

# Laatulannoite

- laatujärjestelmä kierrätyslannoitevalmistajille

**OHJEET HAKIJALLE**

[www.laatulannoite.fi](http://www.laatulannoite.fi)



**Laatulannoite**

Ohjeen versio: 15.6.2022

# Laadunvarmistus on monivaiheinen asia

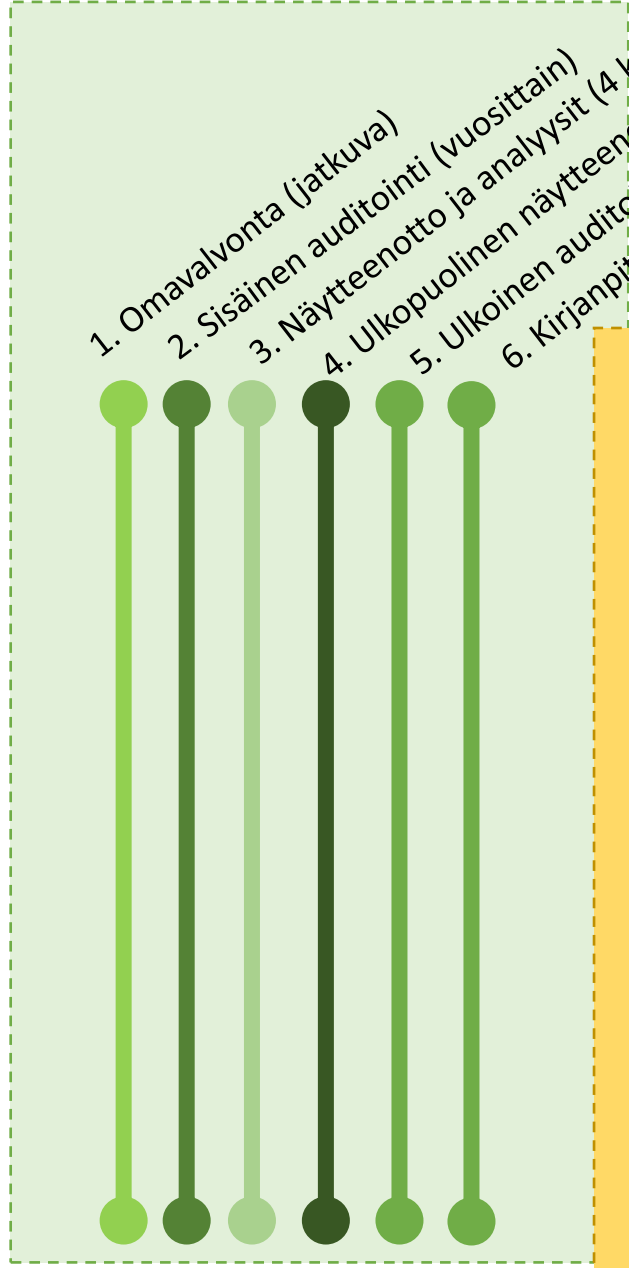
- Laatulannoite-järjestelmän painopiste on **lopputuotteen laadussa**, minkä lisäksi laatujärjestelmä huomioi myös käytetyt **raaka-aineet** ja niiden laatuun vaikuttavat tekijät, sekä varsinaisen **tuotantoprosessin**.
- Laatulannoite-järjestelmä on yhteensopiva muiden laatujärjestelmien, kuten ISO 9001 ja EU:n lannoitevalmisteasetuksen, kanssa ja se täydentää Suomen nykyistä lannoitelainsäädäntöä.
- Laatujärjestelmä luo selkeää lisähyötyä mukana oleville yrityksille.



Tämä on  
Laatulannoite-  
järjestelmä



### LAATULANNOITE-JÄRJESTELMÄN PROSESSIT



### LAATULANNOITE-JÄRJESTELMÄN KATTAVUUS



# Kierrätyslannoitevalmisteiden laatujärjestelmän laatuvaatimukset

**Perus laatuparametrit, jotka  
analysoidaan & raportoidaan  
vähintään 4 kertaa vuodessa**

**Haitalliset metallit, asetetut raja-arvot**

|                  |                |
|------------------|----------------|
| - Arseni (As):   | < 25 mg/kg k   |
| - Elohopea (Hg): | < 0,75 mg/kg k |
| - Kadmium (Cd):  | < 1 mg/kg k    |
| - Kromi (Cr):    | < 200 mg/kg k  |
| - Kupari (Cu):   | < 500 mg/kg k  |
| - Lyijy (Pb):    | < 70 mg/kg k   |
| - Nikkeli (Ni):  | < 50 mg/kg k   |
| - Sinkki (Zn):   | < 1000 mg/kg k |

**Epäpuhtaudet:**

- Roskat, joista kokonaismäärä & eritellysti lasi, metalli, muovit, luut, ja kivet > 5 mm
- Rikkakasvinsiemenet, hukkakaura yms.

**Hygieenisuus, asetetut raja-arvot**

- E. coli < 1 000 pmy/g
- Salmonella Ei havaittavissa

**Ravinteet**

- Kokonaistyyppi (N)
- Ammoniumtyppi (NH<sub>4</sub>-N)
- Nitraattityppi (NO<sub>3</sub>-N)
- kokonaisfosfori (P)
- Liukoinen fosfori (P)
- Kalium (K)

**Muut laatuparametrit**

- Orgaaninen aines
- pH
- Kosteus
- Tilavuuspaino
- Johtokyky
- Kompostin kypsyys
- Mädätteen kosteus

**Orgaaniset haitta-aineet, jotka  
analysoidaan & raportoidaan  
vähintään kerran vuodessa**

- PAH (16) < 6 mg/kg ka
- PCB
- perfluoratut yhdisteet (PFOS ja PFOA)
- lääkeaineet, esim. triklosaani, diklofenaakki, fluorokinoloni
- palonestoaineet (PBDE)
- DEHP
- Dioksiinit
- Furaanit

- **Sisäinen auditointi (vuosittain)**
- **Ulkoinen auditointi (2-4 vuoden välein)**
- **Ulkopuolinen näytteenotto (vuosittain)**
- **Kirjanpito, raportointi, arkistointi (jatkuva)**

# Kierrätyslannoitevalmisteiden laatujärjestelmän piiriin kuuluu tällä hetkellä seuraavat valmisteet

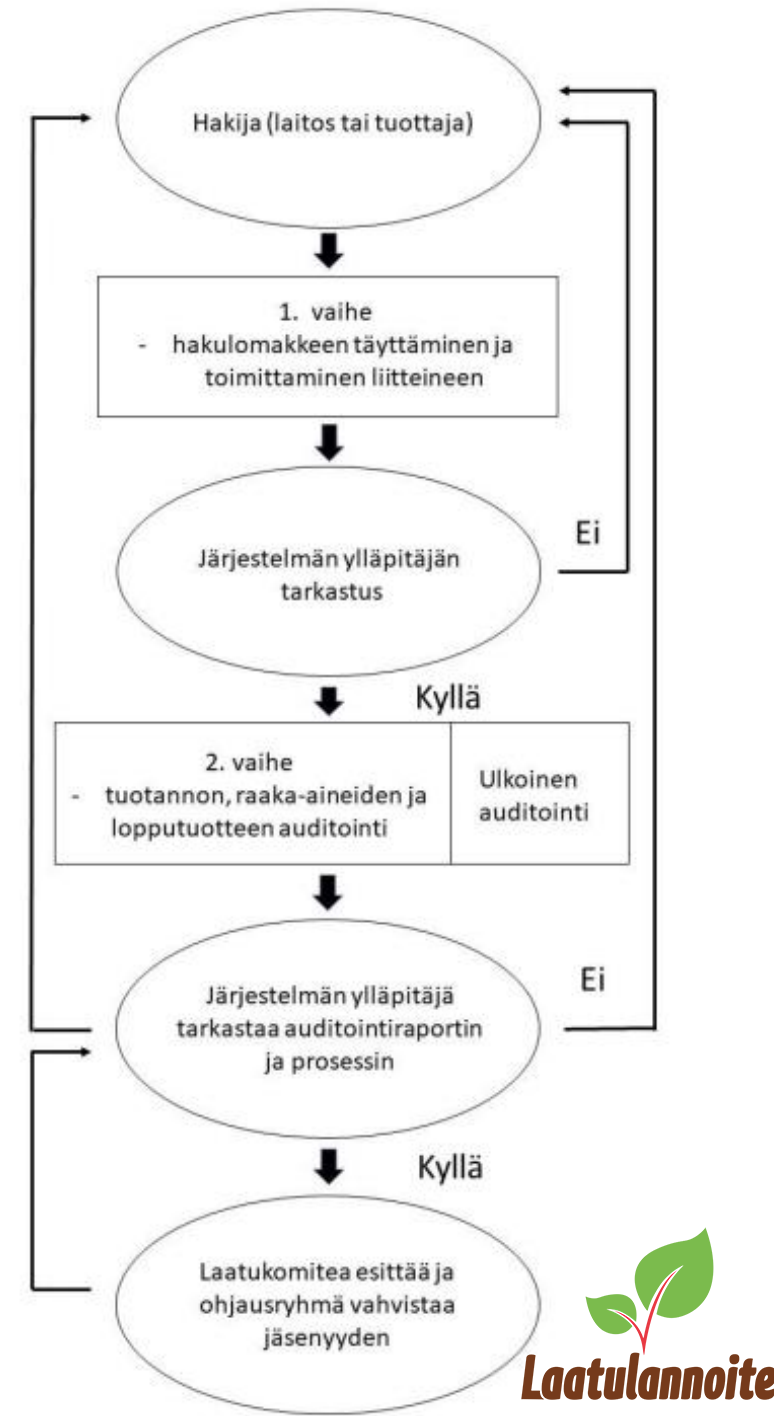
- 1. Kompostit (Maanparannuskomposti 3A2/1, Tuorekomposti 3A2/3, Kasvijättekompasti 3A2/4):** Komposti on kompostointiprosessin läpikäynyt kiinteä tuote, joka on riittävän hygienistä ja stabiilia käytettäessä sitä kasvien kasvatuksen yhteydessä. Kompostilla on myönteinen vaikutus kasvien kasvuun lisättäessä sitä maahan, käytettäessä kasvualustana tai muulla tavoin kasvien kasvatuksen yhteydessä.
- 2. Mädätysjäännös sellaisenaan (Mädätysjäännös 3A5/2):** Mädätysjäännös sellaisenaan on mädätysprosessin seurauksena syntyvä tuote. Mädätysjäännös muodostuu käsiteltäessä biohajoavia materiaaleja mädätysprosessissa. Mädätysjäännös voi olla joka kiinteässä tai nestemäisessä muodossa.
- 3. Mädätysjäännöksen kuivajae sellaisenaan (Mädätysjäännös 3A5/2):** Mädätysjäännöksestä mekaanisesti erotettu kiinteä osa, jonka kuiva-ainesisältö on vähintään 15%.
- 4. Rejektivesi (1B4/4 Rejektivesi):** Mädätysjäännöksestä mekaanisesti tai termisesti erotettu nestemäinen jae, jonka kuivaainesisältö on enintään 15%.
- 5. Kuivarae (Kuivarae tai –jauhe 3A2/5):** Termisesti kuivaamalla tai muulla hyväksytyllä lämpökäsittelyllä ja rakeistamalla orgaanisesta materiaalista valmistettu tuote, johon on voitu lisätä ravinteita tai rakeistamista parantavia aineita. Kuivarakeen kosteus on enintään 10 %.
- 6. Väkevöity nestemäinen lannoitevalmiste (1A1/1 Typpilannoite):** (Esim. stripperistä, haihduuttimesta jne.) väkevöity nestemäinen lannoitevalmiste on mekaanisessa tai termisessä kuivauksessa tai kompostointi- ja mädätysprosessin sivutuotteena hajukaasujen tai rejektivesien käsittelyn yhteydessä syntyvä jae, joka on tarkoitettu käytettäväksi kasvien lannoitukseen.
- 7. Kuivajauhe (Kuivarae tai –jauhe 3A2/5):** Termisesti kuivaamalla tai muulla hyväksytyllä lämpökäsittelyllä orgaanisesta materiaalista valmistettu tuote, johon on voitu lisätä ravinteita. Kuivajauheen kosteus on enintään 10 %.
- 8. Orgaaninen eläinperäinen kivennäislannoite (1C1):** Eläinperäistä orgaanista lannoitetta sisältävä orgaanisten lannoitteiden ja epäorgaanisten lannoitteiden mekaaninen seos.
- 9. Kompostimulta (5A2):** Irtomultana myytävä, kompostia, vanhennettua puhdistamolietettä tai inaktivoitua ja stabiloitua sienimöalustaa sisältävä seosmulta. Tuotteeseen voi olla lisättynä myös muita lannoitevalmisteita.

Laatujärjestelmä on avoin uusille tuotteille ja toiminnanharjoittajilta toivotaan ehdotuksia sellaisiksi. Järjestelmän ylläpitäjä laatii yhteistyössä laatukomitean kanssa säännöt uusien tuotteiden vastaanottoon. Kriteerit uusille tuotteille määritellään laatukomitean esityksestä, päätetään ohjausryhmässä ja lisätään laatukäsikirjaan.

# Laatumerkin hakuprosessi on kaksivaiheinen:

1. Prosessin ensimmäisessä vaiheessa hakijan tulee täyttää järjestelmän virallinen hakulomake ja toimittaa se vaadittuine liitteineen järjestelmän ylläpitäjälle. → Laatuksikirjan Liite 6.2
2. Seuraavassa hakuvaiheessa laitoksen lopputuote, raaka-aineet ja toiminta arvioidaan prosessissa, jonka kesto on noin vuoden. Keskeiset toimenpiteet:
  - Hakija suorittaa tarvittavat analyysit
    - Perus laatuparametrien osalta 4 analyysitulosta vuodessa. Analyysitulosten tulee olla järjestelmän raja-arvojen alapuolella.
    - Orgaanisten haitta-aineiden analysointi kerran vuodessa.
  - Vähintään 1 analyysituloksista on ulkoisen näytteenottajan ottama
  - Hakija toteuttaa ulkoisen auditoinnin.

Kun 1. ja 2. vaihe ovat valmiit, niin Laatulannoite-sertifikaatin myöntämisestä päättää järjestelmän ohjausryhmä.



# Hyödylliset linkit

Laatulannoite-järjestelmän [laatukäsikirja](#) sisältää kaikki vaatimukset ja ohjeet.

- Laatukäsikirjan Liite 6.2: Hakemus laatujärjestelmän jäseneksi (tällä sertifiointin hakemisprosessi käynnistyy)
- Laatukäsikirjan Liite 6.3: Puitesopimus Laatulannoite-sertifiointin käyttämisestä (tämä allekirjoitetaan 1. hakuvaiheessa, kun ylläpitäjälle on toimitettu pyydetyt liitteet)
- Mitä haitta-aineita tulee seurata? Katso Laatukäsikirjan Liite 6.4: Tuotekohtaiset laatuvaatimukset sekä sivut 20-24 (Seurattavat parametrit)