

Sievarin 2. laajennus
Harjavallan kaupunki
Maaperän pilaantuneisuusselvitys

8.1.2026



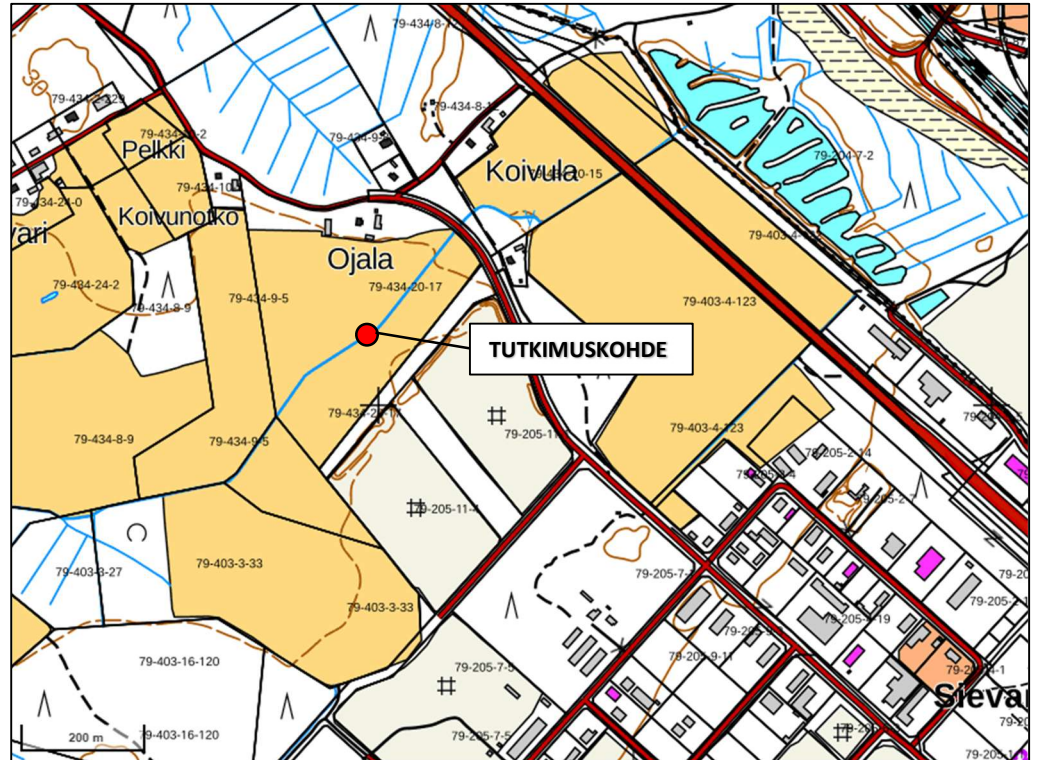
Tapio Strandberg Oy

Sisälllys

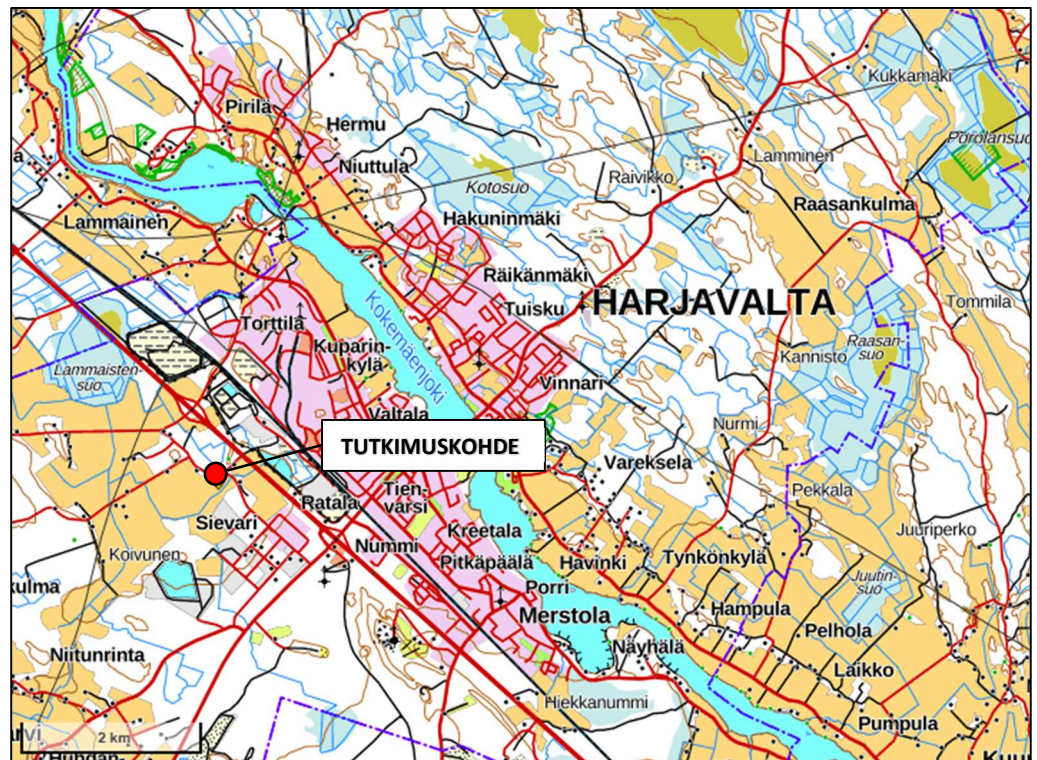
1 Työn tavoite	2
2 Kohteen kuvaus	4
2.1 Toiminta	4
2.2 Rajaukset	4
3 Kohteen ympäristö	4
3.1 Maaperänäytteenotto	5
3.2 Analysointi	7
4 Näytteenoton tulokset	7
5 Kunnostuksen tarve ja tavoitteet	7
5.1 Lähtökohta	7
6 Maaperän kunnostustarve	8
7 Yhteenveto	9
Liitteet.....	10

1 Työn tavoite

Työn tavoitteena oli tehdä maaperän pilaantuneisuusselvitys likimääräisessä osoitteessa Metsäkulmantie 33, Harjavalta. Kohteen sijainti on esitetty kuvien 1 ja 2 kartoissa.



Kuva 1. Tutkimuskohteen sijainti (Kartan lähde: MML, 2025)



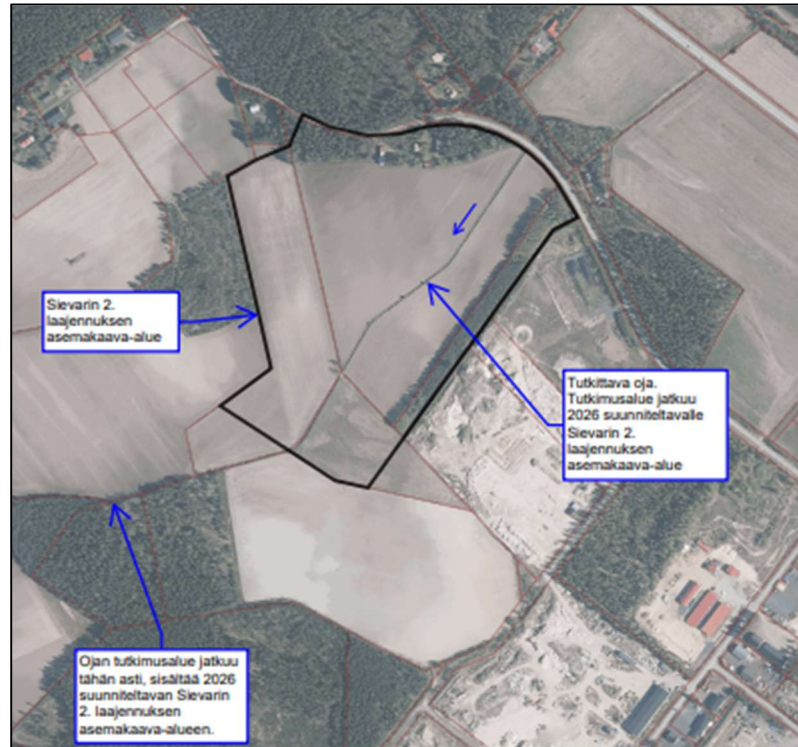
Kuva 2. Tutkimuskohteen sijainti (Kartan lähde: MML, 2025)

Työn tilaajana oli Harjavalan kaupunki, yhteyshenkilönä Jari Prehti ja toteuttajana Samuli Strandberg ja Suvi Kurvinen Tapio Strandberg Oy:stä.

2 Kohteen kuvaus

Kohde sijaitsee Harjavallan kaupungissa, Sievarin alueella. Tutkittu alue sijaitsee kiinteistöillä 79-434-20-17, 79-403-3-15, 79-434-9-5 ja 79-205-9908-0.

Tutkimuskohteen alueelle on tehty kaavaehdotus: *Sievarin 2. laajennusosan asemakaava ja asemakaavan muutos*, jossa tutkimusalueen käyttötarkoitus muuttuisi teollisuus ja varastorakennusten korttelialueeksi.



Kuva 3. Tutkimusalueen rajaus.

2.1 Toiminta

Tutkimusalue on tällä hetkellä pääosin peltoa. Itäreunalla on pieni kaistale metsää. Alue sijaitsee lähellä Bolidenin nikkeli- ja kuparisulaton laskeuma-aluetta, jonka lisäksi alueen läpi kulkevan ojan vedessä on havaittu korkeita metallipitoisuuksia. Tämän vuoksi maaperän pilaantuneisuus selvitettiin.

2.2 Rajaukset

Tutkimusalueen pinta-ala on noin 17 hehtaaria. Pääosa tutkimuspisteitä sijoitettiin alueen läpi kulkevaan ojaan. Ojan lisäksi muutamia näytteitä otettiin pelto- ja metsäalueilta.

3 Kohteen ympäristö

Tutkimuskohde sijaitsee Harjavallan Sievarin alueella. Tutkimusalue käsitti pääasiassa peltoa, jonka läpi kulkee oja, lisäksi siihen kuului pieni kaistale metsää.

Kohteen maaperä on maaperäkartan ja tutkimuksen perusteella silttiä.



Kuva 4. Tutkimusalue ja sen läpi kulkeva oja.

Tutkimusalue sijaitsee aivan Järilänvuoren pohjavesialueen vieressä. Järilänvuoren pohjavesialue on vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue, jonka kemiallinen tilanne on huono.

3.1 Maaperänäytteenotto

Näytteenotto tehtiin kohteessa 24.11.2025. Maanäytteitä otettiin 13 pisteestä. Näytestekartta on esitetty raportin liitteessä 1.

Näytesteiden maalajiarviot ja muut huomiot on esitetty haitta-ainetaulukossa liitteessä 2.



Kuva 5. Oja.



Kuva 6. TS10.

3.2 Analysointi

Osa näytteistä toimitettiin analysoitavaksi Metropolilab Oy:n laboratorioon. Näytteistä analysoitiin metallit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Sb, V, Zn ja Hg). Muista näytteistä tehtiin alkuainemittaukset röntgenfluoresenssilaitteella. Sekä kenttä että laboratoriomittausten tulokset on esitetty liitteessä 2 olevassa taulukossa.

4 Näytteenoton tulokset

Analyysituloksia verrattiin valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 määritettyihin maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien kynns- ja ohjearvoihin.

Analyysitulokset on esitetty liitteessä 2 ja Metropolilab Oy:n laboratoriotutkimusten analyysitodistukset liitteessä 3.

Kohteessa havaittiin Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista mukaisen alemman ohjearvon ylitys viidessä näytepisteessä raskasmetallien osalta. Metallit, joiden ylityksiä havaittiin, olivat koboltti, kupari ja nikkeli. Näytepisteet, jossa alemman ohjearvon ylityksiä havaittiin, sijaitsivat kaikki tutkimusalueen läpi kulkevassa ojassa.

Näiden lisäksi kahdessa näytepisteessä havaittiin kynnsarvon ylitys kuparin ja arseenin osalta. Kolmella alueella myös vaarallisen jätteen ohjeellinen raja-arvo ylittyi metallien osalta.

5 Kunnostuksen tarve ja tavoitteet

5.1 Lähtökohta

Tutkituilla kiinteistöillä ei ole ollut teollista toimintaa, mutta tutkimusalue kuuluu Bolidenin nikkeli- ja kuparisulaton laskeuma-alueeseen, jonka vuoksi maaperän pilaantuneisuus tulee selvittää.

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annettiin 1.3.2007 ja se astui voimaan 1.6.2007. Valtioneuvoston asetuksen 2§:n mukaan maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin on perustuttava arvioon maaperässä olevien haitallisten aineiden aiheuttamasta vaarasta tai haitasta terveydelle ja ympäristölle. Arvioinnissa on otettava huomioon:

- 1) haitallisten aineiden pitoisuudet, kokonaismäärät, ominaisuudet, sijainti ja taustapitoisuudet maaperässä; taustapitoisuudella tarkoitetaan haitallisten aineiden luontaisesti tavanomaisia pitoisuuksia maaperässä tai sellaisia kohonneita pitoisuuksia, jotka esiintyvät pintamaassa laajalla alueella pilaantuneeksi epäillyn alueen ympäristössä;
- 2) pilaantuneeksi epäillyn alueen maaperä- ja pohjavesiolosuhteet sekä tekijät, jotka vaikuttavat haitallisten aineiden kulkeutumiseen ja leviämiseen alueella ja sen ulkopuolella;
- 3) pilaantuneeksi epäillyn alueen ja sen ympäristön tai pohjaveden nykyinen ja suunniteltu käyttötarkoitus;
- 4) mahdollisuus haitallisille aineille altistumiseen lyhyen ja pitkän ajan kuluessa;

- 5) altistumisen seurauksena terveydelle ja ympäristölle aiheutuvan haitan vakavuus ja todennäköisyys sekä haitallisten aineiden mahdolliset yhteisvaikutukset,
- 6) käytettävien tutkimustietojen ja muiden lähtötietojen sekä arviointimenetelmien epävarmuustekijät.

Valtioneuvoston asetuksen 3§:n mukaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksen (214/2007) liitteessä säädetyn - kynnysarvon. Alueilla, joilla taustapitoisuus on kynnysarvoa korkeampi, - arviointikynnys pidetään taustapitoisuutta.

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa on käytettävä apuna tämän asetuksen liitteessä säädettyjä maaperän haitallisten aineiden ohjearvoja. Maaperää pidetään yleensä pilaantuneena alueella, jota käytetään teollisuus-, varasto- tai liikennealueena taikka muuna vastaavana alueena, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn ylemmän ohjearvon.

Kohteessa havaittiin kiinteistöjen maaperässä Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista mukaisia alemman ohjearvon ylityksiä analysoitujen haitta-aineiden osalta 5 näytepisteessä sekä kynnysarvon ylityksiä 2 näytepisteessä.

5.1.1 Epävarmuustekijät

Näytteet pystyttiin pääosin ottamaan edustavasti.

Näytteet säilytettiin ohjeiden mukaisesti ja toimitettiin laboratorioon välittömästi näytteenoton jälkeen.

6 Maaperän kunnostustarve

Tutkimuskohteen alueelle on tehty kaavaehdotus: *Sievarin 2. laajennusosan asemakaava ja asemakaavan muutos*, jossa tutkimusalueen käyttötarkoitus muuttuisi teollisuus ja varastorakennusten korttelialueeksi.

Tutkittu alue sijaitsee Järilänvuoren I-luokan pohjavesialueen välittömässä läheisyydessä. (tunnus 0207951).

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa on käytettävä apuna asetuksen 214/2007 liitteessä 1 säädettyjä maaperän haitallisten aineiden ohjearvoja. Maaperää pidetään yleensä pilaantuneena alueella, jota käytetään teollisuus-, varasto- tai liikennealueena taikka muuna vastaavana alueena, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn ylemmän ohjearvon.

Kohteessa havaittiin kiinteistöjen maaperässä Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista mukaisia alemman ohjearvon ylityksiä analysoitujen haitta-aineiden osalta 5 näyttepisteessä sekä kynnsarvon ylityksiä 2 näyttepisteessä.

Kohdetta ollaan tällä hetkellä kaavoittamassa teollisuuskäyttöön. Kiinteistöllä ei ole ollut toimintaa, joka olisi aiheuttanut pilaantumista, vaan kohonneet haitta-ainepitoisuudet ovat seurausta laskeumapilaantumisesta.

Alemman ohjearvon ylityksiä havaittiin tutkimusalueen läpi kulkevassa ojassa. Karttatarkastelun perusteella oja laskee läheiselle suolle. Tutkimusalue ei ole maankäytöllisesti herkkää. Alueen läheisyydessä sijaitsee asuinkiinteistöjä, mutta Harjavallan paikkatietoaineiston perusteella alueella ei ole talousvesikaivoja, vaan alueen vesihuolto on järjestetty kunnallisesti. Tämän vuoksi kohonneiden haitta-ainepitoisuuksien ei arvioida aiheuttavan terveysriskiä.

Tutkimusalueelle tullaan rakentamaan kuivatus- ja vesienohjausjärjestelyjä, joiden vuoksi vesien kulkureittejä voidaan joutua ohjaamaan uudelleen. Mikäli kiinteistöltä poistetaan ojan haitta-ainepitoisia maita, tulee tähän olla lupa valvovalta viranomaiselta (Lupa- ja valvontavirasto) ja maat tulee toimittaa vastaanottopaikkaan, jolla on voimassa oleva lupa vastaanottaa kyseisiä massoja.

7 Yhteenveto

Kohde sijaitsee Harjavallan kaupungissa, Sievarin alueella. Tutkittu alue sijaitsee kiinteistöillä 79-434-20-17, 79-403-3-15, 79-434-9-5 ja 79-205-9908-0.

Tutkimuskohteen alueelle on tehty kaavaehdotus: *Sievarin 2. laajennusosan asemakaava ja asemakaavan muutos*, jossa tutkimusalueen käyttötarkoitus muuttuisi teollisuus ja varastorakennusten korttelialueeksi.

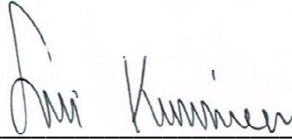
Tutkituilla kiinteistöillä ei ole ollut teollista toimintaa, mutta tutkimusalue kuuluu Bolidenin nikkeli- ja kuparisulaton laskeuma-alueeseen, jonka vuoksi maaperän pilaantuneisuus tulee selvittää.

Näytteenotto tehtiin kohteessa 24.11.2025. Maanäytteitä otettiin 13 pisteestä.

Kohteessa havaittiin kiinteistöjen maaperässä Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista mukaisia alemman ohjearvon ylityksiä analysoitujen haitta-aineiden osalta 5 näyttepisteessä, ja kynnsarvon ylityksiä 2 näyttepisteessä.

Kohteessa ei arvioida tällä hetkellä olevan kunnostustarvetta. Mikäli kiinteistöiltä poistetaan maa-ainesta, jonka pitoisuudet ylittävät vna 214/2007 liitteen 1. mukaiset alemmat ohjearvot, tulee tähän olla lupa valvovalta viranomaiselta (Lupa- ja valvontavirasto) ja maat tulee toimittaa vastaanottopaikkaan, jolla on voimassa oleva lupa vastaanottaa kyseisiä massoja.

Nummelassa 8.1.2026



Suvi Kurvinen

Liitteet

- LIITE 1 Näytepistekartta
- LIITE 2 Haitta-ainetaulukko
- LIITE 3 Laboratorion analyysitodistukset



Haitta-aineiden pitoisuudet

- pilaantumaton
- kynnysarvo
- >alempi ohjearvo
- >ylempi ohjearvo

Kohteen osoite

Metsäkulmantie 33, Harjavalta

Kaupunginosa/kylä Kortteli/tila Tontti/nro
 Sieväri 79-434-20-17, 79-403-3-15, 79-434-9-5 ja 79-205-9908-0

Rakennustoimenpide

Maaperän pilaantuneisuusselvitys

Pvm Suunnittelija Piirtäjä
 8.1.2025 Suvi Kurvinen Suvi Kurvinen

Suunnittelutoimisto

Tapio Strandberg Oy

etunimi.sukunimi@tapiostrandberg.net
 Viikintie 32, 03100 Nummeä www.tapiostrandbe.g



Kohde:		Sievari				Tutkitut haitta-aineet:										LIITE 2	
Asiakas:		Harjavalan kaupunki				Antimoni (Sb)										Koboltti (Co)	Nikkeli (Ni)
Projektinumero:		Pvm: 31.12.2025				Arseeni (As)										Kromi (Cr)	Sinkki (Zn)
Kenttämittarit:						Elohopea (Hg)										Kupari (Cu)	Vanadiini (V)
Laboratorioanalyysit:		Metropoliab				Kadmium (Cd)										Lyijy (Pb)	Keskisleet (>C10-C21)
Näyte	Sy-vyys [m-m]	Maalaji	kuiva-aine [%]	K/L	Sb	As	Hg	Cd	Co	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	V	Kenttä-havainnot	
					[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]		[mg/kg]
Taustapitoisuus					0,02	1	0,005	0,03	8	31	22	5	17	31	38		
Kynnysarvon ylitys (B)					2	5	0,5	1	20	100	100	60	50	200	100		
Alempien ohjearvon ylitys (C)					10	50	2	10	100	200	150	200	100	250	150		
Ylemmän ohjearvon ylitys (D)					50	100	5	20	250	300	200	750	150	400	250		
Vaarallisen jätteen raja-arvon ylitys (V)					25000	2500	2500	2500	380	1000	1000	2500	380	1000	5600		
TS1	0-20	si		L	<2	4	<0,05	0,18	12	31	40	6,3	55	63	40	oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS1	0-20	si		K		20,2					49,27		124	53,38		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS2	0-20	si		K		14,8					50,16	21,35	45,2	93		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS3	0-20	si		K		11,9			168,4		91,89	20,32	123	99,24		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS4	0-20	si		L	<2	6	<0,05	0,83	10	20	130	16	78	97	27	oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS4	0-20	si		K							178	48,25	80,6	94,42		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS5	0-20	si		K							42,2	12,52		35,13		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS6	0-20	si		K							153,7	14,84	119	86,68		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS7	0-20	si		L	<2	6	<0,05	0,63	15	38	130	11	128	130	51	oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS8	0-20	si		K		10,4					84,14	12,9	76,5	67,76		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS9	0-20	si		L	<2	8	<0,05	1	13	26	130	12	91	120	33	oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS9	0-20	si		K							95,78	19,4	117	59,89		oja, pinnalta tummaa, noin 10 cm:n syvyydessä vaalea siitti	
TS10	5-20	si		L	<2	2	<0,05	<0,10	<2	3	10	3,7	5	9,7	6	näyte metsäalueelta, pinnalla n. 5 cm havunneulasia, alla multaa	
TS11	0-20	si		L	<2	4	<0,05	0,29	7	22	120	11	27	47	29	pellolta, siitti, näyte muokkauskerroksesta	
TS11	0-20	si		K							76,79	18,61		31,62		pellolta, siitti, näyte muokkauskerroksesta	
TS12	0-20	si		L	<2	6	0,07	0,43	8	29	140	13	38	55	39	pellolta, siitti, näyte muokkauskerroksesta	
TS12	0-20	si		K							83,42	11,72		29,53		pellolta, siitti, näyte muokkauskerroksesta	
TS13	0-20	si		L	<2	3	0,05	0,29	5	17	96	11	24	39	18	pellolta, siitti, näyte muokkauskerroksesta	
TS13	0-20	si		K							67,02	19,85		63,49		pellolta, siitti, näyte muokkauskerroksesta	
YHTEENVETOTIEDOT:					19	K: 10	L: 8	R: 0	T: 0								
Kynnysarvon ylityksiä (B) [kpl / analyysit yhteensä]					0 / 8	8 / 12	0 / 8	0 / 8	0 / 8	0 / 8	5 / 18	0 / 17	5 / 15	0 / 18	0 / 8		
Alempien ohjearvon ylityksiä (C) [kpl / analyysit]					0 / 8	0 / 12	0 / 8	0 / 8	1 / 9	0 / 8	2 / 18	0 / 17	5 / 15	0 / 18	0 / 8		
Ylemmän ohjearvon ylityksiä (D) [kpl / analyysit]					0 / 8	0 / 12	0 / 8	0 / 8	0 / 9	0 / 8	0 / 18	0 / 17	0 / 15	0 / 18	0 / 8		
Vaarallisen jätteen raja-arvon ylityksiä (V) [kpl / analyysit]					0 / 8	0 / 12	0 / 8	0 / 8	0 / 9	0 / 8	0 / 18	0 / 17	0 / 15	0 / 18	0 / 8		
Maksimipitoisuus						20,2	0,07	1	168,36	38	177,95	48,25	128	130	51		
95 % fraktiili maksimipitoisuudesta						17	0,069	0,95	115	36	157	27	125	122	47		
Mediaanipitoisuus						6	0,06	0,43	11	24	94	13	78	61	31		
Keskiarvopitoisuus						0	8	0,015	0,46	26	23	95	16	75	30		
Keskihajonta						5,4	0,014	0,31	56	11	45	9,6	41	33	14		

K=kenttämittaus, L=laboratorioanalyysi, R=rinnakkaisnäyte, T=toistettu näytteenotto

Tilaaaja

 Tapio Strandberg Oy
 Tehtaantie 3
 03100 NUMMELA

Tilauksen tiedot

Viite	Sieväri, Harjavalta
Ottosyy	Tilaustutkimus
Näyte otettu	24.11.2025
Näytteenottaja	Suvi Kurvinen

Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-037007-001 TS1 sieväri	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43
25-037007-002 TS4	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43
25-037007-003 TS7	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43
25-037007-004 TS9	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43
25-037007-005 TS10	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43
25-037007-006 TS11	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43
25-037007-007 TS12	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43
25-037007-008 TS13	Maa	26.11.2025 12:15	28.11.2025 8:43

Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-037007-001	MU	25-037007-002	MU	25-037007-003	MU
			TS1 sieväri		TS4		TS7	
* Antimoni, Sb	M0142	mg/kg ka	< 2		< 2		< 2	
* Arseeni, As	M0142	mg/kg ka	4	± 2				
* Arseeni, As	M0141	mg/kg ka			6	± 1	6	± 1
* Elohopea, Hg	M0142	mg/kg ka	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
* Kadmium, Cd	M0142	mg/kg ka	0,18	± 0,07	0,83	± 0,2	0,63	± 0,1
* Koboltti, Co	M0141	mg/kg ka	12	± 2	10	± 2	15	± 3
* Kromi, Cr	M0141	mg/kg ka	31	± 6	20	± 4	38	± 8
* Kupari, Cu	M0141	mg/kg ka	40	± 8	130	± 30	130	± 30
* Lyijy, Pb	M0141	mg/kg ka	6,3	± 3	16	± 6	11	± 4
* Nikkeli, Ni	M0141	mg/kg ka	55	± 10	78	± 20	128	± 30
* Sinkki, Zn	M0141	mg/kg ka	63	± 13	97	± 19	130	± 27
* Vanadiini, V	M0141	mg/kg ka	40	± 8	27	± 5	51	± 10

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-037007-004	MU	25-037007-005	MU	25-037007-006	MU
			TS9		TS10		TS11	
* Antimoni, Sb	M0142	mg/kg ka	< 2		< 2		< 2	
* Arseeni, As	M0142	mg/kg ka			2	± 0,6	4	± 2
* Arseeni, As	M0141	mg/kg ka	8	± 2				
* Elohopea, Hg	M0142	mg/kg ka	< 0,05		< 0,05		0,05	± 0,02
* Kadmium, Cd	M0142	mg/kg ka			< 0,10		0,29	± 0,1
* Kadmium, Cd	M0141	mg/kg ka	1	± 0,5				
* Koboltti, Co	M0141	mg/kg ka	13	± 3	< 2		7	± 3
* Kromi, Cr	M0141	mg/kg ka	26	± 5	3	± 1	22	± 4
* Kupari, Cu	M0141	mg/kg ka	130	± 30	10	± 4	120	± 20
* Lyijy, Pb	M0142	mg/kg ka			3,7	± 1		
* Lyijy, Pb	M0141	mg/kg ka	12	± 5			11	± 4
* Nikkeli, Ni	M0141	mg/kg ka	91	± 20	5	± 2	27	± 5
* Sinkki, Zn	M0141	mg/kg ka	120	± 24	9,7	± 2	47	± 9
* Vanadiini, V	M0141	mg/kg ka	33	± 7	6	± 2	29	± 6

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-037007-007	MU	25-037007-008	MU
			TS12		TS13	
* Antimoni, Sb	M0142	mg/kg ka	< 2		< 2	
* Arseeni, As	M0142	mg/kg ka			3	± 1
* Arseeni, As	M0141	mg/kg ka	6	± 1		
* Elohopea, Hg	M0142	mg/kg ka	0,07	± 0,03	0,05	± 0,02
* Kadmium, Cd	M0142	mg/kg ka	0,43	± 0,2	0,29	± 0,1
* Koboltti, Co	M0141	mg/kg ka	8	± 3	5	± 2
* Kromi, Cr	M0141	mg/kg ka	29	± 6	17	± 3
* Kupari, Cu	M0141	mg/kg ka	140	± 30	96	± 20
* Lyijy, Pb	M0141	mg/kg ka	13	± 5	11	± 5
* Nikkeli, Ni	M0141	mg/kg ka	38	± 8	24	± 5
* Sinkki, Zn	M0141	mg/kg ka	55	± 11	39	± 8
* Vanadiini, V	M0141	mg/kg ka	39	± 8	18	± 4

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

Vanhala, Kirsi, kirsi.vanhala@tapiostrandberg.fi

Kurvinen, Suvi, suvi.kurvinen@tapiostrandberg.fi

Strandberg, Tapio, tapio.strandberg@tapiostrandberg.fi

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselesteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselesteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseleste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.