

Maa- ja metsätalousministeriö  
PL30  
00023 VALTIONEUVOSTO

## Lausunto luonnokseen asetukseksi fosforin käytöstä maa- ja puutarhataloudessa sekä viher- ja ympäristörakentamisessa

Kekkilä-BVB Oy pitää fosforin käytön aikaisempaa tarkempaa ohjaamista välttämättömänä sen varmistamiseksi, että kasvien ravinteeksi käyttökelpoinen fosfori saadaan hyödynnettyä tehokkaasti, mutta samalla ehkäistään ympäristöön ravinnekuormitusta. Erityisesti jäteperäisiä kierrätysmateriaalivirtoja tarkasteltaessa on tärkeää huomioida kaikki lannoitevalmisteet, jotta ravinnevirtojen hallinta on mahdollista. Fosforin kemiallisen luonteen vaihtelun vuoksi olisi tärkeä määritellä rajoitukset niin, että huomioitaisiin fosforin eri esiintymismuotojen ominaisuudet ja erot, jotta voitaisiin arvioida sekä ravinnepäästön riskiä että kasveille käyttökelpoisen fosforin määrää. Asetusluonnoksessa on tunnistettu paitsi eri maankäyttömuotojen, myös eri lannoitevalmisteiden, erityisesti lannoitteiden ja kasvualustan erot, mutta niitä ei ole kaikin osin huomioitu sääntelyssä, vaikka ne oleellisesti vaikuttavat ympäristöön kohdistuvan ravinnekuormituksen riskeihin.

### 8 § Fosforintasaus

Fosforintasausmenettelyn tavoite on asetusmuistion mukaisesti mahdollistaa fosforin varastolannoitus ja mahdollistaa lannan ja muiden kierrätysravinteiden käyttö lannoituksessa. Fosforintasausausta ei asetusluonnoksessa kuitenkaan sovelleta kasvualustan käyttöön, vaan ainoastaan lannoittamiseen.

Erityisesti viher- ja ympäristörakennuskasvialustojen käyttö on kertaluonteista niin, että viherrakenne, esimerkiksi puistonurmikko rakennetaan kerralla vähintään kymmeneksi vuodeksi. Kasvialusta ja siihen sitoutunut fosfori levitetään yhtenä kertana eikä vuosittain. Tyypillisesti erityisesti suuripinta-alaisten viherrakenteiden hoitolannoittaminen varsinkin fosforilannoitteella on varsin vähäistä, joten alueen fosforikuormitus aiheutuu yhdestä kertalevityksestä ainakin siitä seuraavalla kymmenen vuoden jaksolla. Näin fosforintasausmenettelyä tulisi soveltaa myös kasvialustojen käyttöön.

### 10 § Fosforin käyttö viher- ja ympäristörakentamisessa

Viher- ja ympäristörakentamisessa on monin tavoin järkevää käyttää kierrätettyjä ravinteiden ja orgaanisen aineksen lähteitä. Esimerkiksi kompostoidun jätevesilietteen hyödyntäminen viherrakennuskasvialustojen tuotannossa on eräs optimaalisimpia tapoja hyödyntää jätevesilietteen ravinteita ja hiiltä. Näin mahdolliset riskitekijät pysyvät pois ruokaketjusta ja synteettisesti valmistettuja ravinteita ei tarvita viheralueiden hoitoon. Samoin lietekompostien orgaaninen aines vähentää turpeen käyttämisen tarvetta. Jätevesien sisältämän fosforin hyödyntämiseksi korkealaatuisena lannoitefosforina ei vielä ole käyttökelpoista tekniikkaa.

Jätevesilietteiden sisältämä fosfori on saostettu ja erotettu jätevedestä yleensä raudan tai alumiinin suoloilla, erittäin niukkaliukoisina yhdisteinä. Kasvialustojen fosforin pitoisuus ilmoitetaan ns. CAT-uuton eli kalsiumkloridin ja DTPA:n vesiliuokseen liukenevan fosforin pitoisuutena. CAT-liukoinen fosfori kuvaa kokonaisfosforin sitä osuutta, jonka kasvit saavat otettua maasta juurillaan. CAT-

liukoinen fosfori ei ole erityisen hyvä indikaattori arvioitaessa lannoitevalmisteen levityksestä aiheutuvaa ravinnekuormitusriskiä. Fosfori kulkeutuu ympäristöön käytännössä joko erodoituvan kiintoaineen mukana tai sadeveten liuenneena vesiliukoisena fosforina. Vesiliukoinen fosforin osuus on jätevesilietekomposteissa ja erityisesti niitä sisältävissä kasvualustoissa erittäin pieni. Kasvualustojen CAT-liukoisen fosforin määrät eivät ole suoraan verrattavissa mineraalilannoitteiden kokonaisfosforiin, josta valtaosa on vesiliukoista ja aiheuttaa näin lähtökohtaisesti suuremman riskin ympäristön ravinnekuormitukselle.

Viherrakennuskasvualustojen laatu ja käyttötapa perustuvat Suomessa Viherympäristöliiton suosituksiin, jotka viedään usein sellaisinaan työohjeisiin ja tilausehtoihin. Suositusarvoissa on mm. ravinteiden, myös liukoisen fosforin pitoisuus (sallittu vaihteluväli) kasvualustatyypeittäin sekä rakenteiden kasvualustapaksuuksien vähimmäisarvot. Suositusten mukaisia jätevesilietekompostia sisältäviä kasvualustoja ei voi asetusluonnoksen rajojen puitteissa käyttää riittävän paksujen kasvualustakerrosten rakentamiseen. Ravinnepitoisuuksien tai rakennepaksuuksien vähentäminen johtaa yleensä ongelmiin. Liian paksujen kasvualustakerrosten tekeminen ei ole kenkään tavoitteena, mutta liian ohuet kasvukerrokset ovat tyypillisiä rakennusvirheitä, jotka estävät laadukkaan kasvillisuuden kasvamisen.

Asetusluonnos sallisi kasvualustakerroksen kasvattamisen uuden kerroksen levittämällä seuraavina vuosina, mutta huomattavasti parempi vaihtoehto olisi soveltaa 8 § mukaista fosforintasausmenettelyä myös viher- ja ympäristörakentamiseen. Näin voitaisiin huomioida kasvualustan käyttötapa ja erityisesti jätevesilietekompostin sisältämän fosforin luonne ja rooli, joka poikkeaa olennaisesti varsinaisten lannoitteiden sisältämästä fosforista. Myös viittä vuotta pidempi tasausjakso olisi perusteltu, mutta yhtenäisyyden vuoksi se riittää kasvualustojen osalta.

Kekkilä-BVB ehdottaa asetusluonnokseen muutoksia, jotka mahdollistaisivat laadukkaiden viherrakenteiden tekemisen ja jätevesilietteiden hyötykäytön, mutta rajoittaisivat ympäristön fosforikuormitusta:

- 8 § mukaiseen fosforintasaukseen sisällytetään myös viher- ja ympäristörakentamisen kasvualustojen käyttö enintään viiden vuoden kestoisella tasausjaksolla. **Viiden vuoden tasausjakso huomioiden** 10 § mukaiset enimmäislevitysmäärät muutetaan:
  - Viher- ja ympäristörakentamisessa kasvualustoissa liukoista fosforia saa levittää enintään 25 kilogrammaa hehtaarille vuodessa.
  - Taajamien ulkopuolisessa väylärakentamisessa saa levittää kasvualustoissa enintään 10 kilogrammaa liukoista fosforia hehtaarille vuodessa
- Asetuksessa käytetty termi ”liukoinen fosfori” tulisi määritellä tarkoittamaan ns. CAT-liukoista fosforia (EN 13651:xxxx), joka on kasvualustoille käytettävä standardimenetelmä.

Lisätiedot

Pekka Järvenpää  
Materiaalienkehityspäällikkö  
Kekkilä-BVB  
[pekka.jarvenpaa@kekki-la-bvb.com](mailto:pekka.jarvenpaa@kekki-la-bvb.com)