

## KANSALLINEN LANNOITEVALMISTEIDEN TYYPPINIMILUETTELO

Eviran ylläpitämän lannoitevalmisteiden tyyppinimiluetteloon on koottu maa- ja metsätalousministeriön asetukseen lannoitevalmisteista (MMM 24/11) voimaan tullessa olleet tyyppinimet, jotka on julkaistu lannoitevalmisteasetuksessa (MMM 12/07) ja sitä täydentäneissä/muuttaneissa asetuksissa. Luetteloon on lisätty kaksi Eviran päätöksellä luetteloon hyväksyttyä uutta tyyppinimeä. Asetus lannoitevalmisteista sekä sivutuoteasetus (EY) N:o 1069/2009) ovat aiheuttaneet lannoitevalmisteiden tyyppinimikuvauksiin ja tyyppinimien sijoitteluun tyyppinimiryhmissä muutostarpeita. Muutokset aiemmin voimassa olleeseen maa- ja metsätalousministeriön ylläpitämään luetteloon on merkitty kursivilla.

### 1 LANNOITTEET

#### 1A EPÄORGAANISET LANNOITTEET

##### 1A1 Epäorgaaniset yksiravinteiset pääravinnelannoitteet

Nro 1A1	Tyyppinimi / voimaantulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden tai muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
1	Typpilannoite  MMM 09/08	Kemiallinen valmiste, joka sisältää ammoniumnitraattia ja/tai ammoniumsulfaattia.	3 % N	1) Kokonaistyyppi 2) Nitraattityppi 3) Ammoniumtyppi 4) Ureatyyppi 5) Syanamidityppi (Typen muodot 2-5, mikäli pitoisuus on vähintään 1 %)	AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003
2	Apatiittia sisältävä fosforilannoite  MMM 19/09	Valmiste, joka saadaan jauhamalla ja rikastamalla luonnosta louhittua apatiittipitoista malmia ja joka sisältää pääasiassa trikalsiumfosfaattia ja kalsiumkarbonaattia.	12 % P 30 % Ca Neutraloiva kyky (Ca) 10 %	1) Vesiliukoinen fosfori 2) Neutraaliin ammoniumsitraattiin liukoinen fosfori 3) Mineraalihappoihin liukoinen fosfori 4) Kokonaiskalsium 5) Vesiliukoinen kalsium 6) Neutraloiva kyky (Ca) 7) Hienousaste	AOAC 1975, Evira 8108  AOAC 1975, Evira 8108  AOAC 1975, Evira 8108 AOAC 1990, Evira 8122 muun AOAC 1975, Evira 8107 muun SFS-EN 12945 SFS-EN 12948

1) Lyhenne AOAC on "Official Methods of Analysis of AOAC International, The Association of Official Agriculture Chemists, Journal of the Association of Official Agricultural Chemists".

2) Jos lannoitevalmiste sisältää ureaa, kokonaistyyppi analysoidaan AOAC 1975, Evira 8118 –menetelmällä, nitraatti- ja ammoniumtyppi EY-asetuksen 2003/2003 mukaisesti.

## 1A2 Epäorgaaniset moniravinteiset pääravinnelannoitteet

Nro 1A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden tai muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
1	<p>NPK-lannoite (NPK, NP, NK tai PK, yksilöitävä)</p> <p>MMMa 12/07</p>	<p>Kemiallisesti tai sekoittamalla valmistettu tuote. Lisätty seleeniä selenaattina tai sallittuja orgaanisia aineita. Ei saa sisältää tuomaskuonaa, kalsinoitua fosfaattia, alumiinikalsiumfosfaattia, osittain liuennutta raakafosfaattia eikä pehmeää, jauhettua raakafosfaattia. Ammoniumnitraattilannoitteiden typpipitoisuus ammoniumnitraatista laskettuna enintään 27,9 painoprosenttia.</p>	<p>Yhteensä: 15 % N+P+K; 10 % N+P; N+K; P+K Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnettä (NPK) 1 %</p>	<p>1) Kokonaistyyppi 2) Nitraattityppi 3) Ammoniumtyppi 4) Ureatyyppi 5) Syanamidityppi Typhen muodot (2-5), mikäli pitoisuus on vähintään 1 %. 6) Vesiliukoinen fosfori 7) Neutraaliin ammoniumsitraattiin liukoinen fosfori 8) Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on alle 1 %, ilmoitetaan liukoisuus (7). Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on yli 1 %, ilmoitetaan liukoisuudet (6) ja (8). 9) Vesiliukoinen kalium 10) Seleeni</p>	<p>AOAC 1975, Evira 8106 muun<sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun<sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun<sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003</p> <p>AOAC 1975, Evira 8108 muun</p> <p>AOAC 1975, Evira 8108 muun</p> <p>AOAC 1975, Evira 8108 muun</p> <p>AOAC 1970, Evira 8109 muun Evira 8110</p>

Nro 1A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden tai muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
2	Pehmeää, jauhettua raakafosfaattia sisältävä NPK-lannoite tai osittain liuennutta raakafosfaattia sisältävä NPK-lannoite (NPK, NP, NK tai PK, yksilöitävä)  MMMa 12/07	Kemiallisesti tai sekoittamalla valmistettu tuote. Lisätty seleeniä selenaattina tai sallittuja orgaanisia aineita. Ei saa sisältää tuomaskuonaa, kalsinoitua fosfaattia eikä alumiinikalsiumfosfaattia. Ammoniumnitraattilannoitteiden typpipitoisuus ammoniumnitraatista laskettuna enintään 27,9 painoprosenttia.	Yhteensä: 15 % N+P+K; 10 % N+P; N+K; P+K Kutakin tyyppinimessä mainittua pääravinnetta 1 %	1) Kokonaistyyppi 2) Nitraattityppi 3) Ammoniumtyppi 4) Ureatyyppi 5) Syanamidityppi Typen muodot (2-5), mikäli pitoisuus on vähintään 1 % 6) Vesiliukoinen fosfori 7) Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori 8) Ainoastaan mineraalihappoihin liukoinen fosfori 9) Vesiliukoinen kalium 10) Seleeni	AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun AOAC 1970, Evira 8109 muun Evira 8110

Nro 1A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden tai muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
3	<p>NPK-lannoite, sisältää krotonylidenidiureaa, isobutylidenidiureaa tai ureaformaldehydiä (NPK, NP, NK tai PK, yksilöitävä; krotonylidenidiurea, isobutylidenidiurea tai ureaformaldehydi, yksilöitävä)</p> <p>MMMa 12/07</p>	<p>Kemiallisesti tai sekoittamalla valmistettu tuote. Lisätty seleeniä selenaatina tai sallittuja orgaanisia aineita. Ei saa sisältää tuomaskuonaa, kalsinoitua fosfaattia, alumiinikalsiumfosfaattia, osittain liuennutta raakafosfaattia eikä raakafosfaattia. Ammoniumnitraattilannoitteiden tyypipitoisuus ammoniumnitraatista laskettuna enintään 27,9 painoprosenttia.</p>	<p>Yhteensä: 15 % N+P+K; 10 % N+P; N+K; P+K Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnetta (NPK) 1 %</p>	<p>(1) Kokonaistyyppi (2) Nitraattityppi (3) Ammoniumtyppi (4) Ureatyyppi (5) Krotonylidenidiurean tyyppi (6) Isobutylidenidiurean tyyppi (7) Ureaformaldehyditiin tyyppi (8) Ainoastaan kuumaan veteen liukoinen ureaformaldehyditiin tyyppi (9) Kylmään veteen liukoinen ureaformaldehyditiin tyyppi Typen muodot (2-4), mikäli pitoisuus on vähintään 1 % sekä tapauksen mukaan typpimuoto (5-7). Typpimuoto (7) ilmoitetaan typpimuotoina (8) ja (9). Voidaan käyttää merkintää hidasliukoinen. (10) Vesiliukoinen fosfori (11) Neutraaliin ammoniumsitraattiin liukoinen fosfori (12) Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on alle 1 %, ilmoitetaan liukoisuus (11). Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on yli 1 %, ilmoitetaan liukoisuudet (10) ja (12). (13) Vesiliukoinen kalium (14) Seleeni</p>	<p>AOAC 1975, Evira 8118 EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003</p> <p>EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003</p> <p>AOAC 1975, Evira 8108 muun AOAC 1975, Evira 8108 muun AOAC 1975, Evira 8108 muun</p> <p>AOAC 1970, Evira 8109 muun Evira 8110</p>

Nro 1A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden tai muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
4	Kalkitseva NPK-lannoite (NPK, NP, NK, PK, yksilöitävä)  MMMa 12/07	Kemiallisesti tai mekaanisesti valmistettu tuote, joka sisältää lannoitteen lisäksi myös kalkitusainetta. Ammoniumnitraattilannoitteiden tyyppipitoisuus ammoniumnitraatista laskettuna enintään 27,9 painoprosenttia.	Yhteensä: 7 % N+P+K; 4 % N+P; N+K; P+K Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnetta (NPK) 1 % Neutraloiva kyky 10 % (Ca)	1) Kokonaistyyppi 2) Nitraattityppi 3) Ammoniumtyppi 4) Ureatyyppi 5) Syanamidityppi Typen muodot (2-5), mikäli pitoisuus on vähintään 1 % 6) Vesiliukoinen fosfori 7) Neutraaliin ammoniumsitraattiin liukoinen fosfori 8) Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori. Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on alle 1 %, ilmoitetaan liukoisuus (7). Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on yli 1 %, ilmoitetaan liukoisuudet (6) ja (8). 9) Neutraloiva kyky (Ca)	AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun  SFS-EN 12945

Nro 1A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden tai muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
5	NPK-kasviravinne (NPK, NP, NK, PK, yksilöitävä)  MMMa 12/07	Kemiallisesti tai mekaanisesti valmistettu tuote.	Yhteensä: 7 % N+P+K; 4 % N+P; N+K; P+K Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnetta (NPK) 1 %	1) Kokonaistyyppi 2) Nitraattityppi 3) Ammoniumtyppi 4) Ureatyyppi 5) Syanamidityppi Typen muodot (2-5), mikäli pitoisuus on vähintään 1 % 6) Vesiliukoinen fosfori 7) Neutraaliin ammoniumsitraattiin liukoinen fosfori 8) Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori. Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on alle 1 %, ilmoitetaan liukoisuus (7). Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on yli 1 %, ilmoitetaan liukoisuudet (6) ja (8). 9) Vesiliukoinen kalium	AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003 EY-asetus 2003/2003  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1970, Evira 8109 muun
6	NPK-kasviravinneliuos (NPK, NP, NK, KP, yksilöitävä)  MMMa 12/07	Kemiallisesti ja veteen liuottamalla aikaansaatu valmiste, joka säilyy stabiilina ilmanpaineen muutoksista huolimatta. Biureetin enimmäispitoisuus: urea-N × 0,026. Jos biureettipitoisuus on alle 0,2 %, merkintään voidaan lisätä sana "vähäbiureettinen".	Yhteensä: 10 % N+P+K; 7 % N+P; N+K; P+K Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnetta (NPK) 1 %	1) Kokonaistyyppi 2) Nitraattityppi 3) Ammoniumtyppi 4) Ureatyyppi Typen muodot (2-4), mikäli pitoisuus on vähintään 1 % 5) Vesiliukoinen fosfori 6) Vesiliukoinen kalium	AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003 AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003  AOAC 1975, Evira 8108 muun AOAC 1970, Evira 8109 muun

Nro 1A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden tai muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
7	NPK-kasviravinnesuspensio (NPK, NP, NK, KP, yksilöitävä)  MMMa 12/07	Nestemäisessä muodossa oleva valmiste, jonka ravinteet ovat peräisin sekä vesiliuoksesta että suspensiosta. Lannoitteet eivät saa sisältää tuomaskuonaa, alumiinikalsiumfosfaattia, kalsinoituja fosfaatteja, osittain liuenneita fosfaatteja tai raakafosfaatteja. Biureetin enimmäispitoisuus: urea-N × 0,026. Jos biureettipitoisuus on alle 0,2 %, merkintään voidaan lisätä sana "vähäbiureettinen".	Yhteensä: 12 % N+P+K; 8 % N+P; N+K; P+K Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnettä (NPK) 1 %	1) Kokonaistyyppi 2) Nitraattityppi 3) Ammoniumtyppi 4) Ureatyyppi Typhen muodot (2-5), mikäli pitoisuus on vähintään 1 % 5) Vesiliukoinen fosfori 6) Neutraaliin ammoniumsitraattiin liukoinen fosfori 7) Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on alle 1 %, ilmoitetaan liukoisuus (6). Kun vesiliukoisen fosforin pitoisuus on yli 1 %, ilmoitetaan liukoisuudet (5) ja (7). 8) Vesiliukoinen kalium	AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003 AOAC 1975, Evira 8106 muun <sup>2)</sup> EY-asetus 2003/2003  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1975, Evira 8108 muun  AOAC 1970, Evira 8109 muun

1) Lyhenne AOAC on "Official Methods of Analysis of AOAC International, The Association of Official Agriculture Chemists, Journal of the Association of Official Agricultural Chemists".

2) Jos lannoitevalmiste sisältää ureaa, kokonaistyyppi analysoidaan AOAC 1975, Evira 8118 –menetelmällä, nitraatti- ja ammoniumtyppi EY-asetuksen 2003/2003 mukaisesti.

### 1A3 Epäorgaaniset sivuravinnelannoitteet

Nro 1A3	Tyyppinimi / voimaantulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
1	Sivuravinnelannoite  MMMa 09/08 MMMa 24/11 muutettu	Kemiallisesti tai mekaanisesti valmistettu kiinteä, yhtä tai useampaa sivuravinnettä sisältävä tuote.	MMMa 24/11, liite I, kohta 1A3 <i>Epäorgaaniset sivuravinnelannoitteet</i>	MMMa 24/11, liite I, kohta 1A3 <i>Epäorgaaniset sivuravinnelannoitteet</i>	AOAC 1975, Evira 8107 muun

## IA4 Epäorgaaniset hivenravinnelannoitteet

Nro 1A4	Tyypinimi/ voimaantulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä <sup>1)</sup>
1	Hivenravinnelannoite MMMa 09/08 MMMa 24/11 muutettu	Kemiallisesti tai sekoittamalla valmistettu kiinteä tuote.	MMMa 24/11, liite I, 1A4 Epäorgaaniset hivenravinnelannoitteet	MMMa 24/11, liite I, 1A4 Epäorgaaniset hivenravinnelannoitteet	AOAC 1975, Evira 8107 muun
2	Hivenravinneliuos MMMa 09/08 MMMa 24/11 muutettu	Nestemäisessä muodossa oleva valmiste, jonka ravinteet ovat peräisin sekä vesiliuoksesta että suspensiosta.	MMMa 24/11, liite I, 1A4 Epäorgaaniset hivenravinnelannoitteet	MMMa 24/11, liite I, 1A4 Epäorgaaniset hivenravinnelannoitteet	AOAC 1975, Evira 8107 muun

1) Lyhenne AOAC on "Official Methods of Analysis of AOAC International, The Association of Official Agriculture Chemists, Journal of the Association of Official Agricultural Chemists".

## 1A5 Epäorgaaniset lannoitteet, joiden teho perustuu pääosin muihin vaikutuksiin kuin kasvinravinteisiin

Nro 1A5	Tyypinimi/ voimaantulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Keskeisten aineosien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Piilannoite MMMa 12/07	Kemiallisesti tai mekaanisesti valmistettu tuote. Sisältää piitä kasveille käyttökelpoisessa muodossa sekä mahdollisesti ravinteita.	Si 5 %	Pii Pääravinteet ilmoitetaan, mikäli niiden pitoisuus on vähintään 1 %	Hajoitus: Bock 1979, Decomposition methods in analytical chemistry s 86-94; Tiheyden mittaaminen
2	Nestemäinen piilannoite MMMa 12/07	Kemiallisesti ja veteen liuottamalla aikaansaatu valmiste, joka säilyy stabiilina ilmanpaineen muutoksista huolimatta. Sisältää piitä (Si) kasveille käyttökelpoisessa muodossa sekä mahdollisesti ravinteita.	Si 3 %	Pii Pääravinteet ilmoitetaan, mikäli niiden pitoisuus on vähintään 1 %	Tiheyden mittaaminen



## 1A6 Epäorgaanisina lannoitteina sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro 1A6	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Keskeisten aineosien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1					

## 1A7 Tuhkalannoitteet

Nro 1A7	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Keskeisten aineosien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	<i>Puun ja turpeen tuhka</i>  MMMa 12/07 MMMa 19/09 muutettu MMMa 24/11 muutettu	<i>Puun, turpeen tai peltobiomassojen tuhka.</i> MMMa 24/11, liite I, 1A7 <i>Tuhkalannoitteet.</i>  MMMa 24/11, liite IV, taulukko 1. Haitallisten metallien enimmäispitoisuudet epäorgaanisissa lannoitteissa.	2 % P+K 6 % Ca  <i>Muussa kuin metsäkäytössä Neutraloiva kyky 10 % (Ca)</i>	Kokonaisfosfori (P)  Vesiliukoinen fosfori  Kokonaiskalium (K)   Kokonaiskalsium (Ca)   Neutraloiva kyky % (Ca) Kosteus %  Haitallisten metallien pitoisuudet As,Cd,Cr,Cu;Pb;Ni,Zn  Hg  Raaka-aineet	CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS,ICP tai ICP-MS CEN/TS 15105:en ja määrittäminen ICP tai ICP-MS CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS SFS-EN 12945 SFS-EN 12048:en, ISO 589:2008  CEN/TS 15411:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS AMA 254 happipoltton menetelmä

2	<p>Eläinperäinen tuhka</p> <p>MMMa 19/09 MMMa 24/11 muutettu</p>	<p>Tuhka syntyy sivutuotteena poltettaessa tuotantoeläinten lantaa, <i>MMMa 24/11, liite I, IA7 Tuhkalannoitteet.</i></p> <p>Tuhka soveltuu maa- ja puutarhatalouteen, maisemointiin, viherrakentamiseen, metsätalouteen sekä lannoitevalmisteiden raaka-aineeksi.</p>	P+K vähintään 5 %	<p>Kokonaisfosfori (P)</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>Kokonaiskalium (K)</p> <p>Kokonaiskalsium (Ca)</p> <p>Neutraloiva kyky % (Ca) Kosteus %</p> <p>Haitallisten metallien pitoisuudet As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn</p> <p>Hg</p> <p>Raaka-aineet</p>	<p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittely AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15105:en ja määrittely ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittely AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittely AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>SFS-EN 12945 SFS-EN 12048:en, ISO 589:2008</p> <p>CEN/TS 15411 en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittely AAS, ICP tai ICP-MS AMA 254 happipoltomenetelmä</p>
---	--	--	-------------------	---	--

1) Lyhenne AOAC on "Official Methods of Analysis of AOAC International, The Association of Official Agriculture Chemists, Journal of the Association of Official Agricultural Chemists".

2) Jos lannoitevalmiste sisältää ureaa, kokonaistyyppi analysoidaan AOAC 1975, Evira 8118 –menetelmällä, nitraatti- ja ammoniumtyyppi EY-asetuksen 2003/2003 mukaisesti.

## IB ORGAANISET LANNOITTEET

### 1B1 Orgaaniset eläinperäiset lannoitteet

Nro 1B1	Tyyppinimi/ voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Orgaaninen eläinperäinen lannoite (NPK, NP, NK, PK, N, P tai K yksilöitävä)  MMM 12/07	Mekaanisesti sekoittamalla tai teknisesti käsittelemällä valmistettu tuote, joka sisältää eläinperäisiä raaka-aineita.	5 % (N+P+K) tai 4 % (N+P), (N+K) tai (P+K). 3 % (N), (P) tai (K) Moniravinteisessa lannoitteessa kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnettä (NPK) 1 % Typeä sisältävässä lannoitteessa vesiliukoinen typpi 1 % tai kokonaistyppi 4 %	Kokonaistyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) Kosteus	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 Evira 8107 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
2	Teknisesti käsitelty lanta (NPK, NP, NK, PK, N, P tai K yksilöitävä)  MMM 12/07	Pelkkää lantaa EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä käsittelylaitoksessa teknisesti käsittelemällä valmistettu tuote.	5 % (N+ P+K) tai 3 % (N+P, N+K, P+K) 3 % (N, P tai K) Moniravinteisessa lannoitteessa on kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnettä (NPK) 1 % Typeä sisältävässä lannoitteessa vesiliukoinen typpi 1 %	Raaka-aineissa mainittava eläinlaji Kokonaistyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) Kosteus Orgaaninen aines	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 Evira 8107 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039
3	Lihaluujauho  MMM 12/07 MMM 19/11 MMM 24/11 muutettu	Luokan 2 ja/tai luokan 3 lihaluujauho, joka on käsitelty EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä käsittelylaitoksessa. Käyttörajoitukset Komission asetuksen 142/2011 mukaisesti. Pakattu kuluttajapakkauksiin (alle 50 kg) tai pakattu suursäkkeihin, joihin on painettu sivutuoteasetuksen asettamat käytön rajoitteet.	5 % N 5 % P	Kokonaistyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori voidaan ilmoittaa Kosteus Orgaaninen aines	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 AOAC 1975, Evira 8107 muun AOAC 1975, Evira 8108 muun  SFS-EN 13040 SFS-EN 13039

Nro 1B1	Tyyppinimi/ voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
4	Lihajauho  MMMa 12/07 MMMa 19/11 MMMa 24/11 muutettu	<i>Käsitelty eläinvalkuainen (luokka 3), joka on käsitelty EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä käsittelylaitoksessa. Käyttörajoitukset Komission asetuksen 142/2011 mukaisesti. Pakattu kuluttajapakkauksiin (alle 50 kg) tai pakattu suursäkkeihin, joihin on painettu sivutuoteasetuksen asettamat käytön rajoitteet.</i>	5 % N 3 % P	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen tyyppi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kosteus Orgaaninen aines	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 AOAC 1975, Evira 8107 muun SFS-EN 13040 SFS-EN 13039
5	Sarvilastu  MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	<i>Luokan 3 sarviaines, joka on käsitelty EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä käsittelylaitoksessa. Käyttörajoitukset Komission asetuksen 142/2011 mukaisesti.</i>	10 % N 2 % P	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen tyyppi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kosteus Orgaaninen aines	AOAC 1975, Evira 8118 muun AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 AOAC 1975, Evira 8107 muun SFS-EN 13040 SFS-EN 13039
6	Verijauho  MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	<i>Luokan 3 veri, joka on käsitelty EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä käsittelylaitoksessa. Käyttörajoitukset Komission asetuksen 142/2011 mukaisesti</i>	10 % N	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen tyyppi Kosteus Orgaaninen aines	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13040 SFS-EN 13039
7	Höyhenjauho  MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	<i>Tuotantoeläinten luokan 3 höyheniä ja sulkia, jotka on käsitelty EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä käsittelylaitoksessa. Käyttörajoitukset Komission asetuksen 142/2011 mukaisesti.</i>	5 % N	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen tyyppi Kosteus Orgaaninen aines	AOAC 1975, Evira 8118 muun AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13040 SFS-EN 13039
8	Orgaaninen eläinperäinen lannoiteliuos (NPK, NP, NK tai PK, tai N, P, K yksilöitävä)  MMMa 12/07	<i>Kemiallisesti tai sekoittamalla valmistettu liuos tai suspensio, joka sisältää eläinperäistä orgaanista ainetta. Ei saa sisältää epäorgaanisia lannoitevalmisteita.</i>	Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnettä (NPK) 1 %	Kokonaistyyppi (N) Kokonaisfosfori (P) Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus	AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040

## 1B2 Organiset ei eläinperäiset lannoitteet

Nro 1B2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Orgaaninen lannoite (NPK, NP, NK, PK, N, P tai K yksilöitävä)  MMMa 12/07	Teknisesti, kemiallisesti tai sekoittamalla valmistettu tuote, jonka sisältämä orgaaninen aines on kasviperäistä.	5 % (N+P+K) tai 4 % (N+P, N+K, P+K) 3 % (N, P, tai K) Moniravinteisessa lannoitteessa kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnetta (NPK) 1 % Typeä sisältävässä lannoitteessa vesiliukoinen typpi 1 %	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi  Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori  Kokonaiskalium (K) Kosteus	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 AOAC 1975, Evira 8107 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
2	Sienibiomassa (NP)  MMMa 12/07	Teknisesti tai sekoittamalla pääasiassa sieni- tai hiivabiomassasta valmistettu tuote. Antibioottien määrän on oltava alle 0,1 mg/kg (HPLC-menetelmällä mitattuna).	5 % N 1 % Vesiliukoinen typpi 1 % P	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi  Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kosteus Orgaaninen hiili tai orgaaninen aines Raaka-aineiden alkuperä	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 Evira 8107 SFS-EN 13040 ISO 10694 SFS-EN 13039
3	Bakteeribiomassa (NP)  MMMa 12/07	Pääasiassa bakteeribiomassasta valmistettu tuote. Antibioottien määrän on oltava alle 0,1 mg/kg (HPLC-menetelmällä mitattuna)	5 % N 1 % Vesiliukoinen typpi 1 % P	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi  Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kosteus Orgaaninen hiili tai orgaaninen aines Raaka-aineiden alkuperä	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 Evira 8107 SFS-EN 13040 ISO 10694 SFS-EN 13039
4	Orgaaninen lannoiteliuos (NPK, NP, NK tai PK, tai N, P, K, yksilöitävä)  MMMa 12/07	Kemiallisesti tai veteen sekoittamalla aikaansaatu valmiste, joka sisältää ainoastaan kasviperäistä orgaanista ainetta.	Kutakin tyyppinimessä mainittua ravinnetta (NPK) 1 %	Kokonaistyyppi (N)  Kokonaisfosfori (P) Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus	AOAC 1975, Evira 8118 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040

### 1B3 Organiset lannoitteet, joiden teho perustuu pääosin muihin vaikutuksiin kuin kasvinravinteisiin

Nro 1B3	Tyypinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Merileväjauhe  MMM 12/07	Kuivaamalla ja jauhamalla merilevästä valmistettu tuote, joka sisältää vaikuttavina aineina betaiinia, sytokiniiniä sekä pieniä määriä ravinteita.		Ravinteet Kosteus Raaka-aineet	SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
2	Merileväuute  MMM 12/07	Uuttamalla merileväjauhosta tai merilevästä valmistettu suspensio, joka sisältää vaikuttavina aineina betaiinia, sytokiniiniä sekä pieniä määriä ravinteita.		Ravinteet Kuiva-ainepitoisuus Raaka-aineet	SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
3	Betaiini  MMM 12/07	Sokerijuurikkaasta eristetty glysiinibetaiini tai sen johdannainen.	Betaiinipitoisuus 90 %	Betaiinipitoisuus % Kokonaistyyppi (N)  Kosteus	HPLC SFS-EN 13654-2 tai AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13040
4	Humusvalmiste tai –uute  MMM 12/07	Kemiallisesti uuttamalla valmistettu maan orgaanista ainesta sisältävä tuote, joka voi olla joko kiinteä tai nestemäinen.	Uutteen humushappopitoisuus 10 % Uutteen fulvohappopitoisuus 3 %  Kiinteän tuotteen hehkutushäviö 90 % ka.	Raaka-aineet, alkuperä Uuttoaine Humushapot % Fulvohapot % pH  Johtokyky mS/m  Kosteus tai kuiva-ainepitoisuus Pääravinteet	SFS-EN 13037 tai uutteesta SFS-EN 13038 tai uutteesta SFS-EN 13040 SFS-EN 13650
5	Alkoholien vesiliuos tai öljyemulsio  MMM 19/09	Veteen tai rypsiöljyyn mekaanisesti sekoittamalla aikaansaatu valmiste, joka sisältää vaikuttavina aineina alifaattisia alkoholeja sekä mahdollisesti pieniä määriä ravinteita.	etanoli 49 p-%	Raaka-aineet Etanolipitoisuus	Kaasukromatografia

6	Kasviuute  Evira 2203/0733/2009	Kasvimateriaalista veteen uuttamalla aikaansaatu täysin kasvipohjainen valmiste, joka sisältää pieniä määriä ravinteita. Valmiste on stabiloitu.		Raaka-aineet ja stabilointi menetelmä/-aine Pääravinteet, mikäli pitoisuus yli 0,3%  Sivu- ja hivenravinteet MMM 24/11 liite II Kuiva-ainepitoisuus	AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650  SFS-EN 13650  SFS-EN 13040
---	---------------------------------------	--	--	--	--

#### 1B4 Organisina lannoitteina sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro 1B4	Tyyppinimi /voimaantulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Melassiuute (NK)  MMM 12/07	Sokerijuurikasteollisuuden sivutuote	2 % N 2 % K	Kokonaistyyppi (N)  Liukoinen tyyppi (N)  Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus	AOAC 1975, Evira 8118 muun  AOAC 1975, Evira 8118 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
2	Vinassi ja vinassiuute (NK tai K)  MMM 12/07	Sokeri- tai käymisteollisuuden sivutuote	2 % K	Kokonaistyyppi (N)  Liukoinen tyyppi (N)  Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus	AOAC 1975, Evira 8118 muun  AOAC 1975, Evira 8118 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13040

Nro 1B4	Tyyppinimi /voimaantulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
3	Perunan soluneste  MMMa12/07, MMMa 09/08 muutettu MMMa 24/11 muutettu	Perunateollisuuden sivutuote, jota muodostuu tärkkelys- ja keittoprosessissa. Ei saa sisältää perunan kuoria tai maa-aineksia. Muista prosesseista syntyvät solunesteet on hygienisoitava validoidulla menetelmällä (esim. kuumentamalla 70°C 60 min). Varoitukset pilaantumisalttiudesta (käyttöikä enintään 12 kk), valmistusaika sekä nitraattidirektiivin ja muun ympäristölainsäädännön levitykselle asettamat rajoitteet on ilmoitettava tuoteselosteessa. Soveltuu käytettäväksi nurmelle, vilja- ja energiakasveille.	0,8 % N+P+K	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen ammonium- ja nitraattityppi Kokonaisfosfori (P) Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus Orgaaninen hiili tai orgaaninen aines	SFS-EN 13654-2  AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 ISO 10694 SFS-EN 13039
4	Rejektivesi  MMMa 12/07 MMMa 19/09 muutettu MMMa 24/11 muutettu	Hyväksytyssä ainoastaan orgaanisiin lannoitevalmisteisiin soveltuvia raaka-aineita mädättävän biokaasulaitoksen kiintoaineksesta erotettu nestemäinen sivutuote.  Tuoteselosteessa ilmoitettava raaka-aineista mahdollisesti aiheutuvat käytön rajoitukset, varoitukset pilaantumisalttiudesta (käyttöikä enintään 12 kk), valmistusaika sekä nitraattidirektiivin ja muun ympäristölainsäädännön levitykselle asettamat rajoitteet.	Yhteensä 1 % NPK	Kokonaistyyppi (N)  Kokonaisfosfori (P) Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus Orgaaninen hiili tai orgaaninen aines	AOAC 1975, Evira 8118 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 ISO 10694 SFS-EN 13039



## 1C ORGAANISET KIVENNÄISLANNOITTEET

### 1C1 Orgaaniset moniravinteiset kivennäislannoitteet

Nro 1C1	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Orgaaninen eläinperäinen kivennäislannoite (NPK, NP, NK tai PK yksilöitävä)  MMM 12/07 MMM 24/11 muutettu	<i>Eläinperäistä orgaanista lannoitetta sisältävä orgaanisten lannoitteiden ja epäorgaanisten lannoitteiden mekaaninen seos. Seokseen on voitu lisätä orgaanisiin lannoitteisiin sallittuja lisätyjä aineita tai mikrobivalmistetta.</i>	<i>MMM 24/11, Liite 1, kohta 1C1 orgaaniset moniravinteiset kivennäislannoitteet.</i>	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen tyyppi  Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori voidaan ilmoittaa Kokonaiskalium (K) Kosteus <i>Raaka-aineet ja lisätyt aineet</i>	Evira 8118 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 Evira 8107 AOAC 1975, Evira 8108 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
2	Orgaaninen kivennäislannoite (NPK, NP, NK tai PK, yksilöitävä)  MMM 12/07 MMM 24/11 muutettu	<i>Orgaanisten lannoitteiden ja epäorgaanisten lannoitteiden mekaaninen seos. Ei sisällä eläinperäisiä orgaanisia raaka-aineita. Seokseen on voitu lisätä orgaanisiin lannoitteisiin sallittuja lisätyjä aineita tai mikrobivalmistetta.</i>	<i>MMM 24/11, Liite 1, kohta 1C1 orgaaniset moniravinteiset kivennäislannoitteet.</i> Tyyppiä sisältävässä lannoitteessa vesiliukoinen tyyppi 1 %	Kokonaistyyppi (N)  Vesiliukoinen tyyppi  Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori voidaan ilmoittaa. Kokonaiskalium (K) Kosteus Orgaaninen hiili tai orgaaninen aines <i>Raaka-aineet ja lisätyt aineet</i>	AOAC 1975, Evira 8118 muun AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 AOAC 1975, Evira 8107 muun AOAC 1975, Evira 8108 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 ISO 10694 SFS-EN 13039

Nro 1C1	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
3	Orgaaninen kivennäis-lannoiteneeste (NPK, NP, NK tai PK, yksilöitävä)  MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	<i>Orgaanisia ja epäorgaanisia lannoitteita sekoittamalla valmistettu liuos. Ei sisällä eläinperäisiä orgaanisia raaka-aineita. Seokseen on voitu lisätä orgaanisiin lannoitteisiin sallittuja lisättyjä aineita tai mikrobivalmistetta.</i>	<i>MMMa 24/11, Liite 1, kohta 1C1 orgaaniset moniravinteiset kivennäislannoitteet.</i>	Kokonaistyyppi (N)  Kokonaisfosfori (P) Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus <i>Raaka-aineet ja lisätyt aineet</i>	AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
4	Orgaaninen eläinperäinen kivennäislannoiteneeste (NPK, NP, NK tai PK, yksilöitävä)  MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	<i>Orgaanisia ja epäorgaanisia lannoitteita sekoittamalla valmistettu liuos. Sisältää eläinperäisiä orgaanisia raaka-aineita. Seokseen on voitu lisätä orgaanisiin lannoitteisiin sallittuja lisättyjä aineita tai mikrobivalmistetta.</i>	<i>MMMa 24/11, Liite 1, kohta 1C1 orgaaniset moniravinteiset kivennäislannoitteet.</i>	Kokonaistyyppi (N) Kokonaisfosfori (P) Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus <i>Raaka-aineet ja lisätyt aineet</i>	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13650 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040
5	<i>Lihaluujauho tai käsitelty eläinvalkuainen kaliumsulfaattisällä</i>  MMMa 19/11	<i>Lihaluujauhoon tai käsiteltyyn eläinvalkuaiseen (käsitelty EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti) sekoittamalla kaliumsulfaattia valmistettu tuote.</i>  <i>Kaliumsulfaattia on lisättävä, mikäli lihaluujauho tai käsitelty eläinvalkuainen pakataan yli 50 kg kuluttajapakkauksiin tai myydään yli 1000 kg säiliöissä.</i>	<i>MMMa 24/11, Liite 1, kohta 1C1 orgaaniset moniravinteiset kivennäislannoitteet.</i>	Kokonaistyyppi (N) <i>Vesiliukoinen tyyppi</i>  Kokonaisfosfori (P) <i>Vesiliukoinen fosfori</i> <i>Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori voidaan ilmoittaa</i> Kokonaiskalium (K) Kosteus <i>Raaka-aineet ja lisätyt aineet</i>	<i>Evira 8118</i> AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 <i>Evira 8107</i> AOAC 1975, Evira 8108 muun  SFS-EN 13650 SFS-EN 13040

### 1C2 Epäorgaaniset orgaanista ainetta sisältävät moniravinnelannoitteet

Nro 1C2	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1					

### 1C3 Kalkitsevat orgaaniset kivennäislannoitteet

Nro 1C3	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Kalkitseva eläinperäinen kivennäislannoite (NPK, NP tai NK, yksilöitävä)  MMM 12/07 MMM 24/11 muutettu	<i>Orgaanisia eläinperäisiä lannoitteita ja kalkitusainetta sekoittamalla valmistettu seos. Seokseen on voitu lisätä orgaanisiin lannoitteisiin sallittuja lisätyjä aineita tai mikrobivalmistetta.</i>	<i>MMM 24/11, Liite 1, kohta 1C3 kalkitsevat orgaaniset kivennäislannoitteet. Typeä sisältävässä lannoitteessa vesiliukoinen tyyppi 1 % tai kokonaistyyppi 4 %</i>	Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen tyyppi  Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) Kosteus Orgaaninen aines tai orgaaninen hiili Neutraloiva kyky (Ca) <i>Raaka-aineet ja lisätyt aineet</i>	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 Evira 8107 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 ISO 10694 SFS-EN 12945
2	Kalkitseva orgaaninen kivennäislannoite (NPK, NP, NK tai PK, yksilöitävä)  MMM 12/07 MMM 24/11 muutettu	<i>Orgaanisten lannoitteiden ja kalkitusaineen mekaaninen seos. Ei sisällä eläinperäisiä orgaanisia raaka-aineita. Seokseen on voitu lisätä orgaanisiin lannoitteisiin sallittuja lisätyjä aineita tai mikrobivalmistetta. Antibioottien määrän oltava alle 0,1 mg/kg (HPLC-menetelmällä mitattuna)</i>	<i>MMM 24/11, Liite 1, kohta 1C3 kalkitsevat orgaaniset kivennäislannoitteet. Typeä sisältävässä lannoitteessa vesiliukoinen tyyppi 1 %</i>	Kokonaistyyppi (N)  Vesiliukoinen tyyppi  Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) Kosteus Orgaaninen hiili tai orgaaninen aines Neutraloiva kyky (Ca) <i>Raaka-aineet ja lisätyt aineet</i>	SFS-EN 13654-2 tai AOAC 1975, Evira 8118 muun AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 Evira 8107 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 ISO 10694 SFS-EN 13039 SFS-EN 12945

## 2 KALKITUSAINHEET

### 2A1 Kalkkikivet ja muut kalkitusaineet

Nro 2A1	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Kalkkikivi  MMMa 12/07	Nimitystä magnesiumipitoinen voidaan käyttää, mikäli Mg-pitoisuus 2-10 % .	Neutraloiva kyky 30 % (Ca)	Neutraloiva kyky Nopeavaikutteinen neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945  SFS-EN 13971 AOAC 1990, Evira 8122 muun AOAC 1990, Evira 8122 muun SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
2	Dolomiittikalkkikivi  MMMa 12/07	Sisältää vähintään 10 % Mg	Neutraloiva kyky 30 % (Ca)	Neutraloiva kyky Nopeavaikutteinen neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945  SFS-EN 13971 SFS-EN 13475 SFS-EN 12947 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun

Nro 2A1	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
3	Tuhkapitoinen kalkkirae  MMM 12/07	Tuhkalannoitteen ja muun sellaisenaan kalkitusaineena käytettävän sivutuotteen rakeistettu seos	Neutraloiva kyky 15 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
4	Biotiitti  MMM 12/07	Apatiittimalmin louhinnassa syntyvästä sivumineraalista teknisesti valmistettu tuote	Neutraloiva kyky 10 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Kalium (K) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12947  SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
5	Kalkkikiven tai dolomiittikalkkikiven ja sellaisenaan käytettävien sivutuotteiden seos  MMM 19/09	Valmiste koostuu kalkkikivestä tai dolomiittikalkista sekä ryhmään 2A2 kuuluvien sellaisenaan kalkitusaineena käytettävien sivutuotteiden mekaanisesta seoksesta.	Seoksen eri raaka-aineiden on täytettävä kyseiselle tyyppinimelle asetetut vaatimukset.	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca)  Magnesium (Mg)  Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet Cd, Pb, As, Cu, Zn, Ni, Cr,  Hg Raaka-aineet ja niiden seossuhteet	SFS-EN 12945 AOAC 1990, Evira 8122 muun tai SFS-EN 13475 AOAC 1990, Evira 8122 muun tai SFS-EN 12947 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en EPA Method 3050B tai 3051 (uutto), kvantitatiivinen määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS AMA 254 happipolttomenetelmä

## 2A2 Sellaisenaan kalkitusaineena käytettävät sivutuotteet

Nro 2A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Sokeritehdaskalkki MMMa 12/07	Sokerin valmistuksessa syntyvä sivutuote	Neutraloiva kyky 20 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 AOAC 1990, Evira 8122 muun SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
2	Masuunikuona MMMa 12/07	Metallurgisista prosesseista saatava tuote, joka sisältää pääasiassa kalsium- ja magnesiumsilikaatteja. Nimitystä magnesiumpitoinen voidaan käyttää, mikäli Mg-pitoisuus on vähintään 2 %.	Neutraloiva kyky 25 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12947 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
3	Teräskuona MMMa 12/07	Metallurgisista prosesseista saatava tuote, joka sisältää pääasiassa kalsium- ja magnesiumsilikaatteja. Nimitystä magnesiumpitoinen voidaan käyttää, mikäli Mg-pitoisuus on vähintään 2 %.	Neutraloiva kyky 25 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12947 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun

Nro 2A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
4	Meesakalkki MMMa 12/07	Selluloosan valmistuksessa syntyvä sivutuote	Neutraloiva kyky 20 % (Ca)	Neutraloiva kyky Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
5	Kalkkikiviseos MMMa 09/08	Kalkkikiven tai dolomiittikalkkikiven ja kalsiumoksidin seos.  Nimitystä magnesiumipitoinen voidaan käyttää, mikäli Mg-pitoisuus vähintään 2 %	Neutraloivakyky 30 % (Ca)	Neutraloiva kyky Nopeavaikutteinen neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Raaka-aineet	SFS-EN 12945 SFS_EN 13971  AOAC 1990, Evira 8122 muun AOAC 1990, Evira 8122 muun SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)
6	PCC-kalkin saostusjäännös	Saostettua kalsiumkarbonaattia	Neutraloiva kyky 30 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
7	Kalkkiuunin suodinpöly  MMMa 12/07	Kalkkiuunin sähkösuotimista talteen otettava kalkkipöly	Neutraloiva kyky 35 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun

Nro 2A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
8	Kalkin sammutusjäännös  MMMa 12/07	Kalkin sammutuksen yhteydessä syntyvä sivutuote	Neutraloiva kyky 30 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
9	Kalkin rikastusjäännös  MMMa 12/07	Kalkin rikastuksen yhteydessä syntyvä sivutuote	Neutraloiva kyky 10 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
10	Kalkkipitoinen kiviaines  MMMa 12/07	Kivi- ja betonteollisuudesta saatava tuote	Neutraloiva kyky 10 % (Ca)	Neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Neutraaliin ammoniumsitraattiin ja veteen liukoinen fosfori	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)  AOAC 1975, Evira 8108 muun
11	Sokeritehtaan puhdistamokalkki  MMMa 09/08	Puhdistamokalkki syntyy yhdistämällä sokerin puhdistusprosessin eri suodatusvaiheissa syntyviä sakkoja	Neutraloiva kyky 15 % (Ca)	Neutraloiva kyky Nopeavaikutteinen neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Raaka-aineet	SFS-EN 12945 SFS-EN 13971  AOAC 1990, Evira 8122 muun AOAC 1990, Evira 8122 muun SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)



Nro 2A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
12	Sellaisenaan kalkitusaineena käytettävien kalkitusaineiden seos  MMMa 09/08	Ryhmään 2A2 kuuluvien sellaisenaan kalkitusaineena käytettävien sivutuotteiden seos.	Seoksen eri raaka-aineiden on täytettävä kyseiselle tyyppinimelle asetetut vaatimukset.	Neutraloiva kyky Nopeavaikutteinen neutraloiva kyky Kalsium (Ca) Magnesium (Mg) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet  Raaka-aineet ja niiden suhde	SFS-EN 12945 SFS-EN 13971  AOAC 1990, Evira 8122 muun AOAC 1990, Evira 8122 muun SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)
13	Munankuorikalkki  MMMa 19/09	Luokan 3 munankuoret, jotka on käsitelty EY-asetuksen 1069/2009 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä laitoksessa. Mikrobiologiset ja käyttövaatimukset määräytyvät em. asetuksen ja sitä täydentävien asetusten mukaisesti.	Neutraloiva kyky 30% (Ca)	Kokonaiskalsium (Ca) Neutraloiva kyky % (Ca) Nopeavaikutteinen neutraloiva kyky Kosteus % Hienousaste	AOAC 1990, Evira 8122 muun SFS-EN 12945 SFS-EN 13971  SFS-EN 12048:en SFS-EN 12948
14	<i>Karbidikalkki</i>  MMMa 19/09	Valmiste koostuu kalsiumkarbidin ja veden reaktiossa syntyneestä kalkista.	Neutraloiva kyky 25 % (Ca)	Neutraloiva kyky % (Ca) Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet Cd, Pb, As, Cu, Zn, Ni, Cr,  Hg	SFS-EN 12945 AOAC 1990, Evira 8122 muun. SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en, ISO 589 EPA Method 3050B tai 3051 (uutto), kvantitatiivinen määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS  AMA 254 happipolttomenetelmä

### 3 MAANPARANNUSAINHEET

#### 3A1 Maanparannusturpeet

Nro 3A1	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Maanparannusturve MMMa 12/07	Turvetta, johon ei ole lisätty mitään lannoitevalmisteita. Tuote on tarkoitettu sekoitettavaksi viljelymaahan parantamaan sen rakennetta ja fysikaalisia ominaisuuksia	Orgaanisen aineksen määrä (hehcutushäviö) 50 % kuiva-aineesta	pH Johtokyky Tilavuuspaino Karkeusaste	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 Seulonta ilmoitetulla seulakoolla
2	Kalkittu maanparannusturve MMMa 12/07	Turvetta, johon on lisätty kalkitusainetta tai sellaisenaan kalkitusaineena käytettävää sivutuotetta	Orgaanisen aineksen määrä (hehcutushäviö) 40 % kuiva-aineesta	Lisätyt aineet /m <sup>3</sup> pH Johtokyky Tilavuuspaino Karkeusaste	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 Seulonta ilmoitetulla seulakoolla

### 3A2 Orgaaniset maanparannusaineet

Nro 3A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Maanparannuskomposti  MMMa 12/07	Kompostoimalla tai mädättämällä ja riittävästi jälkikompostoimalla lannasta, puhdistamolietteestä, kasvijätteestä, ruokajätteestä, elintarviketeollisuuden orgaanisista jätteistä tai muusta vastaavasta aineksesta valmistettu tuote, joka soveltuu sellaisenaan käytettäväksi maanparannukseen ja eroosion estoon.	Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö) 25 % kuiva-aineesta  Kypsyyden arviointikriteerit: juurenpituusindeksi yli 80 % NO <sub>3</sub> -N/NH <sub>4</sub> -N suhde yli 1 CO <sub>2</sub> tuotto alle 3 mg CO <sub>2</sub> -C/g VS/vrk	Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi Typen eri muodot voidaan ilmoittaa Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Kationinvaihtokapasiteetti voidaan ilmoittaa Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13652  SFS-EN 13650 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 Commun.Soil Sci, Plant Anal.(1996) 27:2917-2923 SFS-EN 13650
2	Lantaseos  MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	Kompostoimalla, mädättämällä tai seostamalla pelkästään tuotantoeläinten lannasta, kuivikkeista sekä kompostoinnin tukiaineista valmistettu tuote, joka soveltuu käytettäväksi pelto- ja puutarhakäyttöön maanparannusaineena.	Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö) 20 % kuiva-aineesta  Pakatuissa tuotteissa: CO <sub>2</sub> tuotto alle 3 mg CO <sub>2</sub> -C/g VS/vrk	Raaka-aineet (lantalajit lueteltava) Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Kationinvaihtokapasiteetti voidaan ilmoittaa  <i>Kadmium</i>	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 Commun.Soil Sci, Plant Anal.(1996) 27:2917-2923  SFS-EN 13650

Nro 3A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
3	Tuorekomposti  MMMa 12/07	Kompostoimalla tai mädättämällä ja jälkikompostoimalla lannasta, kasvijätteestä, puhdistamolietteestä, ruokajätteestä, elintarviketeollisuuden orgaanisista jätteistä tai muusta vastaavasta aineksesta valmistettu tuote, joka on riittävän stabiilia ja hygieenistä. Tuote soveltuu käytettäväksi maanparannusaineena mm. vilja- ja energiakasveille sekä maisemointiin ja eroosion estoon. Lisäksi tuotetta voidaan käyttää siirtonurmikoiden kasvualustana.	Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö) 25 % kuiva-aineesta  Stabiilisuus: CO <sub>2</sub> tuotto alle 6 mg CO <sub>2</sub> -C/g VS/vrk	Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Kationinvaihtokapasiteetti voidaan ilmoittaa Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 Commun.Soil Sci, Plant Anal.(1996) 27:2917-2923 SFS-EN 13650
4	Kasvijätekomposti  MMMa 12/07	Kompostoimalla tai teknisesti käsittelemällä kasviperäisestä aineksesta valmistettu tuote, joka sisältää vain vähän ravinteita, mutta parantaa maan rakennetta ja fysikaalisia ominaisuuksia. Sillä voi olla myös juuriston kasvua edistävä vaikutus. Tuotteeseen ei ole lisätty muita lannoitevalmisteita eikä kivennäisaineita.	Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö) 30 % kuiva-aineesta  Kypsyyden arviointikriteerit: juurenpituusindeksi 100% NO <sub>3</sub> -N/NH <sub>4</sub> -N suhde yli 1 CO <sub>2</sub> tuotto alle 2 mg CO <sub>2</sub> -C/g VS/vrk	Raaka-aineet Pääravinteet (NPK) saa ilmoittaa Kosteus Orgaaninen aines Palakoko	SFS-EN 13654-2 ja 13650  SFS-EN 13040 SFS-EN 13039

Nro 3A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
5	Kuivarae tai -jauhe  MMMa 12/07	Lämpökuivaamalla (esim. 80 °C, 2 h), rakeistamalla tai muulla vastaavalla hyväksytyllä lämpökäsittelyllä puhdistamolietteestä, mädätteestä tms. orgaanisesta materiaalista valmistettu tuote, johon on voitu teknisen käsittelyn aikana lisätä ravinteita tai rakeistamista edistäviä aineita. Tuote soveltuu käytettäväksi maanparannusaineena mm. vilja- ja energiakasveille sekä maisemointiin ja viherrakentamiseen.	Kosteus enintään 10 %. Mikäli kosteus yli 10%, on hygienisoituminen hyväksynnän yhteydessä validoitava.	Raaka-aineet ja lisätyt aineet Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) Kosteus Orgaaninen aines Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 AOAC 1975, Evira 8107 muun SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 SFS-EN 13650
6	Hapotettu ja stabiloitu puhdistamoliete  MMMa 12/07	Kemiallisesti hydrolysoitu (happo- ja vetyperoksidikäsittely) ja hygienisoitu, kuivattu ja stabiloitu puhdistamoliete. Stabilointimenetelmä on hyväksynnän yhteydessä validoitava. Tuote soveltuu käytettäväksi maanparannusaineena mm. vilja- ja energiakasveille. Käyttörajoituksena mainittava tuoteselosteessa, ettei sovellu käytettäväksi tuoreille vihanneksille, yrtti- ja juurimausteille, kotipuutarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 2 vuotta.	Stabiilisuus: CO <sub>2</sub> tuotto alle 6 mg CO <sub>2</sub> -C/g VS/vrk	Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 SFS-EN 13650

Nro 3A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
7	Maanparannuslahote  MMMa 12/07	Lahottamalla puhdistamolietteestä tai elintarviketeollisuuden kasviperäisestä jätteestä termofiilisesti (esim. 55°C, 14 vrk), aerobisesti ja sen jälkeen tankissa stabiloimalla valmistettu tuote. Stabilointiaika on hyväksynnän yhteydessä validoitava. Tuote soveltuu käytettäväksi maanparannusaineena mm. vilja- ja energiakasveille. Käyttörajoituksena mainittava tuoteselosteessa, ettei sovellu käytettäväksi tuoreille vihanneksille, juuri- ja yrttimausteille, kotipuutarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 2 vuotta puhdistamolietepohjaisilla tuotteilla.	Stabiilisuus: CO <sub>2</sub> tuotto alle 6 mg CO <sub>2</sub> -C/g VS/vrk	Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Haitallisten metallien pitoisuudet puhdistamolietepohjaisissa tuotteissa	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 SFS-EN 13650

### 3A3 Maan rakennetta parantavat aineet

Nro 3A3	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien enimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Katemateriaali  MMMa 12/07	Teknisesti käsittelemällä puusta, kuoresta tai muusta orgaanisesta materiaalista valmistettu tuote, joka voi koostua yhdestä tai useammasta raaka-aineesta ja joka voi sisältää myös kivennäisainesta.	Ilmoitetun raaka-ainesuhteen poikkeama +/- 10 % Sallittu palakoon vaihteluväli +/- 20 %	Raaka-aineet (tilavuus- tai paino %) sekä lisätyt aineet (mm. värjäysaine) Palakoko (seulakoko) Tilavuuspaino	SFS-EN 13040, Evira 8864 muun
2	Maan rakennetta parantava kivennäisaine  MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	Perliitti, vermikuliitti tms. <i>epäorgaaninen luonnon materiaali</i> Voi sisältää kasviravinteita.		Raaka-aineet Pääravinteet, mikäli yli 0,5 g/kg kuiva-ainetta. Sivu- ja hivenravinteet voidaan ilmoittaa liitteen IIA mukaisesti	P ja K: SFS-EN 13650; N: SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13650

### 3A4 Biologista aktiivisuutta lisäävät aineet

Nro 3A4	Tyypinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Mineraaliaktivaattori  MMMa 12/07	Pääasiassa epäorgaanisia raaka-aineita sisältävä kompostointia edistävä tuote, kiinteä tai nestemäinen. Tuotteeseen voi olla lisättynä entsyymejä, sokereita, mikrobikantoja tai muita orgaanisia aineksia, joilla on mikrobiologista aktiivisuutta lisäävää vaikutusta.		Raaka-aineet Kosteus Mikäli lisätty orgaanista ainesta, on sen laatu ja määrä ilmoitettava % Pääravinteet  Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN-12048:en  N: AOAC 1975, Evira 8118 P ja K: SFS-EN 13650 SFS-EN 13650
2	Orgaaninen kompostointivalmiste  MMMa 12/07	Orgaanisia raaka-aineita sisältävä kompostointia edistävä tuote, kiinteä tai nestemäinen, mukaan lukien biodynaaminen kompostointia edistävä kasvivalmiste. Tuotteeseen voi olla lisättynä pää-, sivu- tai hivenravinteita epäorgaanisina suoloina, luonnon mineraaleina tms.	Orgaanisen hiilen määrä: 10 % kiinteässä 1 % nestemäisessä	Raaka-aineet Kosteus Orgaaninen hiili Pääravinteet  Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13040 ISO 10694 N: AOAC 1975, Evira 8118 P ja K SFS-EN 13650 SFS-EN 13650
3	Biodynaaminen ruiskute  MMMa 12/07	Piiruiskute, pii Humusruiskute, kompostoitu lehmänlanta		Raaka-aineet	
4	Biodynaaminen kompostipreparaatti  MMMa 12/07	Biodynaamisessa kompostoinnissa käytettävät kasvivalmisteet		Raaka-aineet	

### 3A5 Maanparannusaineena sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro 3A5	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Kalkkistabiloitu puhdistamoliete  MMM 12/07	Kalkkistabiloimalla (pH yli 12 vähintään 2 h) käsitelty puhdistamoliete. Tuote soveltuu patteroituna käytettäväksi maanparannusaineena mm. vilja- ja energiakasveille. Käyttörajoituksena on mainittava tuoteselosteessa, ettei soveltu käytettäväksi sellaisenaan syötävälle vihanneksille, juuri- ja yrttimausteille, kotipuutarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 5 vuotta.		Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N)  Vesiliukoinen tyyppi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 tai 13342 SFS-EN 13652 SFS-EN 13346 tai 14672 SFS-EN 13652 SFS-EN 13346 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 12880 SFS-EN 12879 SFS-EN 13346
2	Mädätysjäännös  MMM 19/09	Mesofiilisen tai termofiilisen biokaasu-prosessin sivutuotteena syntynyt hygienisoitu mädätysjäännös sellaisenaan tai mekaanisesti kuivattuna.  Tuote soveltuu sellaisenaan käytettäväksi maanparannusaineena peltokäyttöön mm. vilja- ja energiakasveille.  Mikäli tuote sisältää puhdistamolietettä, on käyttörajoituksena mainittava tuoteselosteessa, ettei soveltu käytettäväksi tuoreille vihanneksille, yrtti- ja juurimausteille, kotipuutarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 5 vuotta.		Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N)  Vesiliukoinen tyyppi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 tai 13334 SFS-EN 13652 SFS-EN 13346 tai 14672 SFS-EN 13652 SFS-EN 13346 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 12880 SFS-EN 12879 SFS-EN 13346



Nro 3A5	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
3	Lahotettu puhdistamoliete  MMM 12/07	Termofiilisen (esim. 55 °C, 10 tuntia) aerobisen lahotuksen sivutuotteena syntynyt, tankissa stabiloitu puhdistamoliete. Tuote soveltuu käytettäväksi sellaisenaan maanparannusaineena mm. vilja- ja energiakasveille. Käyttörajoituksena mainittava tuoteselosteessa, ettei sovellu käytettäväksi sellaisenaan syötävälle vihanneksille, juuri- ja yrttimausteille, kotipuutarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 5 vuotta.		Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N)  Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 tai 13342 SFS-EN 13652 SFS-EN 13346 tai 14672 SFS-EN 13652 SFS-EN 13346 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 12880 SFS-EN 12879 SFS-EN 13346
4	Kuituliete  MMM 12/07	Kateaineena sellaisenaan käytettävä puuteollisuuden kuivaliete. Ei sisällä merkittävästi ravinteita.		Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines	SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039
5	Käytetty sienimöalusta  MMM 09/08	Syötävien sienten kasvatuksessa muodostuva sivutuote, joka on valmistettu kompostoimalla, tuotantoeläinten lannasta, kuivikkeista sekä kompostoinnin tukiaineista, ja joka on inaktivoitu kuumentamalla käytön jälkeen. Säilytettävä kuivana. Sivutuote soveltuu käytettäväksi pelto- ja puutarhakäyttöön maanparannusaineena	Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö) 20 % kuiva-aineesta	Raaka-aineet (lantalaji) Kokonaistyyppi (N). Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 SFS-EN 13650

Nro 3A5	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
6	<p>Käytetty turvekasvualusta</p> <p>MMMa 19/09</p>	<p>Turvelevy tai turveallas, joka on poistettu käytöstä ammattimaiselta kasvihuoneessa toimivalta vihannesviljelmältä.</p> <p>Sivutuote soveltuu käytettäväksi pelto- ja puutarhakäyttöön maanparannusaineena.</p> <p>Kasvihuonetuotannosta ei saa markkinoille saattaa käytettyjä turvekasvualustoja eikä niitä saa käyttää maanparannukseen, mikäli puutarhalla on kasvualustan käyttöaikana esiintynyt kasvinterveyden suojelemisesta annetussa laissa (702/2003) tarkoitettuja vaarallisia kasvintuhoojia.</p>	<p>Orgaanisen aineksen määrä (hehkutushäviö) 50 % kuiva-aineesta</p>	<p>Raaka-aineet</p> <p>Vesiliukoinen typpi</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>pH</p> <p>Johtokyky</p> <p>Kosteus</p> <p>Orgaaninen aines</p>	<p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13037</p> <p>SFS-EN 13038</p> <p>SFS-EN 13040</p> <p>SFS-EN 13039</p> <p>Liukoisten ravinteiden, happamuuden ja sähkön johtavuuden analysointi voidaan tehdä myös ns. puristenestemenetelmää käyttäen. Menetelmä on tällöin mainittava tuoteselosteessa.</p>
7	<p>Kemiallisesti hapetettu puhdistamoliete</p> <p>MMMa 19/09</p>	<p>Kemiallisesti hydrolysoimalla (happo- ja vetyperoksidikäsittely) hygienisoitu ja kuivattu puhdistamoliete.</p> <p>Tuote soveltuu käytettäväksi vilja- ja energiakasveille.</p> <p>Käyttörajoituksena mainittava tuoteselosteessa, ettei sovellu käytettäväksi tuoreille vihanneksille, yrtti- ja juurimausteille, kotipuutarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 5 vuotta.</p>		<p>Raaka-aineet</p> <p>Kokonaistyyppi (N)</p> <p>Vesiliukoinen typpi</p> <p>Kokonaisfosfori (P)</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>Kokonaiskalium (K)</p> <p>pH</p> <p>Johtokyky</p> <p>Kosteus</p> <p>Orgaaninen aines</p> <p>Haitallisten metallien pitoisuudet</p>	<p>SFS-EN 13654-2 tai 13334</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13346 tai 14672</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13346</p> <p>SFS-EN 13037</p> <p>SFS-EN 13038</p> <p>SFS-EN 12880</p> <p>SFS-EN 12879</p> <p>SFS-EN 13346</p>

## 4 MIKROBIVALMISTEET

### 4A1 Mikrobivalmisteet

Nro 4A1	Tyyppinimi /voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Typpebakteerivalmiste MMMa 12/07	Typpebakteerivalmiste on valmistettu bakteeripuhdasviljelmistä, joilla on osoitettu olevan merkittävää vaikutusta kasvien ravinteidenottoon. Tällaisia bakteerisukuja ovat esim. <i>Rhizobium</i> - tai <i>Frankia</i> -bakteerit. Tuotteen tarkoituksena on lisätä tietyn kasvilajin tai kasviryhmän biologista typensidontaa.		Bakteerikannat ja bakteerien määrä pmy/g sekä kasvilaji tai –suku, jolle tuote on tarkoitettu. Lisätyt aineet	Kasvitesti valmisteella ympättynä
2	Mykorrittsavalmiste MMMa 12/07	Mykorrittsasienten viljelmiä sisältävä valmiste. Tuotteen tarkoituksena lisätä tietyn kasviryhmän tai –suvun ravinteidenottokykyä.		Sienilajit ja lisääntymiskykyisten partikkelien määrä kpl/g Kasviryhmä tai –suku, jolle tuote tarkoitettu Lisätyt aineet	Kasvitesti valmisteella ympättynä
3	Mikrobiologinen valmiste MMMa 12/07	Bakteeri- ja/ tai sienikantoja sisältävä valmiste. Tuotteen tarkoituksena on lisätä kompostoinnin, mädätyksen tai maaperän hajotustoimintaa.		Bakteeri- ja sienikannat ja niiden määrät pmy/g Lisätyt aineet	

4	<p>Kasvien kasvua edistävä mikrobivalmiste</p> <p>MMMa 19/09, muutettu: <i>Evira/4229/0733/2010</i></p>	<p>Kasvien kasvua edistävä mikrobivalmiste on valmistettu yhdestä tai useammasta luonnosta eristetystä bakteeri- tai sienipuhdasviljelmästä, jolla on osoitettu olevan merkittävää kasvien kasvua edistävää vaikutusta. Tällaisia mikrobisukuja ovat mm. assosiativiset typensitojabakteerit kuten <i>Azospirillum</i>-bakteerit tai kasvien fosforin ottoa lisäävät <i>Penicillium</i>-sienet.</p> <p>Tuotteen tarkoituksena on parantaa kasvien kasvua, ravinteiden ottoa tai kestävyyttä.</p>	<p>Valmiste sisältää vain ilmoitettuja bakteeri- tai sienikantoja</p>	<p>Bakteeri-/sienikannat ja bakteerien/sienien määrä <u>pmg/g</u> sekä kasvilajit, -suvut tai kasviryhmät, joille tuote on tarkoitettu.</p> <p>Lisätyt aineet ja/tai käsittelytapa, jota on käytetty mikrobien säilyvyyden varmistamiseksi</p>	<p>Lajien tunnistaminen mikrosirutekniikalla <i>Bakteerien tunnistaminen suoritetaan sekvensoimalla 16S rRNA-geeni.</i> <i>Sienien tunnistaminen suoritetaan sekvensoimalla ITS-alue.</i></p> <p>Kasvitesti</p>
---	---	--	---	--	---

## 5 KASVUALUSTAT

### 5A1 Turpeet

Nro 5A1	Tyypinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	<p>Kasvuturve</p> <p>MMMa 12/07</p>	<p>Kalkittu ja lannoitettu turve sekä turvelevyt</p>	<p>Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö) 50 % kuiva-ainetta</p>	<p>pH Johtokyky Irtotiheys Karkeusaste tai maksimiraekoko (mm), ja millä tavoin se on mitattu</p> <p>Lannoitetun turpeen tuoteselosteessa on lisäksi ilmoitettava: Vesiliukoinen typi (N) Liukoinen fosfori (P) Liukoinen kalium (K)</p>	<p>SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040</p> <p>SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651</p>

Nro 5A1	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
2	Turveseos MMMa 12/07	Erialaisten turvelajien seos, johon voi olla lisättyä lannoitteita, kalkitusainetta, kasvualustan rakennetta ja ominaisuuksia parantavia aineosia sekä kasvualustavaatimukset täyttävää kompostia.		pH Johtokyky Vesiliukoinen typpi (N) Liukoinen fosfori (P) Liukoinen kalium (K) Irtotiheys Karkeusaste tai maksimiraekoko (mm), ja millä tavoin se on mitattu	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651 SFS-EN 13040
3	Erytyiskasvualustatuote MMMa 12/07	Puristeet, ym. turpeesta tai muista humuspitoisista aineksista valmistetut kasvualustatuotteet, joihin voi olla lisättyä lannoitteita, kalkitusainetta, kasvualustan rakennetta ja ominaisuuksia parantavia aineosia sekä kasvualustavaatimukset täyttävää kompostia.		pH Johtokyky Vesiliukoinen typpi (N) Liukoinen fosfori (P) Liukoinen kalium (K) Irtotiheys Karkeusaste tai maksimiraekoko (mm) ja millä tavoin se on mitattu	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651 SFS-EN 13040

## 5A2 Seosmullat

Nro 5A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien enimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Lannoitettu ja/tai kalkittu irtomulta MMMa 12/07	Irtomultana myytävä kalkittu (mm. sivutuotekalkit kuten masuunikuona, meesakalkki ja peltotuhka) ja/tai lannoitettu turvetta ja kivennäismaita sisältävä kasvualusta. Tuote voi olla valmistettu myös asiakkaan tilauksesta.	Johtokyky 50 mS/m	pH Johtokyky Vesiliukoinen typpi (N) Liukoinen fosfori (P) Liukoinen kalium (K) Kosteus Orgaaninen aines Karkeusaste	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 alle ilmoitetun seulakoon

Nro 5A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien enimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
2	Kompostimulta  MMMa 12/07	Irtomultana myytävä, kompostia, vanhennettua puhdistamolietettä tai inaktivoitua ja stabiloitua sienimöalustaa sisältävä seosmulta. Tuote voi olla lisäksi kalkittu ja lannoitettu.  Käyttörajoitukset määräytyvät raaka-aineiden käyttörajoitusten mukaan.	Johtokyky 100 mS/m	pH Johtokyky Vesiliukoinen typpi (N) Liukoinen fosfori (P) Liukoinen kalium (K) Kosteus Orgaaninen aines Karkeusaste Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 alle ilmoitetun seulakoon SFS-EN 13650
3	Juuresmulta  MMMa 12/07	Juures- tai juurikasraaka-aineiden mukana tehtaalle tai kuorimoon tuleva multaliete tai jätemulta, joka on kompostoitu tai vähintään 5 vuotta vanhennettu; juurikassokeri- ja perunatärkkelysteollisuuden osalta vähintään 2 vuotta. Tuote soveltuu käytettäväksi kasvualustana viherrakentamisessa ja maisemoinnissa sekä vilja- ja energiakasveille pelloilla, joiden viljelykierrossa ei ole perunaa tai juurikkaita, varoaika 3 vuotta.	Johtokyky 60 mS/m	pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Liukoiset ravinteet voidaan ilmoittaa Karkeusaste Rakeisuuskäyrä voidaan ilmoittaa	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 SFS-EN 13651 ja 13652  alle ilmoitetun seulakoon
4	Pakattu kukkamulta  MMMa 12/07	Pakattu parveke- ja sisäkukille tarkoitettu kasvualusta, joka voi olla lannoitettu ja kalkittu turpeen, kivennäismaiden, kasvualustan rakennetta ja ominaisuuksia parantavien aineosien sekä kompostien seos.	Johtokyky 60 mS/m  Kompostia sisältävissä johtokyky 80 mS/m	pH Johtokyky Vesiliukoinen typpi Liukoinen fosfori (P) Liukoinen kalium (K) Kosteus Irtotilavuus Karkeusaste	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651 SFS-EN 13040 SFS-EN 13040 alle ilmoitetun seulakoon

Nro 5A2	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien enimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
5	Pakattu seosmulta  MMMa 12/07	Turpeen ja kivennäismaan seos, johon voi olla lisättyä lannoitteita, kalkitusainetta ja kasvuvalustavaatimukset täyttävää kompostia.  Käyttörajoitukset määräytyvät käytettävän kompostin tai orgaanisen lannoitteen käyttörajoitusten mukaan.	Johtokyky 60 mS/m  Kompostia sisältävissä johtokyky 80 mS/m	pH Johtokyky Vesiliukoinen typpi Liukoinen fosfori (P) Liukoinen kalium (K) Kosteus Irttilavuus Karkeusaste	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651 SFS-EN 13040 SFS-EN 13040 alle ilmoitetun seulakoon
6	Pakattu erityiskasvualusta  MMMa 12/07	Erityiskasvualusta, joka on tarkoitettu tietyille erityiskasviryhmiä, esim. orkideoille ja bonsaipuille.		pH Johtokyky Kosteus Irttilavuus Liukoiset ravinteet, mikäli niitä on lisätty	SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13040 SFS-EN 13651 ja 13652
7	Teknisesti käsitelty irtomulta  MMMa 19/09	Irtomultana myytävä teknisesti käsitelty, esim. turvetta ja erilaisia kivennäismaita sisältävä, kasvualusta. Tuote voi olla valmistettu myös asiakkaan tilauksesta.	Johtokyky 50 mS/m	Raaka-aineet Vesiliukoinen typpi (N) Liukoinen fosfori(P) Liukoinen kalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Karkeusaste	SFS-EN 13652 SFS-EN 13651 SFS-EN 13651 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039

## 5A3 Muut kasvualustat

Nro 5A3	Tyyppinimi / voimaan tulo	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien enimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Kivennäiskasvualusta MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	Kivivilla, perliitti ja vermikuliitti, joka voi sisältää lannoitteita ja muita lannoitevalmisteita.		<i>Vesiliukoinen typpi (N)</i> <i>Liukoinen fosfori(P)</i> <i>Liukoinen kalium (K)</i> <i>pH</i> <i>Johtokyky</i> <i>Kosteus</i> <i>Orgaaninen aines</i> <i>Karkeusaste</i>	<i>SFS-EN 13652</i> <i>SFS-EN 13651</i> <i>SFS-EN 13651</i> <i>SFS-EN 13037</i> <i>SFS-EN 13038</i> <i>SFS-EN 13040</i> <i>SFS-EN 13039</i>
2	Kasvatusliuos MMMa 12/07	Liuokset, suspensiot ja geelit, jotka voivat sisältää lannoitteita ja muita lannoitevalmisteita		<i>pH</i> <i>Johtokyky</i> <i>Vesiliukoinen typpi</i> <i>Vesiliukoinen fosfori (P)</i>  <i>Vesiliukoinen kalium (K)</i>	Mitataan suoraan liuksesta Mitataan suoraan liuksesta  AOAC 1975, Evira 8107 muun AOAC 1975, Evira 8109 muun
3	Kookoskasvualusta MMMa 12/07 MMMa 24/11 muutettu	Kookoksesta valmistettu kasvualusta, johon on lisätty lannoitteita, kalkitusainetta tai muita lannoitevalmisteita.	<i>Johtokyky 50 mS/m</i>	<i>Vesiliukoinen typpi (N)</i> <i>Liukoinen fosfori(P)</i> <i>Liukoinen kalium (K)</i> <i>pH</i> <i>Johtokyky</i> <i>Kosteus</i> <i>Orgaaninen aines</i> <i>Karkeusaste</i>	<i>SFS-EN 13652</i> <i>SFS-EN 13651</i> <i>SFS-EN 13651</i> <i>SFS-EN 13037</i> <i>SFS-EN 13038</i> <i>SFS-EN 13040</i> <i>SFS-EN 13039</i>