



Tilaaaja: **NCC Industry Oy**
 Taina Piironen

Alueen puhtauskartoitus.
NCC, Ruuhijärventie 91, Kajaani.

Tutkimuksen tarkoitus

NCC Oy:n teollisuusalueen, Ruuhijärventie 91, Kajaani, maaperän kartoitus alkuaineiden liukoisten pitoisuuksien ja öljyhiilivetyjen osalta.

Näytteenottopaikat

Taina Piironen (NCC) ja Eero Piirainen (Ekokymppi Oy/Envitop Oy) ottivat näytteet kaivetuista koekuopista 5.3.2021. Koekuopat on numeroitu 1, 2, 3 ja 4 liitteessä 1 olevalle aluekartalle. Kuvat näytteenottopaikoista ja näytteistä ovat liitteillä 1 ja 2.

Analyysimenetelmät

Näytteistä määritettiin öljyhiilivetyypitoisuudet ja liukoiset pitoisuudet 2-vaiheisella ravis-
telutestillä mukaisesti Eurofins Oy:n laboratoriossa (FINAS T131, EN ISO/IEC 17025).

Tulosten vertaaminen

Liukoisten pitoisuuksien tulosten arvioinnissa käytettiin Vna:n 331/2013 pysyvän jätteen kaatopaikan vastaavia raja-arvoja ja öljyhiilivetyypitoisuustuloksia verrattiin Vna:n 214/2007 vastaaviin ohjearvoihin.

Tulokset

NCC, Ruuhijärventie 91, koekuoppänäytteiden tutkitut liukoiset ja öljyhiilivetyypitoisuudet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. NCC, Ruuhijärventie 91, koekuoppänäytteiden liukoiset pitoisuudet ja öljyhiilivetytitoisuus tulokset.

Aine/muuttuja	Yksikkö	Tunnus				Vna 331/2013 pysyvä jäte, raja-arvot		
		Piste 1	Piste 2	Piste 3	Piste 4			
arseeni (As)	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5		
barium (Ba)	mg/kg ka	0,073	<0,05	0,095	<0,05	20		
kadmium (Cd)	mg/kg ka	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,04		
kromi (Cr)	mg/kg ka	0,017	0,031	0,031	<0,01	0,5		
kupari (Cu)	mg/kg ka	0,13	0,92	0,16	<0,05	2		
elohopea (Hg)	mg/kg ka	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,01		
molybdeeni (Mo)	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	0,017	0,5		
nikkeli (Ni)	mg/kg ka	<0,01	0,012	0,022	<0,01	0,4		
lyijy (Pb)	mg/kg ka	0,005	0,006	<0,005	<0,005	0,5		
antimoni (Sb)	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06		
seleeni (Se)	mg/kg ka	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1		
sinkki (Zn)	mg/kg ka	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	4		
kloridi (Cl-)	mg/kg ka	<50	<50	60	<50	800		
fluoridi (F-)	mg/kg ka	<5	<5	<5	<5	10		
sulfaatti (SO42-)	mg/kg ka	110	<50	60	<50	1 000		
liuennut orgaaninen hiili (DOC)	mg/kg ka	150	200	100	86	500		
Liuenneiden aineiden kokonaismäärä (TDS)	mg/kg ka	<1250	<1250	<1250	<1250	4 000		
Aine/muuttuja	Yksikkö	Tunnus				Vna 214/2007 Raja-arvot (mg/kg ka)		
		Piste 1	Piste 2	Piste 3	Piste 4	kynnysarvo	alempi ohjearvo	ylempi ohjearvo
Mineraaliöljy summa (C10-C40)	mg/kg ka	56	<50	170	190	300		
>C10-C21	mg/kg ka	<25	<25	<25	<25		300	1000
>C21-C40	mg/kg ka	46	<25	170	180		600	2000

Johtopäätökset

Tulokset ovat pieniä eivätkä poikkea alueen taustapitoisuuksista.

Envitop Oy, 23.3.2021

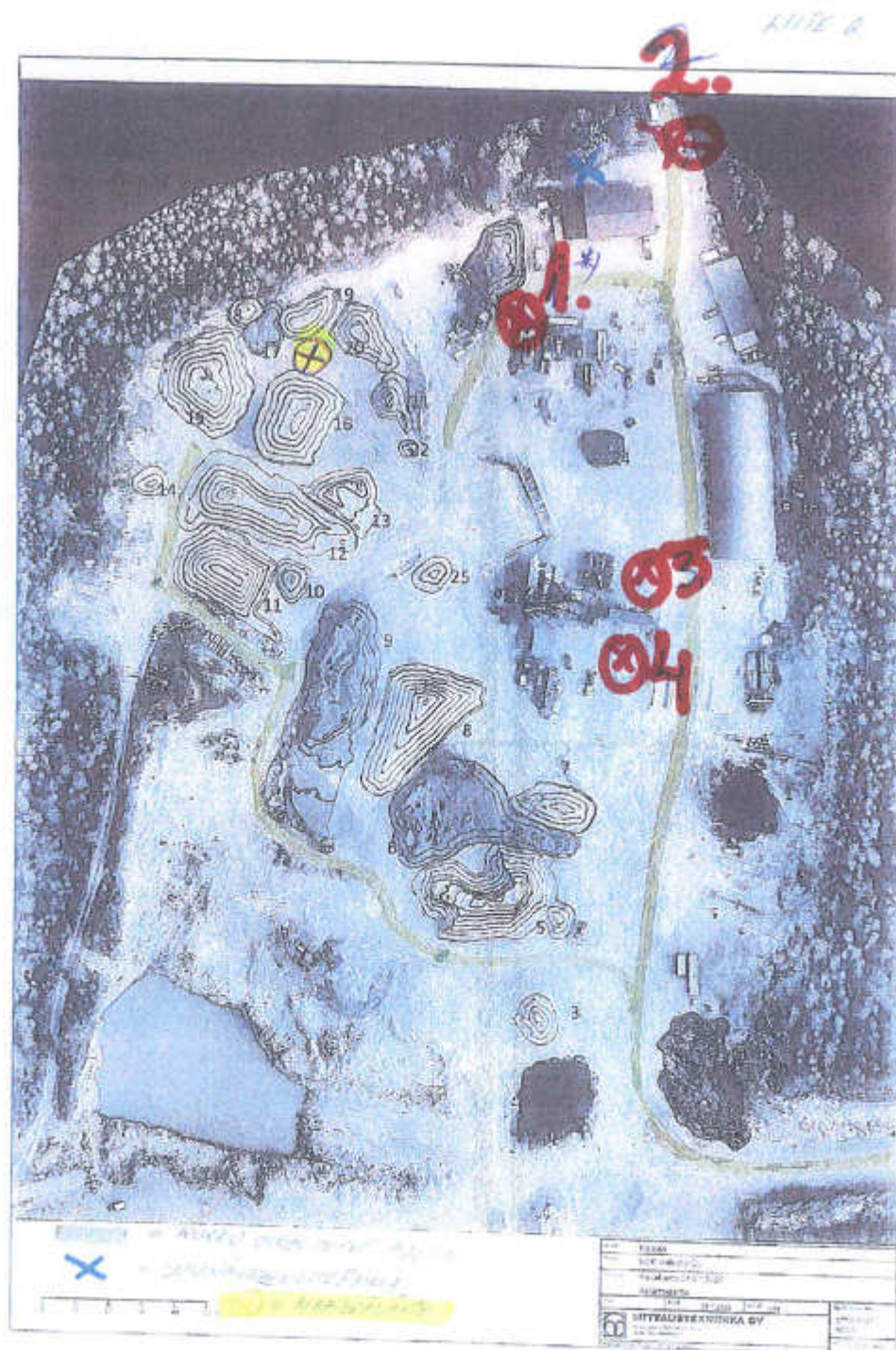


Mika Halonen, Ins.

Liitteet

Liite 1: Koekuoppien sijainnit

Liite 2: Näyttekuvat.



5.2.21 KIEHONNIT
*1 viestimäke

Näytteen nimi: 5.3.21, piste 1



Lisätieto: Liite 1, koekuoppakartta

Näytteenotto: Ruuhijärventie 91, Kajaani, 5.3.2021,
näytteenottaja Eero Piirainen.

Laboratoriossa annettu tunnus: 67/21

Näytteen nimi: 5.3.21, piste 2



Lisätieto: Liite 1, koekuoppakartta

Näytteenotto: Ruuhijärventie 91, Kajaani, 5.3.2021,
näytteenottaja Eero Piirainen.

Laboratoriossa annettu tunnus: 68/21

Näytteen nimi:

5.3.21, piste 3



Lisätieto:

Liite 1, koekuoppakartta

Näytteenotto:

Ruuhijärventie 91, Kajaani, 5.3.2021,
näytteenottaja Eero Piirainen.

Laboratoriossa annettu tunnus: 69/21

Näytteen nimi:

5.3.21, piste 4



Lisätieto:

Liite 1, koekuoppakartta

Näytteenotto:

Ruuhijärventie 91, Kajaani, 5.3.2021,
näytteenottaja Eero Piirainen.

Laboratoriossa annettu tunnus: 70/21