



**Tutkimusno EUFI05-00006565**  
**Asiakasno YB0000591**  
**Murto**

**Maveplan Oy**  
**Paula Lempiäinen**  
 Kiilakiventie 1  
 90250 OULU  
 FINLAND  
 s-posti: paula.lempiainen@maveplan.fi

**Tilauksen kuvaus**

Murto vk 44/2020, maanäytteiden pH, sähkönjohtokyky, happoliukoinen SO<sub>4</sub> ja NAG-pH + NAG-SO<sub>4</sub>

Näyttenumero	693-2021-00000375	693-2021-00000376	693-2021-00000377	693-2021-00000378	693-2021-00000379
Näytteen nimi	KP 1 - 4m	KP 4 - 1m	Piste 6 - 1m	Piste 6 - 4m	N 18 - 1m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä					
Vastaanottopäivä	04.01.2021	04.01.2021	04.01.2021	04.01.2021	04.01.2021
Analysointi aloitettu	04.01.2021	04.01.2021	04.01.2021	04.01.2021	04.01.2021
Näytteenottaja	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>							
pH	YBC03		7,3	5,4	4,9	7,7	5,0
Sähkönjohtavuus	YBC02	mS/m	17	1,0	1,6	7,5	1,0
pH (NAG)	YBC27		5,0	4,4	4,0	6,3	4,3
Sulfaatti, happoliukoinen	YBC44	mg/kg ka	<200	<200	<200	<200	<200
Happouutto	YBC87		tehty	tehty	tehty	tehty	tehty

Näyttenumero	693-2021-00000380
Näytteen nimi	Piste 37 - 1m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä	
Vastaanottopäivä	04.01.2021
Analysointi aloitettu	04.01.2021
Näytteenottaja	Asiakas / T.Sarajärvi

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>			
pH	YBC03		5,3
Sähkönjohtavuus	YBC02	mS/m	4,1
pH (NAG)	YBC27		4,2
Sulfaatti, happoliukoinen	YBC44	mg/kg ka	<200
Happouutto	YBC87		tehty

\*Menetelmä on akkreditoitu.



ALLEKIRJOITUS

10.02.2021



Ilkka Välimäki Yksikönpäällikkö

IlkkaValimaki@eurofins.fi +358 44 256 3322

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.


**Menetelmätiedot**

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YBC03	pH	± 0.2 pH yks.		Ei	ISO 10390:2005	YB
YBC02	Sähkönjohtavuus	<5:±1mS/m >5:±20%	1	Ei	ISO 10390:2005	YB
YBC27	pH (NAG)	± 0.2 pH yks.		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC44	Sulfaatti, happoliukoinen	<1000:±100mg/kgka >1000:±10%	200	Ei	SFS-EN 1744-1; ISO 11048:1995; SFS-EN ISO 10304:2009	YB
YBC87	Happouutto			Ei	SFS-EN 1744-1; ISO 11048:1995	YB

**Laboratorio**

YB Eurofins Ahma - Oulu

Jakelu : Malinen (topi.malinen@maveplan.fi)

**Huomautukset**

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimusno EUFI05-00005693

Asiakasno YB0000591

Murto

**Maveplan Oy**

**Paula Lempiäinen**

**Kiilakiventie 1**

**90250 OULU**

**FINLAND**

**s-posti: paula.lempiainen@maveplan.fi**

**Tilauksen kuvaus**

Murto vk 44/2020, maanäytteiden rikkipitoisuus, NAG-pH ja inkubointi

Näyttenumero	693-2020-00024607	693-2020-00024608	693-2020-00024609	693-2020-00024610	693-2020-00024611
Näytteen nimi	1 3m	1 5m	3 2m	3 4m	4 2m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä					
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>							
pH (alku)	YBC06		4,8	5,9	4,9	5,5	4,9
pH (2 vko)	YBC06		4,8	5,7	4,5	5,6	4,6
pH (4 vko)	YBC06		4,5	5,7	4,4	5,6	4,4
pH (6 vko)	YBC06		4,5	5,5	4,3	5,6	4,4
pH (8 vko)	YBC06		4,7	5,6	4,4	5,6	4,4
pH (10 vko)	YBC06		4,4	5,6	4,3	5,6	4,3
pH (12 vko)	YBC06		4,5		4,3		4,3
pH (NAG)	YBC29		4,0	5,3	3,7	4,3	4,0
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	3,7	0,9	3,3	3,2	1,7
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	0,4	0,0	0,6	<0,2	<0,2
pH (14 vko)	YB18R		4,1		4,0		4,2
pH (16 vko)	YB18S		4,1		4,1		4,2
pH (18 vko)	YB18T		4,0		4,0		4,1
pH (19 vko)	YB18U		3,9		3,8		4,1
<b>Alkuaineanalyysit</b>							
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	300	780	490	380	590
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty	tehty



Näytenumero	693-2020-00024612	693-2020-00024613	693-2020-00024614	693-2020-00024615	693-2020-00024616
Näytteen nimi	4 4m	5 2m	5 4m	6 2m	6 3m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä					
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi

Analyytit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>							
pH (alku)	YBC06		5,3	4,3	5,5	3,6	6,0
pH (2 vko)	YBC06		4,6	3,9	5,3	3,5	5,6
pH (4 vko)	YBC06		4,3	3,9	5,3	3,5	5,7
pH (6 vko)	YBC06		4,3	3,8	5,2	3,5	5,6
pH (8 vko)	YBC06		4,2	3,8	5,2	3,5	5,6
pH (10 vko)	YBC06		4,2	3,7	5,2	3,4	5,7
pH (12 vko)	YBC06		4,2		5,2		
pH (NAG)	YBC29		4,0	3,2	3,7	3,5	3,4
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	2,9	4,6	3,4	7,8	5,1
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	0,4	1,8	0,8	0,6	1,7
pH (14 vko)	YB18R		4,0		5,0		
pH (16 vko)	YB18S		4,1		4,9		
pH (18 vko)	YB18T		4,1		4,9		
pH (19 vko)	YB18U		4,1		4,7		4,9
<b>Alkuaineanalyysit</b>							
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	720	870	850	300	1400
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty	tehty

\*Menetelmä on akkreditoitu.

### Kommentti

täydennetty vko 18 ja 19

### ALLEKIRJOITUS

31.03.2021



Tomi Nevanperä Kemisti

TomiNevanpera@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.


**Menetelmätiedot**

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YBC06	pH (alku)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (2 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (4 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (6 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (8 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (10 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (12 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC29	pH (NAG)	± 0.2 pH yks.		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 7.0)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 4.5)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YB18R	pH (14 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18S	pH (16 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18T	pH (18 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18U	pH (19 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
<b>Alkuaineanalyysit</b>						
YB0DS	Rikki (S)	<250:±35mg/kgka >250:±14%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YBE30	Mikroaaltohajotus			Ei	EPA 3051A	YB

**Laboratorio**

YB Eurofins Ahma - Oulu

Jakelu : Malinen (topi.malinen@maveplan.fi)

**Huomautukset**

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimusno EUFI05-00005694

Asiakasno YB0000591

Murto

**Maveplan Oy**

**Paula Lempiäinen**

**Kiilakiventie 1**

**90250 OULU**

**FINLAND**

**s-posti: paula.lempiainen@maveplan.fi**

**Tilauksen kuvaus**

Murto vk 44/2020, maanäytteiden rikkipitoisuus, NAG-pH ja inkubointi

Näyttenumero	693-2020-00024617	693-2020-00024618	693-2020-00024619	693-2020-00024620	693-2020-00024621
Näytteen nimi	7 2m (pussissa "piste 7 -3m)	7 4m	17 2m	17 5m	18 2m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä					
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>							
pH (alku)	YBC06		6,5	7,6	5,9	5,0	6,4
pH (2 vko)	YBC06		6,4	7,6	5,7	5,0	6,3
pH (4 vko)	YBC06		6,3	7,5	5,5	5,0	6,3
pH (6 vko)	YBC06		6,0	7,0	5,7	4,9	6,6
pH (8 vko)	YBC06		6,0	7,1	5,4	4,9	6,6
pH (10 vko)	YBC06		6,2	7,2	5,3	4,9	6,4
pH (12 vko)	YBC06				5,3	4,9	
pH (NAG)	YBC29		4,8	8,0	4,3	3,5	4,6
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/tonni	1,2	0,0	3,1	4,6	5,8
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/tonni	0,0	0,0	<0,2	1,6	0,0
pH (14 vko)	YB18R				5,0	4,8	
pH (16 vko)	YB18S				5,1	4,7	
pH (18 vko)	YB18T				5,0	4,7	
pH (19 vko)	YB18U				4,8	4,6	
<b>Alkuaineanalyysit</b>							
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	890	600	180	1100	<50
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty	tehty



Näytenumero	693-2020-00024622	693-2020-00024623	693-2020-00024624	693-2020-00024625	693-2020-00024626
Näytteen nimi	18 4m	30 2m	30 4m	32 2m	32 4m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä					
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi

Analyytit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>							
pH (alku)	YBC06		5,0	5,4	5,0	4,1	6,2
pH (2 vko)	YBC06		4,6	4,7	5,0	3,8	6,1
pH (4 vko)	YBC06		4,3	4,4	5,0	3,4	5,9
pH (6 vko)	YBC06		4,3	4,4	5,0	3,5	6,1
pH (8 vko)	YBC06		4,3	4,4	5,0	3,4	5,9
pH (10 vko)	YBC06		4,2	4,3	4,9	3,3	6,1
pH (12 vko)	YBC06		4,2	4,3	4,9		
pH (NAG)	YBC29		3,4	4,0	3,6	3,5	4,1
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	5,5	3,1	5,0	7,4	4,3
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	2,4	0,6	1,5	0,8	<0,2
pH (14 vko)	YB18R		4,2	4,3	4,7		
pH (16 vko)	YB18S		4,0	4,3	4,8		
pH (18 vko)	YB18T		4,0	4,2	4,8		
pH (19 vko)	YB18U		3,9	4,3	4,6		
<b>Alkuaineanalyysit</b>							
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	1300	720	1200	370	480
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty	tehty

\*Menetelmä on akkreditoitu.

### Kommentti

täydennetty vko 18 ja 19

### ALLEKIRJOITUS

31.03.2021



Tomi Nevanperä Kemisti

TomiNevanpera@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.




**Menetelmätiedot**

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YBC06	pH (alku)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (2 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (4 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (6 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (8 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (10 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (12 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC29	pH (NAG)	± 0.2 pH yks.		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 7.0)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 4.5)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YB18R	pH (14 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18S	pH (16 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18T	pH (18 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18U	pH (19 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
<b>Alkuaineanalyysit</b>						
YB0DS	Rikki (S)	<250:±35mg/kgka >250:±14%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YBE30	Mikroaaltohajotus			Ei	EPA 3051A	YB

**Laboratorio**

YB Eurofins Ahma - Oulu

Jakelu : Malinen (topi.malinen@maveplan.fi)

**Huomautukset**

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimusno EUFI05-00005697

Asiakasno YB0000591

Murto

**Maveplan Oy**

**Paula Lempiäinen**

**Kiilakiventie 1**

**90250 OULU**

**FINLAND**

**s-posti: paula.lempiainen@maveplan.fi**

**Tilauksen kuvaus**

Murto vk 44/2020, maanäytteiden rikkipitoisuus, NAG-pH, inkubointi, rakeisuustutkimus ja vesipitoisuus

Näyttenumero	693-2020-00024632	693-2020-00024633	693-2020-00024634	693-2020-00024635	693-2020-00024636
Näytteen nimi	15 2m	15 4m	26 2m	26 4m	29 2m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä					
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>							
Kosteuspitoisuus	YBC17	%	19,4	20,3	21,4	21,3	19,4
pH (alku)	YBC06		3,8	6,6	3,5	7,4	3,6
pH (2 vko)	YBC06		3,7	6,3	3,4	7,4	3,5
pH (4 vko)	YBC06		3,3	6,4	3,4	7,4	3,5
pH (6 vko)	YBC06		3,3	6,4	3,2	7,3	3,4
pH (8 vko)	YBC06		3,1	6,4	3,2	7,2	3,2
pH (10 vko)	YBC06		3,2	6,5	3,0	7,2	3,2
pH (NAG)	YBC29		3,7	6,6	3,4	7,0	3,6
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	4,5	<0,2	4,5	<0,2	4,9
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	0,5	0,0	1,3	0,0	0,8
Erillinen raportti liitteenä	RZG20		Liite	Liite	Liite	Liite	Liite
<b>Alkuaineanalyysit</b>							
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	260	650	560	1100	370
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty	tehty



Näytenumero	693-2020-00024637	693-2020-00024638	693-2020-00024639	693-2020-00024640	693-2020-00024641
Näytteen nimi	29 4m	37 2m	37 3m	39 2m	39 3m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä					
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi	Asiakas / T. Sarajärvi

Analyytit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>							
Kosteuspitoisuus	YBC17	%	22,8	19,3	21,7	23,7	18,7
pH (alku)	YBC06		5,9	3,8	5,9	5,7	5,8
pH (2 vko)	YBC06		5,8	3,4	5,0	4,3	5,6
pH (4 vko)	YBC06		5,9	3,2	6,0	4,2	5,5
pH (6 vko)	YBC06		5,8	3,2	6,0	3,9	5,5
pH (8 vko)	YBC06		5,8	3,3	6,0	4,1	5,5
pH (10 vko)	YBC06		5,8	3,1	6,0	4,1	5,5
pH (12 vko)	YBC06					4,1	
pH (NAG)	YBC29		4,5	3,4	5,5	4,3	5,1
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	2,3	4,5	0,6	5,6	1,3
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	<0,2	1,3	0,0	<0,2	0,0
Erillinen raportti liitteenä	RZG20		Liite	Liite	Liite	Liite	Liite
pH (14 vko)	YB18R					4,0	
pH (16 vko)	YB18S					4,1	
pH (18 vko)	YB18T					4,1	
pH (19 vko)	YB18U					3,9	
<b>Alkuaineanalyysit</b>							
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	740	590	660	170	600
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty	tehty

\*Menetelmä on akkreditoitu.

### Kommentti

Vko 18 ja 19 lisätty



ALLEKIRJOITUS

31.03.2021



Tomi Nevanperä Kemisti

TomiNevanpera@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.


**Menetelmätiedot**

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YBC17	Kosteuspitoisuus	<25:±0.5%yks. >25:±2%	0,2	Ei	SFS-EN 15934:2012	YB
YBC06	pH (alku)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (2 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (4 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (6 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (8 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (10 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (12 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC29	pH (NAG)	± 0.2 pH yks.		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 7.0)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 4.5)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
RZG20	Erillinen raportti liitteenä			Ei		RZ
YB18R	pH (14 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18S	pH (16 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18T	pH (18 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YB18U	pH (19 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
<b>Alkuaineanalyytit</b>						
YB0DS	Rikki (S)	<250:±35mg/kgka >250:±14%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YBE30	Mikroaaltohajotus			Ei	EPA 3051A	YB

**Laboratorio**

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)
YB	Eurofins Ahma - Oulu

Jakelu : Malinen (topi.malinen@maveplan.fi)

**Huomautukset**

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



**Tutkimusno EUFI05-00005696**  
**Asiakasno YB0000591**  
**Murto**

**Maveplan Oy**  
**Paula Lempiäinen**  
**Kiilakiventie 1**  
**90250 OULU**  
**FINLAND**  
**s-posti: paula.lempiainen@maveplan.fi**

**Tilauksen kuvaus**

Murto vk 44/2020, maanäytteiden rikkipitoisuus, NAG-pH ja inkubointi

Näyttenumero	693-2020-00024628	693-2020-00024629	693-2020-00024630	693-2020-00024631
Näytteen nimi	36 2m	36 4m	41 1m	41 4m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä				
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
pH (alku)	YBC06		4,8	6,1	5,1	5,8
pH (2 vko)	YBC06		3,5	5,7	4,9	5,8
pH (4 vko)	YBC06		3,3	5,7	4,9	5,5
pH (6 vko)	YBC06		3,2	5,6	5,0	5,5
pH (8 vko)	YBC06		3,1	5,8	5,0	5,5
pH (10 vko)	YBC06		3,0	5,8	5,1	5,5
pH (NAG)	YBC29		3,3	4,5	4,4	4,5
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	6,0	1,9	6,9	2,2
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	1,2	0,0	<0,2	<0,2
<b>Alkuaineanalyysit</b>						
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	590	790	<50	890
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty

\*Menetelmä on akkreditoitu.



ALLEKIRJOITUS

25.01.2021



Tomi Nevanperä Kemisti

TomiNevanpera@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.



### Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YBC06	pH (alku)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (2 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (4 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (6 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (8 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (10 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC29	pH (NAG)	± 0.2 pH yks.		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 7.0)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 4.5)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
<b>Alkuaineanalyysit</b>						
YB0DS	Rikki (S)	<250:±35mg/kgka >250:±14%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YBE30	Mikroaaltohajotus			Ei	EPA 3051A	YB

### Laboratorio

YB	Eurofins Ahma - Oulu
----	----------------------

Jakelu : Malinen (topi.malinen@maveplan.fi)

### Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.





**Tutkimusno EUFI05-00005698**  
**Asiakasno YB0000591**  
**Murto**

**Maveplan Oy**  
**Paula Lempiäinen**  
**Kiilakiventie 1**  
**90250 OULU**  
**FINLAND**  
**s-posti: paula.lempiainen@maveplan.fi**

**Tilauksen kuvaus**

Murto vk 44/2020, maanäytteiden rikkipitoisuus, NAG-pH, inkubointi, SO4 ennen ja jälkeen NAG-pH:n, rakeisuustutkimus ja vesipitoisuus

Näyttenumero	693-2020-00024642	693-2020-00024643	693-2020-00024644	693-2020-00024645
Näytteen nimi	43 2m	43 4m	45 2m	45 4m
Näytteen kuvaus	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Matriisi	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ	MAAPERÄ
Näytteenottopäivä				
Vastaanottopäivä	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Analysointi aloitettu	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020	02.11.2020
Näytteenottaja	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi	Asiakas / T.Sarajärvi

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
Kosteuspitoisuus	YBC17	%	20,8	24,5	20,3	18,5
pH (alku)	YBC06		3,9	5,9	4,6	5,5
pH (2 vko)	YBC06		3,5	5,9	3,9	5,5
pH (4 vko)	YBC06		3,5	5,6	3,7	5,3
pH (6 vko)	YBC06		3,4	5,7	3,8	5,4
pH (8 vko)	YBC06		3,5	5,8	3,8	5,5
pH (10 vko)	YBC06		3,5	5,8	3,7	5,4
pH (NAG)	YBC29		3,4	4,2	3,7	4,1
NAG (pH 7.0)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	6,5	3,5	4,7	2,7
NAG (pH 4.5)	YBC29	Kg H2SO4/ton ni	1,3	0,3	0,6	<0,2
Sulfaatti, happoliukoinen	YBC44	mg/kg ka	<200	<200	<200	<200
Happouutto	YBC87		tehty	tehty	tehty	tehty
Erillinen raportti liitteenä	RZG20		Liite	Liite	Liite	Liite
<b>Alkuaineanalyysit</b>						
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	430	700	370	500
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty	tehty	tehty	tehty

\*Menetelmä on akkreditoitu.



ALLEKIRJOITUS

16.03.2021



Tomi Nevanperä Kemisti

TomiNevanpera@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.



### Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YBC17	Kosteuspitoisuus	<25:±0.5%yks. >25:±2%	0,2	Ei	SFS-EN 15934:2012	YB
YBC06	pH (alku)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (2 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (4 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (6 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (8 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC06	pH (10 vko)			Ei	Sis. men., Potentiometri	YB
YBC29	pH (NAG)	± 0.2 pH yks.		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 7.0)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC29	NAG (pH 4.5)	± 8%		Ei	ARD Test Handbook, Project P387A, 2002	YB
YBC44	Sulfaatti, happoliukoinen	<1000:±100mg/kgka >1000:±10%	200	Ei	SFS-EN 1744-1; ISO 11048:1995; SFS-EN ISO 10304:2009	YB
YBC87	Happouutto			Ei	SFS-EN 1744-1; ISO 11048:1995	YB
RZG20	Erillinen raportti liitteenä			Ei		RZ
<b>Alkuaineanalyysit</b>						
YB0DS	Rikki (S)	<250:±35mg/kgka >250:±14%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YBE30	Mikroaaltohajotus			Ei	EPA 3051A	YB

### Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)
YB	Eurofins Ahma - Oulu

Jakelu : Malinen (topi.malinen@maveplan.fi)

### Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.