


 Oulun kaupunki  
 Saara Keränen  
 PL 27  
 90015 OULU  
 FINLAND  
 s-posti saara.keranen@ouka.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Jukka Valjakka

Näyte otettu 28.2.2022

Saapunut 15.3.2022

Tila

Kunta

Oulu

Analyysi		Yksikkö	22-00030581	22-00030582	22-00030583	22-00030584			
Numero			1	2	3	4			
Nimi			Monivuotinen	Yksivuotinen	Luomu	multakasa			
Maalaji	FV(a)		HtMr	HtMr	HtMr	HtMr			
Multavuus	FV(a)		rm	rm	rm	rm			
Johtoluku	FV(a)	10 mS/cm	8,1	8,0	8,7	11,2			
pH	FV(a)		6,5	7,7	7,6	7,5			
Kalsium (Ca)	FV(a)	mg/l	3100	4700	3600	4700			
Fosfori (P)	FV(a)	mg/l	22	45	34	57			
Kalium (K)	FV(a)	mg/l	310	390	440	450			
Magnesium (Mg)	FV(a)	mg/l	140	180	190	190			
Rikki (S)	FV(a)	mg/l	44	57	46	51			
Boori (B)	FV(a)	mg/l	0,3	0,3	0,4	0,3			
Kupari (Cu)	FV(a)	mg/l	2,0	2,1	2,6	2,0			
Mangaani (Mn)	FV(a)		10	5,1	7,3	6,5			
Sinkki (Zn)	FV(a)	mg/l	3,3	3,2	3,5	3,7			
Nitraattityppi (NO3-N)	FV	mg/l	98	140	100	140			

## Lausunto

## 22-00030581 Monivuotinen

Maan kalsiumpitoisuus on korkeahko.

Maan kaliumpitoisuus on hyvä.

Maan magnesiumpitoisuus on tyydyttävä. Magnesiumlisäystä maahan saadaan dolomiittikalkista, kun maan pH-tilaa on tarvetta nostaa.

Maan fosforipitoisuus on hyvä. Maassa on vain vähäinen fosforilannoitustarve.

Maan pH-tila on korkea. Maahan ei ole suositeltavaa lisätä kalkkia tai tuhkaa lähivuosina.

## 22-00030582 Yksivuotinen

Maan kalsiumpitoisuus on arveluttavan korkea. Yleensä maan kohonneesta kalsiumpitoisuudesta ei ole haittavaikutuksia.

Maan kaliumpitoisuus on korkea. Kaliumlannoitustarvetta on vain sellaisilla vihanneksilla, joiden ravinnetarve on suuri (esim. kaalit).

Maan magnesiumpitoisuus on tyydyttävä. Magnesiumlisäystä maahan saadaan dolomiittikalkista, kun maan pH-tilaa on tarvetta nostaa.

Maan fosforipitoisuus on korkeahko.

Maan pH-tila on arveluttavan korkea. Maahan ei ole suositeltavaa lisätä kalkkia tai tuhkaa lähivuosina.



Oulun kaupunki

Saara Keränen

PL 27

90015 OULU

FINLAND

s-posti saara.keranen@ouka.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Jukka Valjakka

Näyte otettu 28.2.2022

Saapunut 15.3.2022

Tila

Kunta

Oulu

22-00030583

Yksivuotinen LUOMU

Maan kalsiumpitoisuus on korkeahko.

Maan kaliumpitoisuus on korkea. Kaliumlannoitustarvetta on vain sellaisilla vihanneksilla, joiden ravinnetarve on suuri (esim. kaalit).

Maan magnesiumpitoisuus on tyydyttävä. Magnesiumlisäystä maahan saadaan dolomiittikalkista, kun maan pH-tilaa on tarvetta nostaa.

Maan fosforipitoisuus on korkeahko.

Maan pH-tila on arveluttavan korkea. Maahan ei ole suositeltavaa lisätä kalkkia tai tuhkaa lähivuosina.

22-00030584

Multakasa

Maan kalsiumpitoisuus on arveluttavan korkea. Yleensä maan kohonneesta kalsiumpitoisuudesta ei ole haittavaikutuksia.

Maan kaliumpitoisuus on korkea. Kaliumlannoitustarvetta on vain sellaisilla vihanneksilla, joiden ravinnetarve on suuri (esim. kaalit).

Maan magnesiumpitoisuus on tyydyttävä. Magnesiumlisäystä maahan saadaan dolomiittikalkista, kun maan pH-tilaa on tarvetta nostaa.

Maan fosforipitoisuus on arveluttavan korkea. Emme suosittele käyttämään fosforipitoisia lannoitteita muutamaan vuoteen.

Maan pH-tila on arveluttavan korkea. Maahan ei ole suositeltavaa lisätä kalkkia tai tuhkaa lähivuosina.



Päivämäärä 06/04/2022

Tutkimusno EUFIMI-00093366

Asiakasno FV0015288

Oulun kaupunki

Saara Keränen

PL 27

90015 OULU

FINLAND

s-posti saara.keranen@ouka.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Jukka Valjakka

Näyte otettu 28.2.2022

Saapunut 15.3.2022

Tila

Kunta

Oulu

**MENETELMÄKUVAUKSET**

FVM01	<b>Pintamaan maalaji:</b> Aistinvarainen määräitys	FVM02	<b>Multavuus:</b> Aistinvarainen määräitys
FVM03	<b>Johtoluku:</b> ISO 11265: 1994, mod	FVM04	<b>pH:</b> ISO 10390 : 2005, mod.
FVM05	<b>Kalsium (Ca), vaihtuva:</b> Vuorinen, J. & Mäkitie O. 1955	FVM06	<b>Fosfori (P), liukoinen:</b> Vuorinen, J. & Mäkitie O. 1955
FVM07	<b>Kalium (K), vaihtuva:</b> Vuorinen, J. & Mäkitie O. 1955	FVM08	<b>Magnesium (Mg), vaihtuva:</b> Vuorinen, J. & Mäkitie O. 1955
FVM10	<b>Rikki (S), liukoinen:</b> Vuorinen, J. & Mäkitie O. 1955	FVM11	<b>Boori (B), liukoinen:</b> Soil Sci. 57:25-35
FVM12	<b>Kupari (Cu), liukoinen:</b> Acta Agr. Fenn. 122:223-232	FVM13	<b>Mangaani (Mn), liukoinen:</b> Acta Agr. Fenn. 122:223-232
FVM14	<b>Sinkki (Zn), liukoinen:</b> Acta Agr. Fenn. 122:223-232	FVM16	<b>Nittraattityppi (NO3-N):</b> Sisäinen menetelmä
FVS11	<b>Ohjeet kalkitukseen, Kasvi 1:</b> Sis. men., laskennallinen	FVS21	<b>Ohjeet lannoitukseen, Kasvi 1:</b> Sis. men., laskennallinen

**Huomautukset**

Asiakirjojen osittainen kopioiminen on kielletty. Testaustulos koskee vain tutkittua näytettä. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Akkreditoidut menetelmät on arvioitu tutkimuksen suorittaneen laboratorion oman maan akkreditointielimen toimesta. Tämä tutkimustodistus on luotu sähköisesti ja se on tarkastettu ja hyväksytty. Mittausepävarmuuksien osalta lisätietoja saatavilla pyydettyäessä, eikä mittausepävarmuuksia huomioida raja-arvotarkasteluissa.

# = Tulos poikkeaa raja-arvosta.

[ ] = Mahdolliset raja-arvot ovat tuloksen perässä hakasuluissa.

FV = Analysoiva laboratorio on Eurofins Viljavuuspalvelu (Mikkeli).

(a) = Analyysit on tehty akkreditoidulla menetelmällä (SFS EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T096).

Ali = Analyysin suorittanut laboratorio ei kuulu Eurofins-konserniin.



Oulun kaupunki

Saara Keränen

PL 27

90015 OULU

FINLAND

s-posti saara.keranen@ouka.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Jukka Valjakka

Näyte otettu 28.2.2022

Saapunut 15.3.2022

Tila

Kunta

Oulu

### Suositus

Näytenumero : 504-2022-00030581

Kasvi : Vihannekset

Näytteen nimi : yksivuotinen 1

Kasvuvaihe : Perustettava/ Istutettava

Lisätietoja :

#### Kalkitus maan pH-tilan parantamiseksi

Kalkkilaji

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Ei kalkitustarvetta

#### Lannoitus maan ravinnetilan parantamiseksi

##### Kevätlannoitus

Lannoite

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Lannoitustarvetta ei ole



Tutkimustodistus AR-22-FV-003338-01-fi

Sivu 5/7

Päivämäärä 06/04/2022

Tutkimusno EUFIMI-00093366

Asiakasno FV0015288

Oulun kaupunki

Saara Keränen

PL 27

90015 OULU

FINLAND

s-posti saara.keranen@ouka.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Jukka Valjakka

Näyte otettu 28.2.2022

Saapunut 15.3.2022

Tila

Kunta

Oulu

### Suositus

Näytenumero : 504-2022-00030582

Kasvi : Vihannekset

Näytteen nimi : monivuotinen

Kasvuvaihe : Perustettava/ Istutettava

Lisätietoja :

#### Kalkitus maan pH-tilan parantamiseksi

Kalkkilaji

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Ei kalkitustarvetta

#### Lannoitus maan ravinnetilan parantamiseksi

##### Kevätlannoitus

Lannoite

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Lannoitustarvetta ei ole



Tutkimustodistus AR-22-FV-003338-01-fi

Sivu 6/7

Päivämäärä 06/04/2022

Tutkimusno EUFIMI-00093366

Asiakasno FV0015288

Oulun kaupunki

Saara Keränen

PL 27

90015 OULU

FINLAND

s-posti saara.keranen@ouka.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Jukka Valjakka

Näyte otettu 28.2.2022

Saapunut 15.3.2022

Tila

Kunta

Oulu

### Suositus

Näytenumero : 504-2022-00030583

Kasvi : Vihannekset

Näytteen nimi : yksivuotinen 2

Kasvuvaihe : Perustettava/ Istutettava

Lisätietoja :

#### Kalkitus maan pH-tilan parantamiseksi

Kalkkilaji

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Ei kalkitustarvetta

#### Lannoitus maan ravinnetilan parantamiseksi

##### Kevätlannoitus

Lannoite

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Lannoitustarvetta ei ole



Oulun kaupunki

Saara Keränen

PL 27

90015 OULU

FINLAND

s-posti saara.keranen@ouka.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Jukka Valjakka

Näyte otettu 28.2.2022

Saapunut 15.3.2022

Tila

Kunta

Oulu

### Suositus

Näytenumero : 504-2022-00030584

Kasvi : Vihannekset

Näytteen nimi : multakasa

Kasvuvaihe : Perustettava/ Istutettava

Lisätietoja :

#### Kalkitus maan pH-tilan parantamiseksi

Kalkkilaji

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Ei kalkitustarvetta

#### Lannoitus maan ravinnetilan parantamiseksi

##### Kevätlannoitus

Lannoite

Määrä Yksikkö

Määrä Yksikkö

Lannoitustarvetta ei ole