

Kangasniemen kunta  
 Otto Mannisen tie 2  
 51200 KANGASNIEMI

 Projektin nimi 2, Lietepaketti  
 Näytteet otettu 15.6.2022  
 Näytteet saapuneet 15.6.2022

Näytenumero	Näytteen nimi / Kuvaus
22KN00905	liete

Määrittys	Menetelmän tunnus	Yksikkö	22KN00905
Palautuslietteen määrä		m3/d	2136
Ylijäämälietteen määrä		m3/d	79
Arseeni (kiinteä, typpihappo)	LA116*	mg/kg ka	1,7
Kadmium (Kiinteä, typpihappo)	LA116*	mg/kg ka	0,39
Lyijy (kiinteä, typpihappo)	LA116*	mg/kg ka	6,3
Alumiini (kiinteä, typpihappo)	LA076*	g/kg ka	1,7
Fosfori (kiinteä, typpihappo)	LA076*	g/kg ka	24
Kalsium (kiinteä, typpihappo)	LA076*	g/kg ka	7,5
Kromi (kiinteä, typpihappo)	LA076*	mg/kg ka	120
Kupari (kiinteä, typpihappo)	LA076*	mg/kg ka	200
Nikkeli (kiinteä, typpihappo)	LA076*	mg/kg ka	31
Rauta (kiinteä, typpihappo)	LA076*	g/kg ka	94
Sinkki (kiinteä, typpihappo)	LA076*	mg/kg ka	510
Typpihappohajotus			Tehty
Elohopea	LA082*	mg/kg ka	0,15
Kuiva-aine, liete	LA019*	g/kg	196
pH	LA020*		6,6
Kiinteän näytteen kylmäkuivaus ja hienonnus	LA202*		Tehty
Kokonaistyyppi	LA159*	g/kg ka	51

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä.

Tässä testausselostessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyä.

**Tampere**

 Puh. 03 246 1208  
 laboratorio@kvvy.fi

**Pori**

 Puh. 03 246 1277  
 porilab@kvvy.fi

**Rauma**

 Puh. 03 246 1276  
 raumalab@kvvy.fi

**Hämeenlinna**

 Puh. 03 246 1275  
 tavastlab@kvvy.fi

**Sastamala**

 Puh. 03 246 1275  
 sastalab@kvvy.fi

**Vaasa**

 Puh. 06 312 0020  
 botnialab@kvvy.fi

**Jyväskylä**

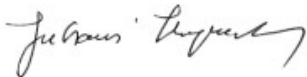
 Puh. 03 246 1267  
 jyvaskyla@kvvy.fi

Määrittäminen	Menetelmän tunnus	Yksikkö	22KN00905
Hehkutusjäännös	LA019*	g/kg tp	52
Kuiva-aine, liete	LA019*	%	19,6
Hehkutusjäännös	LA019*	%-ka	27

## LAUSUNTO

Kuivatun lietteen analyysitulokset 15.6.2022

## KVYY Tutkimus Oy



Juhani Hynynen  
Ympäristöasiantuntija

## JAKELU

esa.rouvinen@ely-keskus.fi; kirjaamo.etela-savo@ely-keskus.fi; jouni.lintunen@mikkeli.fi;  
vesilaitos@kangasniemi.fi; Mikko.Korhonen@kangasniemi.fi; marita.manninen@kangasniemi.fi

## MENETELMÄVIITTEET

LA019	SFS 3008:1990
LA020	SFS 3021:1979
LA076	SFS-EN ISO 11885:2009
LA082	EPA 7473:2007
LA116	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja SFS-EN ISO 17294-2:2016
LA159	SFS-EN 16168:2012
LA202	SFS-ISO 11464:2007

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä.

Tässä testausselosteeissa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyä.

### Tampere

Puh. 03 246 1208  
laboratorio@kvyy.fi

### Pori

Puh. 03 246 1277  
porilab@kvyy.fi

### Rauma

Puh. 03 246 1276  
raumalab@kvyy.fi

### Hämeenlinna

Puh. 03 246 1275  
tavastlab@kvyy.fi

### Sastamala

Puh. 03 246 1275  
sastalab@kvyy.fi

### Vaasa

Puh. 06 312 0020  
botnialab@kvyy.fi

### Jyväskylä

Puh. 03 246 1267  
jyvaskyla@kvyy.fi

**MITTAUSEPÄVARMUUDET**

Määrittys	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Arseeni (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	50 %	1.7.2022	A
Kadmium (Kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	25 %	1.7.2022	A
Lyijy (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	19 %	1.7.2022	A
Alumiini (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	35 %	1.7.2022	A
Fosfori (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	18 %	30.6.2022	A
Kalsium (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	15 %	30.6.2022	A
Kromi (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	30 %	30.6.2022	A
Kupari (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	26 %	30.6.2022	A
Nikkeli (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	30 %	30.6.2022	A
Rauta (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	30 %	30.6.2022	A
Sinkki (kiinteä, typpihappo)*	22KN00905	25 %	30.6.2022	A
Typpihappohajotus	22KN00905		28.6.2022	A
Elohopea*	22KN00905	30 %	1.7.2022	A
Kuiva-aine, liete*	22KN00905	10 %	16.6.2022	A
pH*	22KN00905	0,2	16.6.2022	A
Kiinteän näytteen kylmäkuivaus ja hienonnus*	22KN00905		22.6.2022	A
Kokonaistyyppi*	22KN00905	20 %	20.6.2022	A
Hehkutusjäännös*	22KN00905	15 %	16.6.2022	A
Kuiva-aine, liete*	22KN00905	10 %	10.8.2022	A
Hehkutusjäännös*	22KN00905	15 %	17.6.2022	A

A KVYV Tutkimus Oy / Tampere

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä.

Tässä testausselosteeissa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyä.

**Tampere**

 Puh. 03 246 1208  
 laboratorio@kvvy.fi

**Pori**

 Puh. 03 246 1277  
 porilab@kvvy.fi

**Rauma**

 Puh. 03 246 1276  
 raumalab@kvvy.fi

**Hämeenlinna**

 Puh. 03 246 1275  
 tavastlab@kvvy.fi

**Sastamala**

 Puh. 03 246 1275  
 sastalab@kvvy.fi

**Vaasa**

 Puh. 06 312 0020  
 botnialab@kvvy.fi

**Jyväskylä**

 Puh. 03 246 1267  
 jyvaskyla@kvvy.fi