



Projektin nimi 2, Lietepaketti  
Näytteet saapuneet 11.6.2026

| Näyttenumero | Näytteen nimi / Kuvaus |
|--------------|------------------------|
| 26KN01464    | Kuivattu liete         |

| Määrittäminen                                | Menetelmän tunnus | Yksikkö  | 26KN01464 | Rajat  |
|----------------------------------------------|-------------------|----------|-----------|--------|
| Arseeni (kiinteä, typpihappo)                | LA116*            | mg/kg ka | 1,8       | < 40   |
| Kadmium (Kiinteä, typpihappo)                | LA116*            | mg/kg ka | 0,31      | < 1.5  |
| Lyijy (kiinteä, typpihappo)                  | LA116*            | mg/kg ka | 6,4       | < 100  |
| Alumiini (kiinteä, typpihappo)               | LA76*             | g/kg ka  | 1,7       |        |
| Fosfori (kiinteä, typpihappo)                | LA76*             | g/kg ka  | 21        |        |
| Kalsium (kiinteä, typpihappo)                | LA76*             | g/kg ka  | 4,8       |        |
| Kromi (kiinteä, typpihappo)                  | LA76*             | mg/kg ka | 34        | < 300  |
| Kupari (kiinteä, typpihappo)                 | LA76*             | mg/kg ka | 200       | < 600  |
| Nikkeli (kiinteä, typpihappo)                | LA76*             | mg/kg ka | 19        | < 70   |
| Rauta (kiinteä, typpihappo)                  | LA76*             | g/kg ka  | 120       |        |
| Sinkki (kiinteä, typpihappo)                 | LA76*             | mg/kg ka | 350       | < 1500 |
| Typpihappohajotus                            | EK005*            |          | Tehty     |        |
| Elohopea                                     | LA82*             | mg/kg ka | 0,29      | < 1    |
| Kuiva-aine                                   | LA12a*            | g/kg     | 180       |        |
| pH (1:20 uute)                               | LA20              |          | 6,9       |        |
| Kiinteän näytteen kylmäkuivaus ja hienonnuks | LA202*            |          | Tehty     |        |
| Kokonaistyyppi                               | LA159*            | g/kg ka  | 52        |        |
| Hehkutusjäännös                              | LA12b*            | g/kg tp  | 58        |        |
| Kuiva-aine                                   | LA12a*            | %        | 18        |        |
| Hehkutusjäännös                              | LA12b*            | %-ka     | 32        |        |

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselostuksessa esitetyt testaustulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselostuksen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.

**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 1233  
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

**LAUSUNTO**

Tulokset kuivatun lietteen analysoinnista. Tutkitun näytteen haitallisten metallien pitoisuudet alittivat maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa lannoitevalmisteista esitetyt enimmäispitoisuudet (MMM 964/2023, Liite 1).

**KVYY Tutkimus Oy**



Juhani Hynynen  
Ympäristöasiantuntija

Digitally signed by allekirjoitus.kvyy.innolims.fi  
Date: 2026.06.24 11:46:14 +03:00  
Reason: InnoLIMS pdf sign

**JAKELU**

matti.l.hamalainen@lvv.fi; kirjaamo@lvv.fi; jouni.lintunen@mikkeli.fi; vesilaitos@kangasniemi.fi;  
kalle.manninen@kangasniemi.fi; linda.penttonen@kangasniemi.fi; ville.partio@kangasniemi.fi

**MENETELMÄVIITTEET**

|       |                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------|
| EK005 | Sis. menetelmä LM44, typpihappohajotus              |
| LA116 | SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2: 2023 |
| LA12a | SFS 3008:1990, SFS-EN ISO 11465:2025                |
| LA12b | SFS 3008:1990, SFS-EN 15935:2021                    |
| LA159 | SFS-EN 16168:2012                                   |
| LA20  | SFS 3021:1979                                       |
| LA202 | SFS-ISO 11464:2007                                  |
| LA76  | SFS-EN ISO 11885:2009                               |
| LA82  | EPA 7473:2007                                       |

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testaustulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyäessä.

**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 1233  
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

**MITTAUSEPÄVARMUUDET**

| Määrittys                                    | Näyte     | Mittausepävarmuus | Mittauspäivä | Lab |
|----------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------|-----|
| Arseeni (kiinteä, typpihappo)*               | 26KN01464 | 50 %              | 18.6.2026    | A   |
| Kadmium (Kiinteä, typpihappo)*               | 26KN01464 | 25 %              | 18.6.2026    | A   |
| Lyijy (kiinteä, typpihappo)*                 | 26KN01464 | 19 %              | 18.6.2026    | A   |
| Alumiini (kiinteä, typpihappo)*              | 26KN01464 | 35 %              | 23.6.2026    | A   |
| Fosfori (kiinteä, typpihappo)*               | 26KN01464 | 18 %              | 23.6.2026    | A   |
| Kalsium (kiinteä, typpihappo)*               | 26KN01464 | 15 %              | 23.6.2026    | A   |
| Kromi (kiinteä, typpihappo)*                 | 26KN01464 | 30 %              | 23.6.2026    | A   |
| Kupari (kiinteä, typpihappo)*                | 26KN01464 | 26 %              | 23.6.2026    | A   |
| Nikkeli (kiinteä, typpihappo)*               | 26KN01464 | 30 %              | 23.6.2026    | A   |
| Rauta (kiinteä, typpihappo)*                 | 26KN01464 | 30 %              | 23.6.2026    | A   |
| Sinkki (kiinteä, typpihappo)*                | 26KN01464 | 25 %              | 23.6.2026    | A   |
| Typpihappohajotus*                           | 26KN01464 |                   | 17.6.2026    | A   |
| Elohopea*                                    | 26KN01464 | 30 %              | 17.6.2026    | A   |
| Kuiva-aine*                                  | 26KN01464 | 10 %              | 11.6.2026    | A   |
| pH (1:20 uute)                               | 26KN01464 | 0,2               | 11.6.2026    | A   |
| Kiinteän näytteen kylmäkuivaus ja hienonnus* | 26KN01464 |                   | 17.6.2026    | A   |
| Kokonaistyyppi*                              | 26KN01464 | 20 %              | 11.6.2026    | A   |
| Hehkutusjäännös*                             | 26KN01464 | 15 %              | 11.6.2026    | A   |
| Kuiva-aine*                                  | 26KN01464 | 10 %              | 12.6.2026    | A   |
| Hehkutusjäännös*                             | 26KN01464 | 15 %              | 12.6.2026    | A   |

A KVYV Tutkimus Oy / Tampere

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testautulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.

**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 1233  
 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