Tutk. tarkoitus : Yleiskunto	
Kamera : MiniCam	

Huomautus : Putkessa paljon vettä ja roskaa

1:50 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

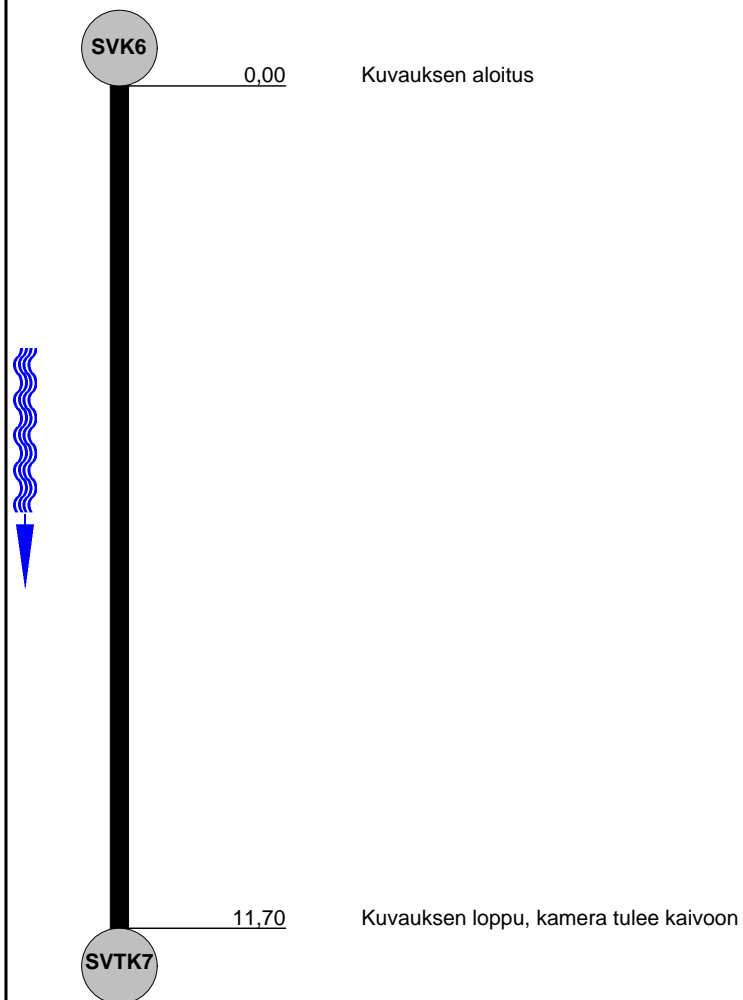
Lomakkeen Nro: 34	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV9
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 2

Aloituspiste: SVK6	Koko: 160 mm	Rak. kunto: 2
Lopetuspiste: SVTK7	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 2
KV pituus: 11,70 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: Putkessa paljon kiviä ja kertymää
--

1:105 m. T - % Havainto



0 m

TUTKIMUSRAPORTTI

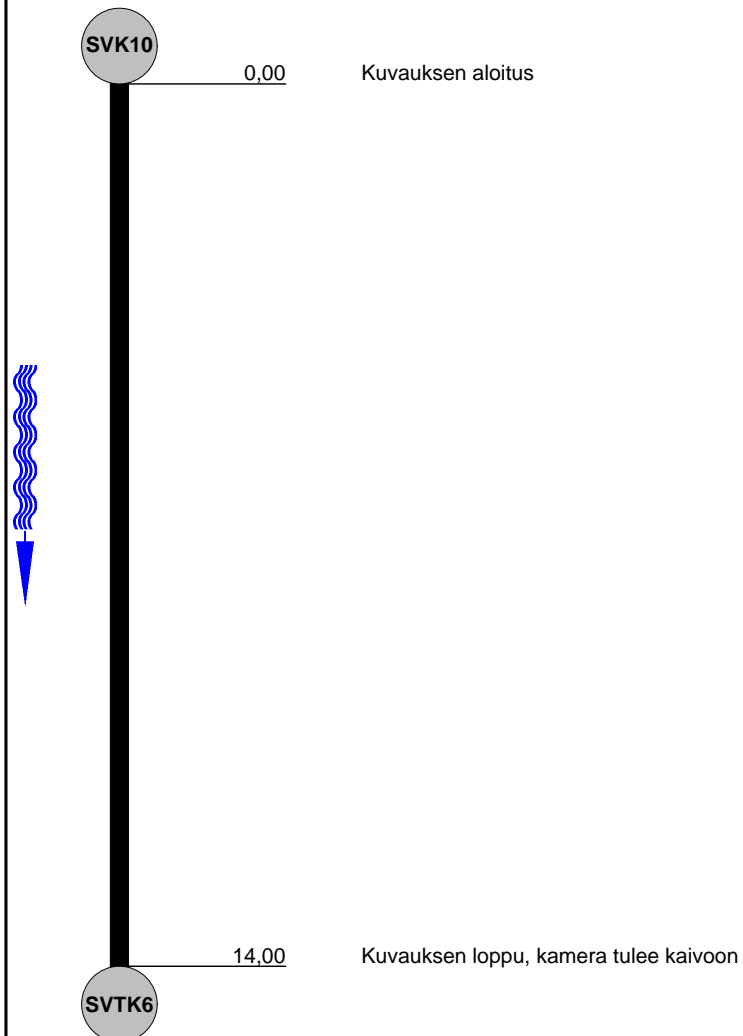
Lomakkeen Nro: 35	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV10
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste: SVK10	Koko: 160 mm	Rak. kunto: 4
Lopetuspiste: SVTK6	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 4
KV pituus: 14,00 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus :

1:120 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

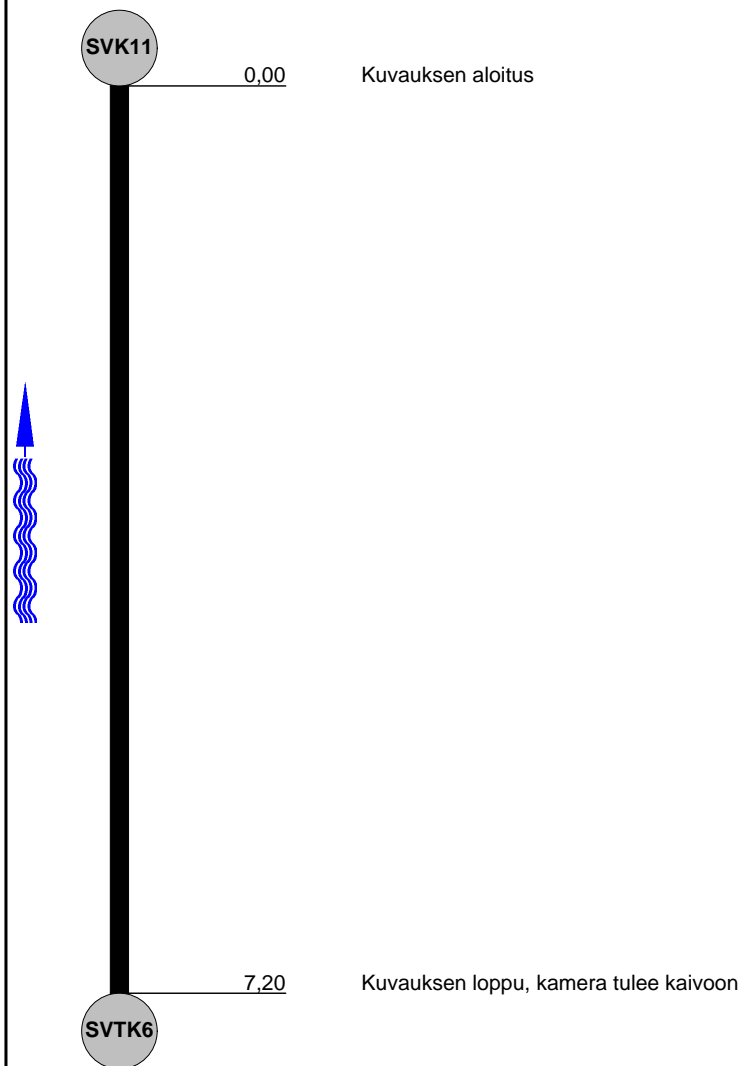
Lomakkeen Nro: 36	Tilaaaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV11
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	SVK11 SVTK6 7,20 m Vastavirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	160 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	--	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :

1:60 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

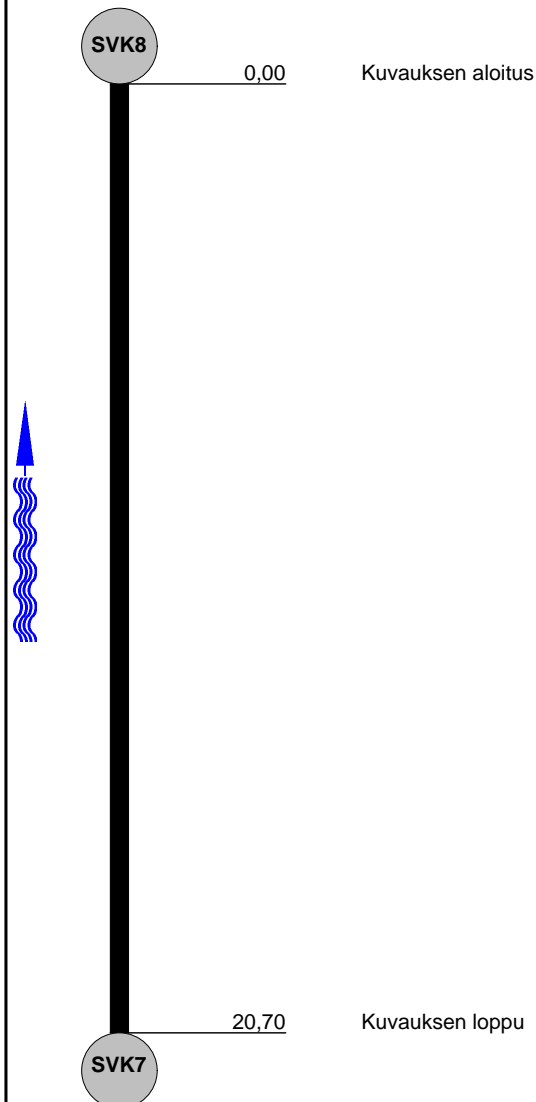
Lomakkeen Nro: 37	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV12
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	SVK8 SVK7 20,70 m Vastavirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	160 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	3 3
---	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :	Kamera sukeltaa loppupuolella, mahdollinen painuma
-------------	---

1:165 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

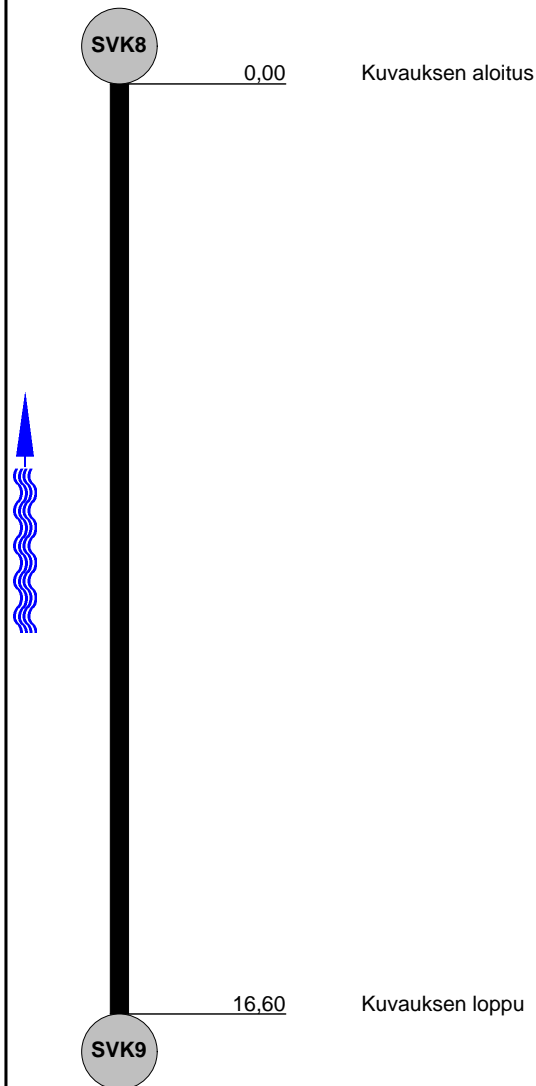
Lomakkeen Nro: 38	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV13
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : SVK8	Koko : 200 mm	Rak. kunto : 4
Lopetuspiste : SVK9	Materiaali : Muovi	Toim. kunto : 4
KV pituus : 16,60 m	Pinnoite :	Vuotavuus :
Tutk. suunta : Vastavirtaan		

Tutk. tarkoitus : Yleiskunto	
Kamera : MiniCam	

Huomautus : Putkessa paljon vettä

1:135 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

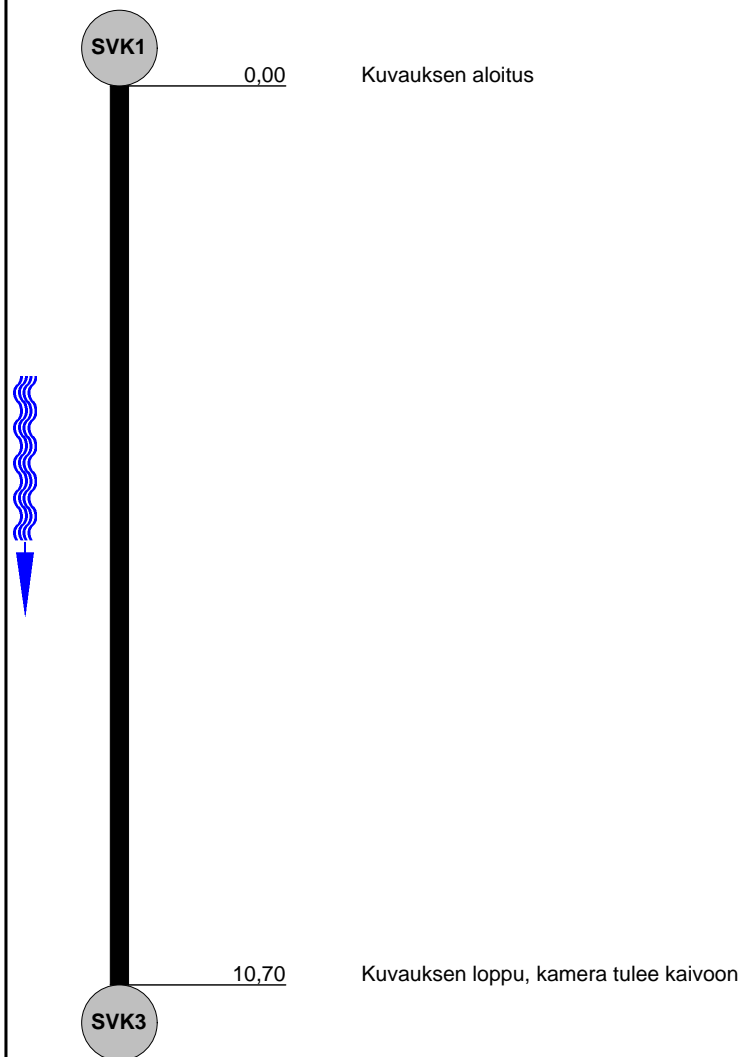
Lomakkeen Nro: 39	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV14
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemärin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

Aloituspiste : Lopetuspiste : KV pituus : Tutk. suunta :	SVK1 SVK3 10,70 m Myötävirtaan	Koko : Materiaali : Pinnoite :	160 mm Muovi 	Rak. kunto : Toim. kunto : Vuotavuus :	4 4
---	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------

Tutk. tarkoitus : Kamera :	Yleiskunto MiniCam
-------------------------------	-------------------------------------

Huomautus :

1:90 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

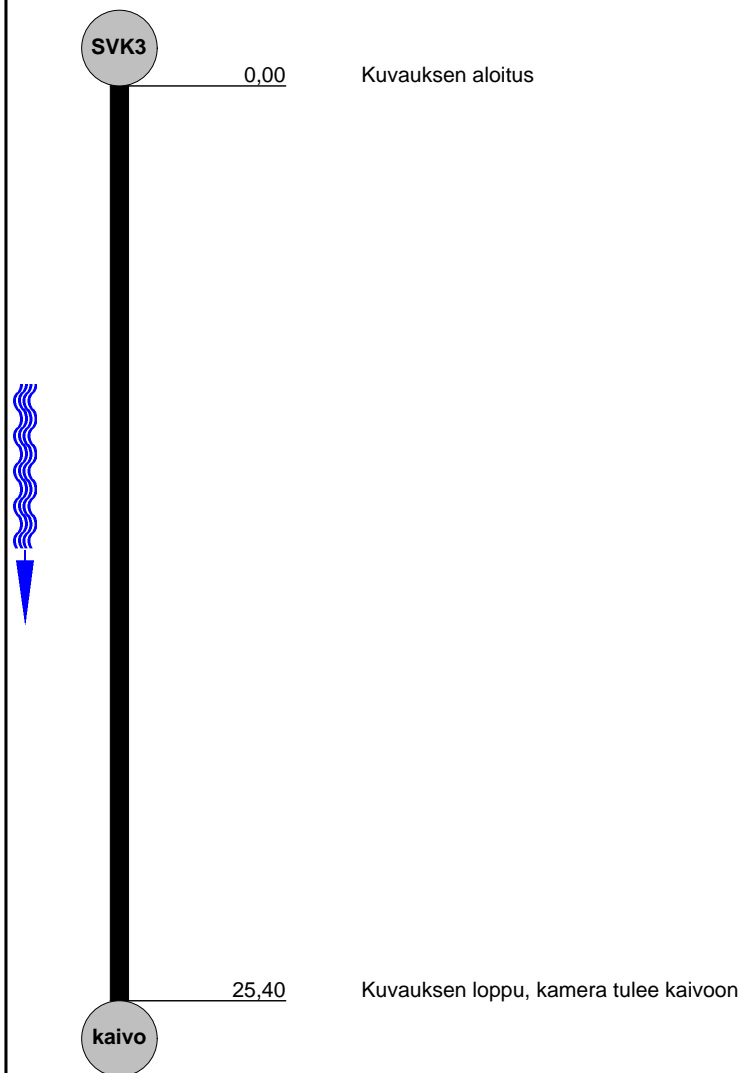
Lomakkeen Nro: 40	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV15
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 3

Aloituspiste: SVK3	Koko: 200 mm	Rak. kunto: 3
Lopetuspiste: kaivo	Materiaali: Muovi	Toim. kunto: 3
KV pituus: 25,40 m	Pinnoite:	Vuotavuus:
Tutk. suunta: Myötävirtaan		

Tutk. tarkoitus: Yleiskunto	
Kamera: MiniCam	

Huomautus: **Loppupuolella paljon vettä, mahdollisia painumia**

1:210 m. T - % Havainto



TUTKIMUSRAPORTTI

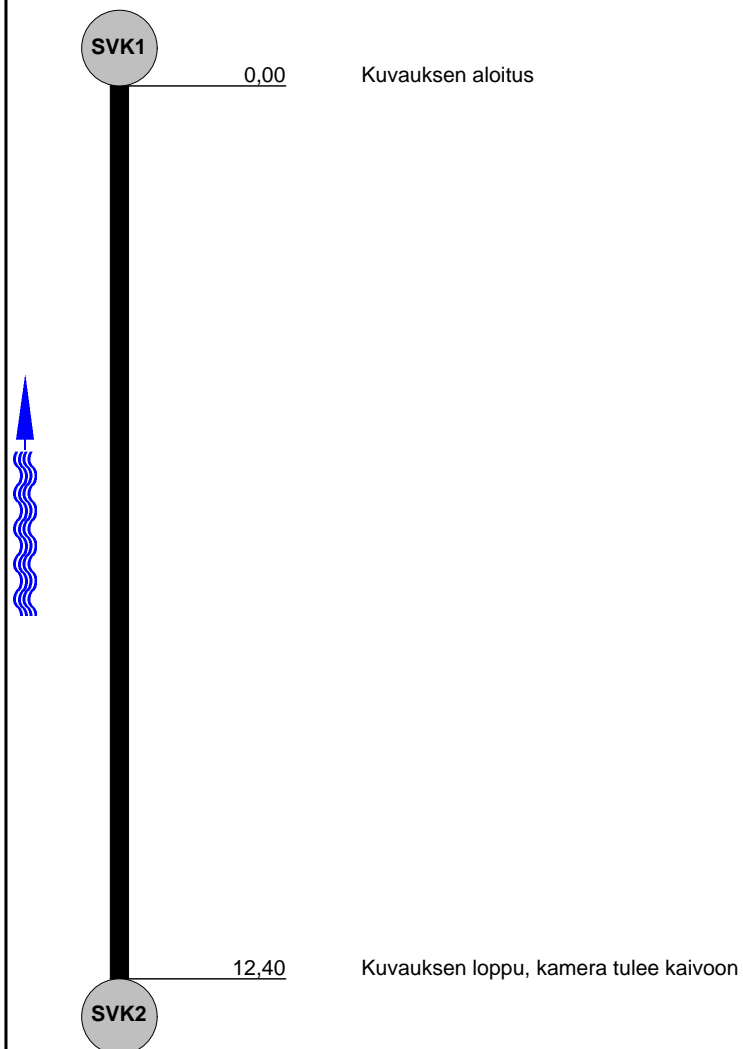
Lomakkeen Nro: 41	Tilaja:	Paikkakunta: Masala	Osoite: Masalantie 268 / yläkoulu	Kohteen tyyppi: Koulu	Videon tunnus: SV16
Päivämäärä: 28.12.2017		Kuvaaja: Jukka	Puhdistettu: Puhdistamaton	Viemäriin laji: Sadevesi	Kuntoluokka: 4

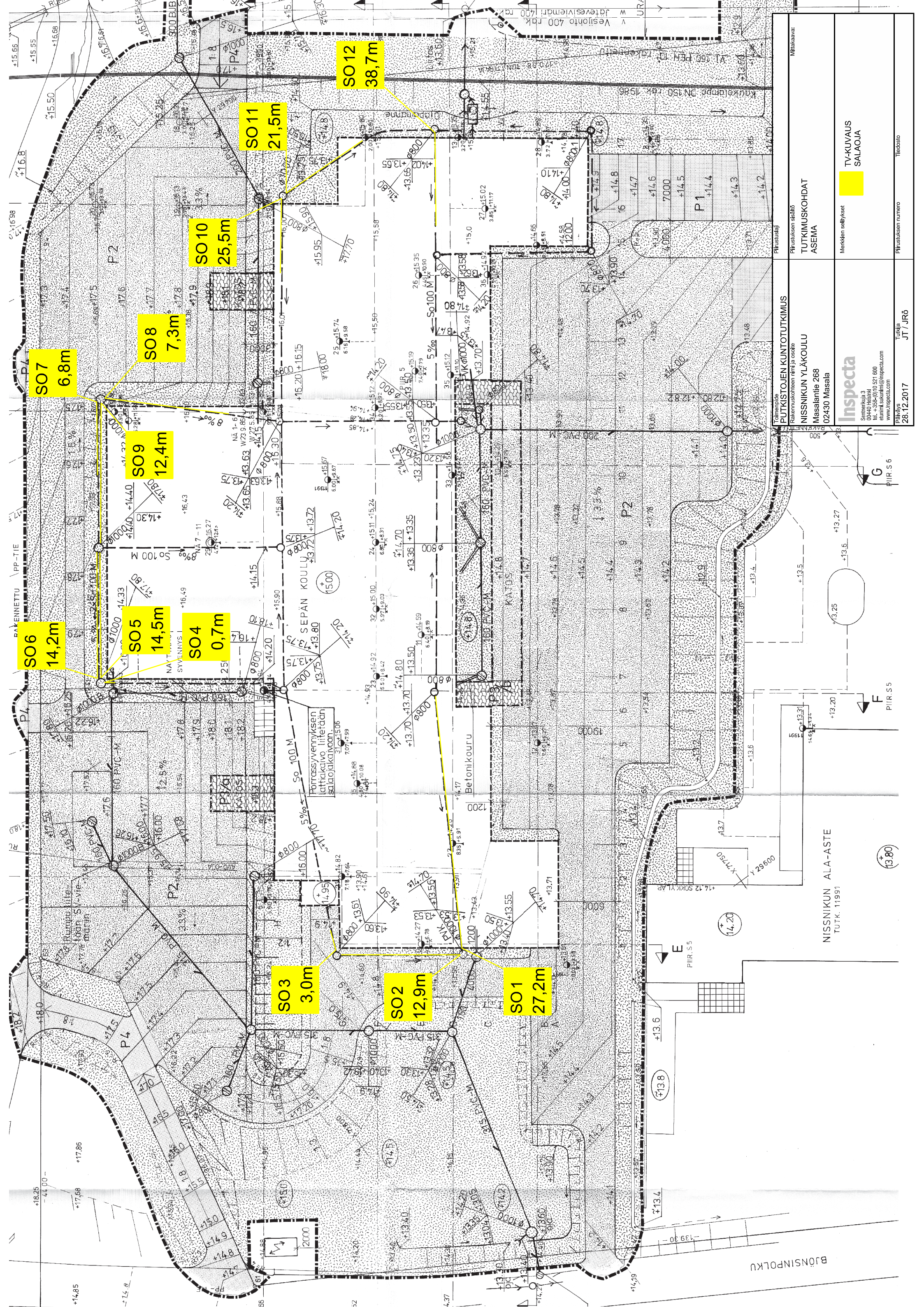
Aloituspiste : SVK1	Koko : 160 mm	Rak. kunto : 4
Lopetuspiste : SVK2	Materiaali : Muovi	Toim. kunto : 4
KV pituus : 12,40 m	Pinnoite :	Vuotavuus :
Tutk. suunta : Vastavirtaan		

Tutk. tarkoitus : Yleiskunto	
Kamera : MiniCam	

Huomautus :

1:105 m. T - % Havainto





SO7
6,8m

SO6
14,2m

SO9
12,4m

SO5
14,5m

SO4
0,7m

SO10
25,5m

SO11
21,5m

SO12
38,7m

SO3
3,0m

SO2
12,9m

SO1
27,2m

BÖNSINPOLKU

NISSNIKUN ALA-ASTE
TUTK. 11991

PUTKISTOJEN KUNTOTUTKIMUS
Rakennuskohteen nimi ja osoite
NISSNIKUN YLÄKOULU
Masalan tie 268
02430 Masala

TUTKIMUSKOHDAT
ASEMA

Inspecta

Semmeriä 3
00400 Helsinki
Puh. +358 (0)10 521 600
www.inspecta.com

Merkkien selitykset

TV-KUVAUS
SALAOJA

Päiväys
28.12.2017

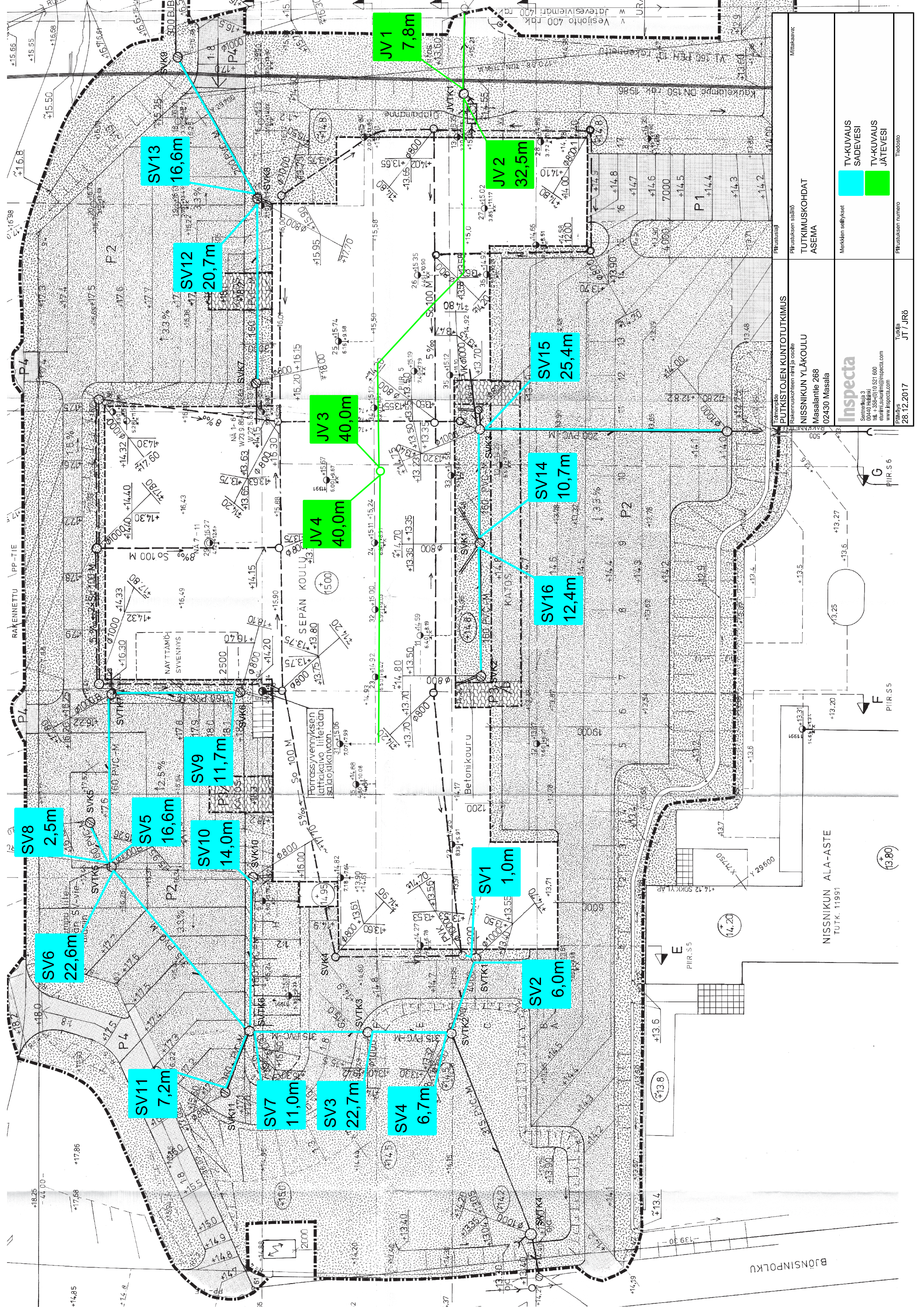
Tuottaja
JT / JRö

Tiedosto

Piirustuksen numero

Tuottaja

Tiedosto



Mittakaava:	1:500				
Piirustuksen sisältö:	TUTKIMUSKOHDAT ASEMA				
Piirustuksen nimi ja osoite:	PUTKISTOJEN KUNTOTUTKIMUS NISSINIKUN YLÄKOULU Masalantie 268 02430 Masala				
Merkkien selitykset:	<table border="1"> <tr> <td>■</td> <td>TV-KUVAUS SADEVESI</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>TV-KUVAUS JÄTEVESI</td> </tr> </table>	■	TV-KUVAUS SADEVESI	■	TV-KUVAUS JÄTEVESI
■	TV-KUVAUS SADEVESI				
■	TV-KUVAUS JÄTEVESI				
Päiväys:	28.12.2017				
Tuottaja:	JT / JRö				
Piirustuksen numero:	Tiedosto				

Inspecta
 Semmerkuja 3
 00400 Helsinki
 Puh. +358 (0)10 521 600
 www.inspecta.com

NISSINIKUN ALA-ASTE
 TUTK. 11991

BÜNSINPOLKU

RAKENNETTU PIP-TIE

SEPPÄN KOULU

Betonikouru

PUTKISTOJEN KUNTOTUTKIMUS

TUTKIMUSKOHDAT ASEMA

Mittakaava:

Piirustuksen sisältö:

Piirustuksen nimi ja osoite:

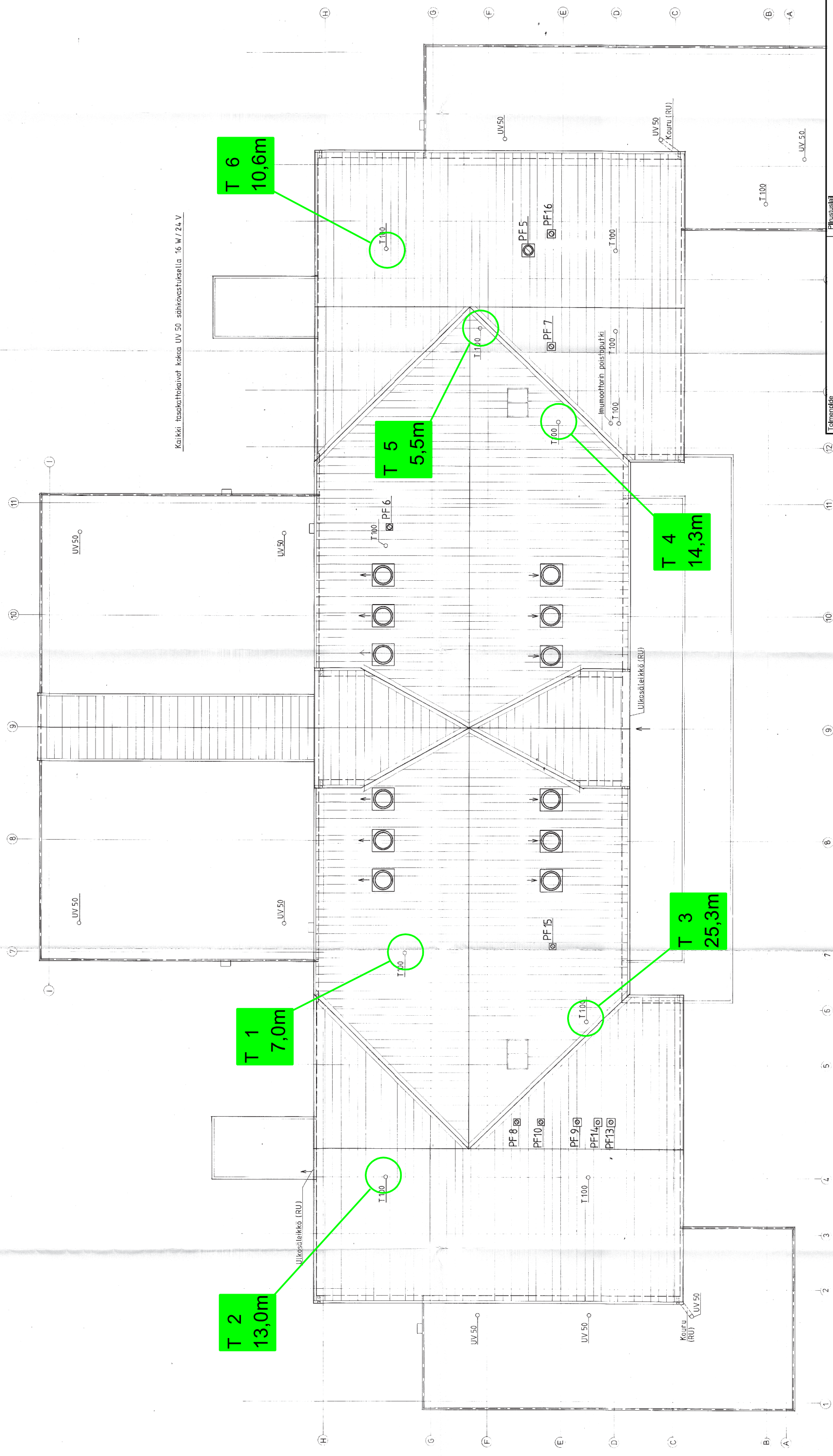
Merkkien selitykset:

Päiväys:

Tuottaja:

Piirustuksen numero:

Kaikki tasakatot ovat kokoa UV 50 sähkövastuksella 16 W / 24 V



Tönnemäke PUTKISTOJEN KUNTOTUTKIMUS	Pilrustusajaja	Mittakaavat:
Rakennuskohteen nimi ja osoite NISSNIKUN YLÄKOULU Masalan tie 268 02430 Masala	Pilrustusajajan nimi TUTKIMUSKOHDAT VESIKATTO	
Inspecta Semmeriva 3 00440 Helsinki Tel. +358-(0)10 521 600 etunimi.sukunimi@inspecta.com www.inspecta.com		
Päiväys 28.12.2017	Tutkija JT / JRö	Pilrustusajajan numero Tiedosto
Merkkien selitykset UV-KUVAUS JÄTEVESI		



TV3
6,6m

TV2
3,0m

TV1
10,0m

PURHDISTUSPUUKKI:

Pääliivispuu	25 3680
Halkki + kansi	18 7821
Puuvirruppu, kerrekansi	18 7802
Pystyputki	18 7802
Tarkastuslaara	18 7533

Toimeksiantaja PUTKISTOJEN KUNTOTUTKIMUS Rakennuskohteen nimi ja osoite NISSNIKUN YLÄKOULU Masalanatie 268 02430 Masala	Piirustaja Piirustuksen sisältö TUTKIMUSKOHDAT 1. KRS	Mitäkaava: TV-KUVAUS JÄTEVESI
Inspecta Semmerinkuja 3 00440 Helsinki Tel. +358-010 921 600 etunimi.suomin@inspecta.com www.inspecta.com	Merkkien selitykset TV-KUVAUS JÄTEVESI	Päiväys 28.12.2017
Tutkija JT / JR6	Piirustuksen numero Tiedosto	