



Tutkimustodistus AR-24-FV-023794-01  
 Päivämäärä 23.02.2024  
 Tutkimusno EUFIMI-00141826  
 Asiakasno FV0023883  
 Tulokset Validoitu 23.02.2024

Sivu 1/5

**Kokkolan Autoilijat Oy**

**Johan Åkerblom**

Jänismaantie17-19

67800 KOKKOLA

FINLAND

s-posti johan.akerblom@kaktk.fi

Ostotilausnumero:

59989

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Venla Jokela

Näyte otettu 14.2.2024

Saapunut 16.02.2024

Tutkimus alkoi : 16.02.2024

Tila

-

Kunta

Kokkola

Analyysi		Yksikkö	24-00019760						
Numero			1						
Nimi			1						
Maalaji	FV(a)		HHk						
Multavuus	FV(a)		m						
Johtoluku	FV(a)	10 mS/cm	5,0						
pH	FV(a)		5,0						
Kalsium (Ca)	FV(a)	mg/l	880						
Fosfori (P)	FV(a)	mg/l	13						
Kalium (K)	FV(a)	mg/l	67						
Magnesium (Mg)	FV(a)	mg/l	140						
Rikki (S)	FV(a)	mg/l	160						
Boori (B)	FV(a)	mg/l	0,3						
Kupari (Cu)	FV(a)	mg/l	2,7						
Mangaani (Mn)	FV(a)		44						
Sinkki (Zn)	FV(a)	mg/l	9,4						
Typpi (N), liukoinen	FV	mg/l	26,1						
Tilavuuspaino	FV	kg/l	1,14						
Kivet >20 mm	FV	%	0						
Karkea sora (KSr) 6,0-20,0	FV	%	4						
Hieno sora (HSr) 2,0-6,0	FV	%	1						
Karkea hiekka (KHk) 0,6-2,0	FV	%	21						
Hieno hiekka (HHk) 0,2-0,6	FV	%	64						
Karkea hieta (KHt) 0,06-0,2	FV	%	3						
Hieno hieta (HHt) 0,02-0,06	FV	%	2						
Karkea hiesu (KHs) 0,006-0,02	FV	%	1						
Hieno hiesu (HHs) 0,002-0,006	FV	%	1						
Saves (S) <0,002 mm	FV	%	3						
Hehkutushäviö	FV(a)	% ka	5,4						

**Eurofins Viljavuuspalvelu Oy**

FI-50101 Mikkeli

FINLAND

puhelin +358 15 320 400

viljavuuspalvelu@eurofins.fi

www.eurofins.fi/agro





Tutkimustodistus AR-24-FV-023794-01  
Päivämäärä 23.02.2024  
Tutkimusnro EUFIMI-00141826  
Asiakasnro FV0023883  
Tulokset Validoitu 23.02.2024

Sivu 2/5

**Kokkolan Autoilijat Oy**

**Johan Åkerblom**

Jänismaantie17-19

67800 KOKKOLA

FINLAND

s-posti johan.akerblom@kaktk.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Venla Jokela

Näyte otettu 14.2.2024

Saapunut 16.02.2024

Tutkimus alkoi : 16.02.2024

Ostotilausnumero:

59989

Tila

-

Kunta

Kokkola

**MENETELMÄKUVAUKSET**

FVM01	<b>Pintamaan maalaji:</b> Aistinvarainen määrittäminen	FVM02	<b>Multavuus:</b> Aistinvarainen määrittäminen
FVM03	<b>Johtoluku:</b> Sisäinen menetelmä, perustuu ISO 11265:1994 (uuttosuhde 1:2,5)	FVM04	<b>pH:</b> Sisäinen menetelmä, perustuu ISO 10390:2021 (maa/vesi uuttosuhde 1:2,5)
FVM05	<b>Kalsium (Ca), vaihtuva:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaattiliuokseen ja ICP-mittaus	FVM06	<b>Fosfori (P), liukoinen:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaattiliuokseen ja fotometrinen mittaus
FVM07	<b>Kalium (K), vaihtuva:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaattiliuokseen ja ICP-mittaus	FVM08	<b>Magnesium (Mg), vaihtuva:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaattiliuokseen ja ICP-mittaus
FVM10	<b>Rikki (S), liukoinen:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaattiliuokseen ja ICP-mittaus	FVM11	<b>Boori (B), liukoinen:</b> Sisäinen menetelmä, uutto kuumaan veteen ja ICP-mittaus
FVM12	<b>Kupari (Cu), liukoinen:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaatti-EDTA- liuokseen ja ICP- mittaus	FVM13	<b>Mangaani (Mn), liukoinen:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaatti-EDTA- liuokseen ja ICP- mittaus
FVM14	<b>Sinkki (Zn), liukoinen:</b> Sisäinen menetelmä, uutto happamaan ammoniumasetaatti-EDTA- liuokseen ja ICP- mittaus	FVM18	<b>Tilavuuspaino:</b> Sisäinen menetelmä
FVM19	<b>Kasvialustan rakennetutkimus:</b> ISO 11277:2009	FVM20	<b>Liukoinen typpi maasta:</b> SFS-EN 13654-1:2002, mod
FVS11	<b>Ohjeet kalkitukseen, Kasvi 1:</b> Sis. men., laskennallinen	FVS21	<b>Ohjeet lannoitukseen, Kasvi 1:</b> Sis. men., laskennallinen
FVS31	<b>Ohjeet maanparannukseen, Kasvi 1:</b> Sis. men., laskennallinen	FVS41	<b>Vaihtoehtoiset Ohjeet lannoitukseen Kasvi 1:</b> Sis. men., laskennallinen
FVT15	<b>Hehkutushäviö ja tuhka, maanäytteet (550 °C):</b> SFS-EN 15935:2012		

**ALLEKIRJOITUS**



Jukka Valjakka

Neuvontaputarhuri CFI002

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

**Huomautukset**

Asiakirjojen osittainen kopioiminen on kielletty. Testaustulos koskee vain tutkittua näytettä. Akkreditoituidut 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.

**Eurofins Viljavuuspalvelu Oy**

FI-50101 Mikkeli

FINLAND

puhelin +358 15 320 400

viljavuuspalvelu@eurofins.fi

www.eurofins.fi/agro





Tutkimustodistus AR-24-FV-023794-01  
Päivämäärä 23.02.2024  
Tutkimusno EUFIMI-00141826  
Asiakasno FV0023883  
Tulokset Validoitu 23.02.2024

Sivu 3/5

**Kokkolan Autoilijat Oy**

**Johan Åkerblom**

Jänismaantie17-19

67800 KOKKOLA

FINLAND

s-posti johan.akerblom@kaktk.fi

Ostotilausnumero:

59989

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Venla Jokela

Näyte otettu 14.2.2024

Saapunut 16.02.2024

Tutkimus alkoi : 16.02.2024

Tila

-

Kunta

Kokkola

FVM05 : FVM06, FVM07, FVM08, FVM09, FVM10: Perustuu Vuorinen, J. & Mäkitie O. 1955

FVM11 : Perustuu Soil Sci. 57:25-35

FVM12 : FVM14, FVM15, FVM24: Perustuu Acta Agr. Fenn. 122:223-232

FVM13 : Perustuu Acta Agr. Fenn. 122:223-232, pH-korjattu tulos akkreditoidusta mangaanin mittaustuloksesta

FV = Analysoiva laboratorio on Eurofins Viljavuuspalvelu (Mikkeli) SFS EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T096.

(a) = Analyysit on tehty akkreditoidulla menetelmällä .

Ext = Analyysin suorittanut laboratorio ei kuulu Eurofins-konserniin.

**Eurofins Viljavuuspalvelu Oy**

FI-50101 Mikkeli

FINLAND

puhelin +358 15 320 400

viljavuuspalvelu@eurofins.fi

www.eurofins.fi/agro





Tutkimustodistus AR-24-FV-023794-01  
Päivämäärä 23.02.2024  
Tutkimusno EUFIMI-00141826  
Asiakasno FV0023883  
Tulokset Validoitu 23.02.2024

Sivu 4/5

### Kokkolan Autoilijat Oy

Johan Åkerblom

Jänismaantie17-19

67800 KOKKOLA

FINLAND

s-posti johan.akerblom@kaktk.fi

Ostotilausnumero:

59989

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Venla Jokela

Näyte otettu 14.2.2024

Saapunut 16.02.2024

Tutkimus alkoi : 16.02.2024

Tila

-

Kunta

Kokkola

## Suositus

Näytenumero : 504-2024-00019760

Näytteen nimi : 1

Lisätietoja :

Kasvi : Nurmikot

Kasvuvaihe : Perustettava/ Istutettava

### Maanparannus kasvualustan rakenteen korjaamiseksi

Maanparannusaine	Määrä Yksikkö	Määrä Yksikkö
Kivennäismaa	8,0 m <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup>	670 l/m <sup>3</sup>
Maanparannusturve	5,0 m <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup>	330 l/m <sup>3</sup>

Suosittelimme kivennäismaan lisäämistä kasvualustan rakenteen parantamiseksi. Lisättävän kivennäismaan tulee olla hienoa hietaa - karkeaa hietaa (raekoko 0.02 - 0.2 mm).

Kivennäismaan lisäys alentaa multavuutta. Suosittelemme turvelisäystä maan multavuuden nostamiseksi. Eloperäisen aineksen lisääminen parantaa maan veden- ja ravinteiden pidätyskykyä. Lisättävän turpeen tulee olla tummaa ja maatunutta, ns. maanparannusturvetta.

### Kalkitus maan pH-tilan parantamiseksi

Kalkkilaji	Määrä Yksikkö	Määrä Yksikkö
Dolomiittikalkki	105 kg/100 m <sup>2</sup>	5,3 kg/m <sup>3</sup>

### Lannoitus maan ravinnetilan parantamiseksi

#### Perustamislannoitus keväällä

Lannoite	Määrä Yksikkö	Määrä Yksikkö
YaraMila HeVi 1 (NPK 8-5-19)	7,0 kg/100 m <sup>2</sup>	350 g/m <sup>3</sup>

#### Vaihtoehtoinen lannoitus

Lannoite	Määrä Yksikkö	Määrä Yksikkö
GreenCare Puutarhan Kevät (NPK 8-3,5-13)	6,5 kg/100 m <sup>2</sup>	330 g/m <sup>3</sup>
GreenCare Puutarhan syksy (NPK 0-3-13)	5,0 l/100 m <sup>2</sup>	2,50 dl/m <sup>3</sup>

Kun suositellut ainekset lisätään jo levitettyyn kasvualustaan, on ne tarkoitettu sekoitettavaksi 20 cm:n vahvuiseen kasvualustakerrokseen ennen kylvöä/ istutusta (levitysmäärät per 100 m<sup>2</sup>). Kun kasvualustakerros on ohuempi kuin 20 cm, on määriä vastaavasti vähennettävä. Mikäli kasvualustamassa on vielä kasalla, sovelletaan kuutiota (m<sup>3</sup>) kohden laskettuja ainemääriä.

Eurofins Viljavuuspalvelu Oy

FI-50101 Mikkeli

FINLAND

puhelin +358 15 320 400

viljavuuspalvelu@eurofins.fi

www.eurofins.fi/agro





Tutkimustodistus AR-24-FV-023794-01  
Päivämäärä 23.02.2024  
Tutkimusno EUFIMI-00141826  
Asiakasno FV0023883  
Tulokset Validoitu 23.02.2024

Sivu 5/5

**Kokkolan Autoilijat Oy**

**Johan Åkerblom**

Jänismaantie17-19

67800 KOKKOLA

FINLAND

s-posti johan.akerblom@kaktk.fi

Ostotilausnumero: 59989

Tutkimuksen yhteyshenkilö : Venla Jokela

Näyte otettu 14.2.2024

Saapunut 16.02.2024

Tutkimus alkoi : 16.02.2024

Tila -

Kunta Kokkola

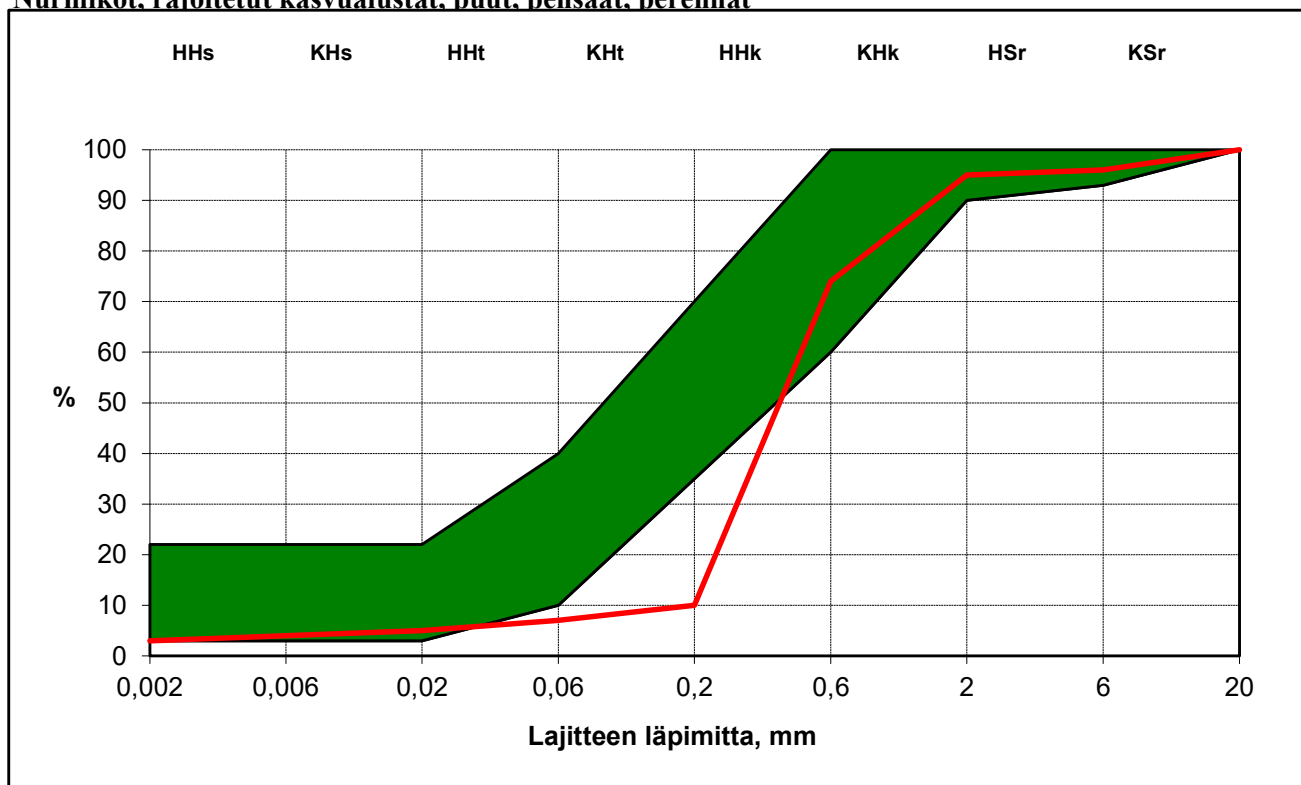
Lähde: Perustuu Viherympäristöliiton kasvualustatyöryhmän suosituksiin kasvualustan oletusarvoista 2019

### MEKAANINEN MAA-ANALYYSI

Lajite/läpimitta, mm	Lajitekoostumus, %
Muut yhteensä /yli 20,0 mm	0
Karkea sora (KSr)/6,0 mm-20,0 mm	4
Hieno sora (HSr)/2,0 mm-6,0 mm	1
Karkea hiekka (KHk)/0,6 mm-2,0 mm	21
Hieno hiekka (HHk)/0,2 mm-0,6 mm	64
Karkea hieta (KHt)/0,06 mm-0,2 mm	3
Hieno hieta (HHt)/0,02 mm-0,06 mm	2
Karkea hiesu (KHs)/0,006 mm-0,02 mm	1
Hieno hiesu (HHs)/0,002 mm-0,006 mm	1
Saves (S)/alle 0,002 mm	5
Kaikki yhteensä	100

### MEKAANISEN MAA-ANALYYSIN RAKEISUUSKÄYRÄ

**Nurmikot, raioitettut kasvualustat, puut, pensaat, perennat**



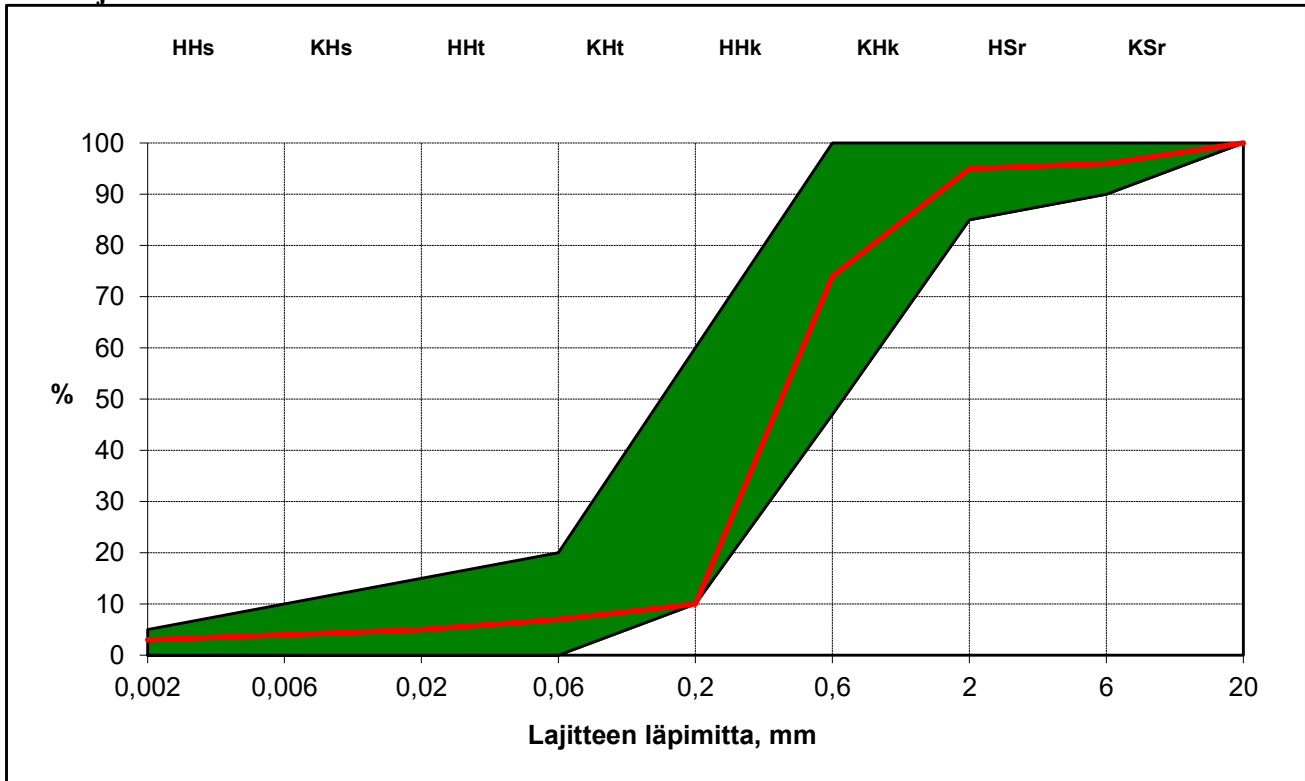
— Maa-analyysin tulos  
— Ohjearvoalue

**MEKAANINEN MAA-ANALYYSI**

Lajite/läpimitta, mm	Lajitekoostumus, %
Muut yhteensä /yli 20,0 mm	0
Karkea sora (KSr)/6,0 mm-20,0 mm	4
Hieno sora (HSr)/2,0 mm-6,0 mm	1
Karkea hiekka (KHk)/0,6 mm-2,0 mm	21
Hieno hiekka (HHk)/0,2 mm-0,6 mm	64
Karkea hieta (KHt)/0,06 mm-0,2 mm	3
Hieno hieta (HHt)/0,02 mm-0,06 mm	2
Karkea hiesu (KHs)/0,006 mm-0,02 mm	1
Hieno hiesu (HHs)/0,002 mm-0,006 mm	1
Saves (S)/alle 0,002 mm	3
Kaikki yhteensä	100

**MEKAANISEN MAA-ANALYYSIN RAKEISUUSKÄYRÄ**

**Karut ja kuivat alueet**



— Maa-analyysin tulos  
■ Ohjearvoalue