

Mustalahti Kajaani

									Kenttämitaukset									Metallit ja puolimetallit 2																										
Pistetunnus	Syvyys (m)	Kermos- paksaus	Päivä- määrä	Maalaji arvio	Aistihavainnot			Jätteen osuus	Vertailuarvot ¹	As	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	Org.aines	Savipit.	Kuiva- aine	Sb	As	Hg	Cd	Co	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	V	Al	Fe	Mn	pH	S	S-%	Analyysi- todistuksen tunnus								
										kynnysarvo	5	100	100	60	50				200	2	5	0,5	1	20	100	100	60	50	200	100	200	150	200	750	150		400	250	150	-	-	-	-	-
					alempi ohjearvo	50	200			150	200	100	250	10	50				2	10	100	200	150	200	750	150	400	250	150	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	
					ylempi ohjearvo	100	300			200	750	150	400	50	100				5	20	250	300	200	750	150	400	250	150	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	
					pienin vaarallisen jätteen cut off -arvo	1 000	1 000			400	1 000	380	400	10 000	1 000				1 000	1 000	380	1 000	400	1 000	380	400	5 600	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
					pienin sovellettava vaarallisen jätteen pitoisuusraja	2 500	1 000			1 000	2 500	380	1 000	25 000	2 500				2 500	2 500	380	1 000	1 000	2 500	380	1 000	5 600	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
kohdekohtaisella riskinarviolla määritelty tavoitepitoisuus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
					0...3	0...3	L/T	%	Lisätietoja / 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	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%										
LOUHOXSEN ALUE																																												
Tuleva	0,0 - 0,1	0,1	2.11.2022	Sa, Si	3				sedimenttinäyte tulevan altaan pohjasta, pitoisuudet mitattu XRF:llä	98	58			76	152																													
	0,0 - 0,1	0,1	2.11.2022	Sa, Si	3				sedimenttinäyte tulevan altaan pohjasta, pitoisuudet mitattu XRF:llä	98	58			76	152																													
Laskeutusallas 2	0,0 - 0,1	0,1	2.11.2022	Sa, Si	3				sedimenttinäyte laskeutusaltaan pohjasta, pitoisuudet mitattu XRF:llä	96	54			61	177																													
Laskeutusallas 3	0,0 - 0,1	0,1	15.3.2023	Sa, Si	3				Sedimenttinäyte laskeutusaltaan pohjasta suoraan labraan									<1	9,9	<0,2	<0,3	63	129	133	28	300	505	98				5,8			KE23-01198 R0									
	0,1																																0,0											
Oja 1	0,0 - 0,4	0,4	3.6.2025	Hm, Sv	3	0	L	0	Ruskeaa sakkaa ojan pohjassa, ei saatu omaksi näytteeksi								32,0 %	<0,5	1,1	<0,1	1,1	68	210	86	55	270	510	130				5 800	0,58	AR-25-RZ-023137-01										
	0,4 -																																0,0											
Oja 2	0,0 - 0,3	0,3	3.6.2025	Hm	3	0	L	0									7,7 %	<0,5	1,6	<0,1	0,40	5,7	12	5,7	19	74	44	12				2 200	0,22	AR-25-RZ-023137-01										
	0,3 -																																0,0											
Purnunniemi oja	0,0 - 0,1	0,1	3.6.2025	Hm	3	0	L	0									4,9 %	<0,5	<1	<0,1	0,59	5,9	17	5,9	7,1	240	170	22				7 200	0,72	AR-25-RZ-023137-01										
JÄRVIEN SEDIMENTTINÄYTTEET																																												
MUSTALAHTI																																												
Sed 1 (Mustalahti 1)	0,0 - 0,2	0,2	5.4.2023	Sedimentti	3		L	0	Sedimenttinäyte Rehjan Mustalahdesta syvänteestä							8,5 %		30,6 %						54	16	4,7	24	69							KE23-01580 R0									
	0,0 - 0,1	0,1	24.3.2026	Sedimentti	3		L	0	Näytettä ei saatu syvemmältä.							8,9 %	3,3 %	22,6 %					47	24	19	73	181		15 960	25 840	440				KE26-01402 R0, KE26-01812 R0									
Sed 2	0,0 - 0,2	0,2	5.4.2023	Sedimentti	3		L	0	Sedimenttinäyte Rehjan Mustalahdesta purkavan ojan edustalta							11,2 %		51,3 %					41	13	4,8	24	51								KE23-01580 R0									
KARANKALAHTI																																												
Karankalahti 1	0,0 - 0,1	0,1	24.3.2026	Sedimentti	3		L	0								11,4 %	13,4 %	24,9 %					52	26	35	41	129		20 500	33 570	1 063				KE26-01402 R0, KE26-01812 R0									
	0,1 - 0,2	0,1	24.3.2026	Sedimentti	3		L	0								11,2 %	4,3 %	29,8 %					55	24	20	30	87		22 740	38 570	848				KE26-01402 R0, KE26-01812 R0									
Karankalahti 2	0,0 - 0,1	0,1	24.3.2026	Sedimentti	3		L	0								13,0 %	7,5 %	19,6 %					35	17	16	33	84		13 890	27 830	2 595				KE26-01402 R0, KE26-01812 R0									
	0,1 - 0,2	0,1	24.3.2026	Sedimentti	3		L	0								10,2 %	3,1 %	45,2 %					26	12	9,1	14	37		13 440	19 050	1 157				KE26-01402 R0, KE26-01812 R0									
									tulosten lukumäärä [n]	0	3	3	0	3	3	7	5	10	4	11	11	11	4	11	11	11	11	11	4	5	5	5	1	3	6									
									laskennallinen keskiarvo: ¹³	97	57		71	160	10,63 %	6,32 %	26,86 %	0,63	3,0	0,12	0,41	36	62	33	20	102	170	65	17 306	28 972	1 221	5,8	5 067	0,25										
									laskennallinen mediaani: ¹³	98	58		76	152	11,20 %	4,30 %	27,35 %	0,50	2,1	0,10	0,30	34	47	17	19	41	87	60	15 960	27 830	1 063	5,8	5 800	0,11										
									laskennallinen minimi: ¹³	0,0	96	54	0,0	61	8,50 %	3,10 %	4,90 %	0,50	1,0	0,10	0,30	5,7	12	5,7	4,7	14	37	12	13 440	19 050	440	5,8	2 200	0,0										
									laskennallinen maksimi: ¹³	0,0	98	58	0,0	76	177	13,00 %	##-##	51,30 %	1,0	9,9	0,20	1,1	68	210	133	55	300	510	130	22 740	38 570	2 595	5,8	7 200	0,72									
									keskihajonta: ¹³	0,94	1,9		7,1	12	1,44 %	3,88 %	13,81 %	0,22	2,5	0,039	0,23	30	55	38	14	105	166	50	3 692	6 676	730	0,0	2 106	0,29										
									Pitoisuudet alittavat VNä 214/2007 ja vaarallisten jätteen vertailuarvot:	0	3	3	0	0	3	7	5	10	4	10	11	10	2	9	10	11	6	9	3	5	5	5	1	3	6									
									Pitoisuudet kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välillä:	0	0	0	0	3	0	-	-	-	0	1	0	1	2	1	1	0	2	0	1	-	-	-	-	-	-	-								
									Pitoisuudet alempien ja ylempien ohjearvojen välillä:	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-							
									Pitoisuudet ylempien ohjearvojen ja vaarallisen jätteen sovellettavien pit.-rajojen välillä:	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	-	-	-	-	-	-							
									Pitoisuudet vaarallisen jätteen cut off -arvojen tasolla tai yli:	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	-	-	-	-	-	-						
									Pitoisuudet vaarallisen jätteen sovellettavien pitoisuusrajojen tasolla tai yli:	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-					
									Pitoisuudet yli kohdekohtaisen tavoitepitoisuuden:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon
XXXX	tulos ylittää vaarallisen jätteen cut off -arvon
XXXX	tulos ylittää pienimmän sovellettavan vaarallisen jätteen raja-arvon
XXXX	tulos ylittää kohdekohtaisella riskinarviolla määritetyn tavoitepitoisuuden

- 1.-12. = kts. VNä 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määritysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määritysrajaa
14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus
15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus

0 = kuiva
1 = kostea
2 = märkä
3 = pv-tason alla

0 = pilaantumaton L = Luonnonmaa
1 = lievä T = Täyttömaa
2 = kohtalainen
3 = voimakas

Ominaisuudet								Metallit							
Pistetunnus	Syvyys (m)	Kerros- paksuus	Päivä- määrä	Org.aines	savipit.	Kuiva- aine	Viitearvot	As	Hg	Cd	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn
				Hehkutus- häviö mitattu	mitattu		1	<15	<0,1	<0,5	<65	<35	<40	<45	<170
							1A	15	0,1	0,5	65	35	40	45	170
							1B	50	0,6	2,5	270	50	80	50	360
							1C	70	0,8	2,5	270	70	100	60	500
							2	70	1	2,5	270	90	200	60	500
				%	%	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
JÄRVIEN SEDIMENTTINÄYTTEET															
MUSTALAHTI															
Sed 1 (Mustalahti 1)	0,0 - 0,2	0,2	5.4.2023	8,50 %		30,60 %			<	<					
	0,0 - 0,1	0,1	24.3.2026	8,90 %	3,30 %	22,60 %		6,1	0,27	<	83	38	26	192	346
Sed 2	0,0 - 0,2	0,2	5.4.2023	11,20 %		51,30 %			<	<					
KARANKALAHTI															
Karankalahti 1	0,0 - 0,1	0,1	24.3.2026	11,40 %	13,40 %	24,90 %		5,2	<	<	68	31	40	62	169
	0,1 - 0,2	0,1	24.3.2026	11,20 %	4,30 %	29,80 %		2,9	<	<	94	36	26	74	152
Karankalahti 2	0,0 - 0,1	0,1	24.3.2026	13,00 %	7,50 %	19,60 %		3,9	<	<	54	22	19	66	128
	0,1 - 0,2	0,1	24.3.2026	10,20 %	3,10 %	45,20 %		1,6	<	<	46	19	12	38	69
				7	5	7		5	7	7	5	5	5	5	5
				10,63 %	6,32 %	32,00 %		3,9	0,038	0,0	69	29	25	86	173
				11,20 %	4,30 %	29,80 %		3,9	0,0	0,0	68	31	26	66	152
				8,50 %	3,10 %	19,60 %		1,6	0,0	0,0	46	19	12	38	69
				13,00 %	13,40 %	51,30 %		6,1	0,27	0,0	94	38	40	192	346
				1,44 %	3,88 %	10,99 %		1,6	0,093	0,0	18	7,6	9,2	54	93
Normalisoidut pitoisuudet alittavat läjityskelpoisuudelle asetetut viitearvot:								5	6	7	2	3	4	1	4
Normalisoidut pitoisuudet tasojen 1A ja 1B välillä:								0	1	0	3	2	1	0	1
Normalisoidut pitoisuudet tasojen 1B ja 1C välillä:								0	0	0	0	0	0	0	0
Normalisoidut pitoisuudet tasojen 1 C ja 2 välillä:								0	0	0	0	0	0	0	0
Normalisoidut pitoisuudet ylittävät tason 2:								0	0	0	0	0	0	4	0

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon
XXXX	tulos ylittää vaarallisen jätteen cut off -arvon
XXXX	tulos ylittää pienimmän sovellettavan vaarallisen jätteen raja-arvon
XXXX	tulos ylittää kohdekohtaisella riskinarviolla määritetyn tavoitepitoisuuden

Huomautukset:

1.-12. = kts. VNa 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määrittämissärajaa, on laskennassa tuloksena käytetty määrittämissärajaa
14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus
15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus

Kosteus:

0 = kuiva
1 = kostea
2 = märkä
3 = pv-tason alla

Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:

0 = pilaantumaton
1 = lievä
2 = kohtalainen
3 = voimakas
L = Luonnonmaa
T = Täyttömaa