

NURMEN LANNOITUS N-XT LANNOITTEILLA

Tämän lehtisen tarkoituksena on antaa perustietoa lannoitesuunnittelun pohjaksi. Aivan lopussa on muutamia esimerkkejä nurmen lannoiteohjelmista, joita voi tarpeen mukaan soveltaa.

Nurmen lannoitukseen ei voi antaa vain yhtä ohjetta, koska useimmat tilat käyttävät karjanlantaa peruslannoitteena. Se on toki huomioitava lannoitesuunnitelmaa tehtäessä. Myös tilojen tavoitteet nurmelle laitettavan typen suhteen vaihtelevat.

Lannoituksen suunnittelun lähtökohdat ovat: 1. Kasvin käyttötarkoituksen mukainen tarve; 2. Peltolohkon ominaisuudet (maalaji, sijainti); 3. Peltolohkon sadontuottokyky; 4. Maan viljavuus (pH, ravinteet, multavuus) sekä 5. Lannoitussäädökset (Nitraattiasetus, lannoiteasetus, ympäristötuen vähimmäisehdot sekä ympäristötuki). Nitraattiasetus kertoo typpilannoituksen enimmäismäärät eri kasveille lohkon maalaji ja sijainti huomioiden. Yleensä lannoitussuunnitelma tehdään typpilannoitustarpeen pohjalta, mutta myös fosforin käytölle on enimmäisrajat kasvilajista ja lohkon viljavuusluokasta riippuen.

Typpilannoituksen enimmäismäärät näet alla olevasta taulukosta (kg/ha/v) ympäristötuen 2007-2013 mukaan.

	Levitysaika	Etelä- ja Keski-Suomi			Pohjois-Suomi		
		Savi- ja hiesumaat	Karkeat kivennäismaat	Eloperäiset maat	Savi- ja hiesumaat	Karkeat kivennäismaat	Eloperäiset maat
Nurmet							
Monivuotiset nurmet, yksivuotinen raiheinä, vihantavilja + raiheinä	Korjattaessa kaksi satoa	200	200	160	200	200	160
	Korjattaessa kolme tai useampia satoja	240	230	190	230	230	190
Monivuotiset tai yksivuotiset laidunnurmet		200	200	170	170	170	150
Sari Peltonen, ProAgria Keskusten liitto 2012							

Jotta pidetään asia yksinkertaisena, hyvä lannoitteen jako on sellainen, että 60 % typpitarpeesta annetaan keväällä ja loput jaetaan seuraavien niittojen kesken. Jos otetaan kaksi satoa, silloin ensimmäisen niiton jälkeen annetaan 40 % tpeestä. Jos tavoitteena on kolme satoa, hyvä jako on 50%-30%-20%.

Karjanlantaa on kaikilla kotieläintiloilla ja se tietysti hyödynnetään parhaalla mahdollisella tavalla. Levitys tapahtuu useimmiten keväällä, mutta joillakin tiloilla levitys tapahtuu vasta ensimmäisen leikkuun jälkeen. Lisälannoituksen määrää arvioitaessa pitää ensin huomioida lietteestä tulevan typen määrä. Alla olevassa taulukossa on kerrottu ympäristötuen ehtojen mukaiset, ohjeelliset lannan ravinnepitoisuudet. Näiden tietäminen helpottaa lisäävän lannoitemäärän laskemista.

Lantalaji	Typpi, liukoinen, kg/m ³	Fosfori, kg/m ³	Fosforista kasv. Käyttökelp., kg/m ³	Kalium, kg/m ³
Kuivalanta:				
Nauta	1,2	1,2	1,02	3,2
Sika	1,5	2,5	2,12	2,8
Kana	4,5	4,4	3,74	4,5
Lietelanta:				
Nauta	1,8	0,5	0,42	2,9
Sika	2,7	0,8	0,68	4,5
Sari Peltonen, ProAgria Keskusten liitto 2012				

Tarvittavan lannoitemäärän laskeminen (esimerkki):

Esimerkki: Jos isäntä levittää naudun lietelantaa keväällä esimerkiksi 30 m³/ha, lietteestä tulee peltoon liukoista typpeä 1,8 kg/m³ eli 54 kg. Jos liete on levitetty jo edellisenä syksynä, lasketaan tyypestä olevan jäljellä 75% eli tällöin laskennallinen typpimäärä olisi 40,5 kg. Jos isännän tavoite on levittää typpeä nurmelle 200 kg/ha/v (= maksimi) ja siitä 60 % levitetään keväällä, jää keväiseksi typen määräksi 200 x 0,6 = 120 kg. Tästä lietteestä tulee 54 kg, joten lisätyppeä tarvitaan 120 – 54 = 66 kg. Tämä otetaan N-xt lannoitteista. Jos täydennykseen käytetään Terra 12, 13 tai 14 tuotetta (sisältää 24 % typpeä), tarvitaan sitä 66 / 0,24 x 0,8 = 220 kg/ha. Huomaa kerroin 0,8! Se tulee siitä, että Terra tuotteen hyötysuhde on perinteisiä lannoitteita parempi. Vain 0,8 kg tarvitaan samaan tuotantovaikutukseen kuin 1 kg perinteisiä nitraattilannoitteita.

N-xt lannoitteiden käyttö keväällä:

Nestemäinen N-xt lannoite voidaan levittää 1-2 päivää ennen lietteen levitystä (kasvinsuojeluruiskulla), samanaikaisesti lietteen kanssa (levitysvaunun kautta) tai 4-6 päivää lietteen levityksen jälkeen (kasvinsuojeluruiskulla). Jos lannoite levitetään erikseen kasvinsuojeluruiskulla, on se tehtävä ennen kasvun alkamista. Ruikutettaessa on käytettävä ns. lannoitesuuttimia. Mikäli lannoite levitetään samanaikaisesti lietteen kanssa, on lannoite sekoitettava lietevaunussa juuri ennen levitystä.

Suosittelava tuote kevätlevitykseen on **Terra 14 (NP 24-1 S Nitr Se)**, koska kasvi tarvitsee hieman fosforia juuriston kehittämiseen. Jos fosforia ei voi lisätä, silloin sopiva tuote on **Terra 12 (N 24 S Se)**.

N-xt lannoitteiden käyttö ensimmäisen korjuukerran jälkeen:

Tässä vaiheessa kasvusto altistuu useille stressitekijöille (kuivuus, korkea lämpötila tai märkyys). N-xt lannoitteet varmistavat tässä kasvuvaiheessa oikean tyyppisen typen saannin ja sen tasaisen vapautumisen. Kivennäismaille suositeltava tuote on **Terra 16 (N 26 Nitr Se)**. Tämä lannoite sisältää hieman korkeamman määrän nopeasti vapautuvaa typpeä. Enemmän orgaanista ainetta sisältävälle maaperälle suositeltava tuote on **Terra 12 (N 24 S Se)**.

Lannoitus tulee tehdä heti ensimmäisen korjuukerran jälkeen ennen kuin nurmi on lähtenyt uudelleen kasvuun. Ensin levitetään N-xt lannoite ja vasta sen jälkeen liete, mikäli sitä käytetään. Jos liete kuitenkin

levitetään ensin, on syytä odottaa 4-6 päivää lietteen levityksen jälkeen ennen kuin N-xt lannoite levitetään kasvinsuojeluruiskulla lannoitesuuttimia käyttäen.

N-xt lannoitteen käyttö toisen korjuukerran jälkeen:

Myöhemmin kesällä nurmi saattaa kärsiä kaliumin puutteesta ja sen seurauksena satomäärä laskee ja laatu heikkenee. Ratkaisu tähän löytyy N-xt lannoitteista. Toisen korjuukerran jälkeen suositeltava lannoite on **Terra 5 (NPK 14-0-5 S)**. Jos kaliumin lisästarvetta ei ole, suositeltavia lannoitteita ovat **Terra 12 (N 24 S Se)** tai **Terra 16 (N 26 Nitr Se)**.

N-xt lannoitteen käyttö lehtilannoitteena kasvustoon:

Nurmea voidaan lannoittaa myös lehtilannoitteella kasvustoon. Tämä voi tapahtua esimerkiksi samanaikaisesti, kun torjutaan voikukkaa nurmesta. Toinen levitysaika on noin kaksi viikkoa ennen sadon korjuuta säilörehuksi. Tällöin lannoite levitetään kasvinsuojeluruiskulla tavallisia suuttimia käyttäen. Lannoitteen yhteensopivuuden näet sekoitustaulukosta. Kaikki torjunta-aineet, joita voi käyttää urean kanssa soveltuvat myös N-xt lannoitteiden kanssa käytettäväksi. Lehdille levitettävä N-xt lannoite (Folium) on erittäin tehokasta. Vain 1/3 osa siitä typpimäärästä riittää lehdille levitettäessä samaan tuotantovaikutukseen kuin mitä jouduttaisiin juuriston kautta antamaan käytettäessä perinteisiä nitraattipitoisia lannoitteita.

Lannoitetta lehtien kautta levitettäessä on huomioitava, että kasvuston lehtimassa on suhteessa levitettävän lannoitteen nestemäärään. Runsaaseen kasvustoon voi käyttää jopa 150 kg/ha levitysmääriä, mutta jos lehteä on vähän (esim aikaisesta kasvuasteesta tai äskettäin tapahtuneesta leikkuusta johtuen), on levitettävän lannoitteen määrän oltava mahdollisimman pieni, esimerkiksi 50 kg/ha.

Suuntaa antavia lannoitus esimerkkejä:

Jos korjataan kolme satoa kasvukauden aikana

Kolme korjuukertaa/satokausi								
Maalaji	Fosforitilanne	Lannoite	Lietettä keväällä 30 m ³ /ha			Jos Ei lietettä lainkaan		
			Keväällä	1. korjuun jälkeen	2. korjuun jälkeen	Keväällä	1. korjuun jälkeen	2. korjuun jälkeen
Typpitavoite 230 kg/ha/v *			N-xt lannoitetta, kg/ha			N-xt lannoitetta, kg/ha		
Kivennäismaille	Jos fosforilisäys on mahdollinen:	Terra 14 (NP 24-1 S Nitr Se)	205			385		
		Terra 16 (N 26 Nitr Se)		210			210	
		(Jos kaliumin puutosta) Terra 5 (NPK 14-0-5 S), muuten Terra 16 kuten alla			265			265
	Jos fosforia ei voi lisätä:	Terra 12 (N 24 S Se)	205			385		
		Terra 16 (N 26 Nitr Se)		210	140		210	140
Typpitavoite 190 kg/ha/v*								
Eloperäisille maille	Jos fosforilisäys on mahdollinen:	Terra 14 (NP 24-1 S Nitr Se)	140			320		
		Terra 12 (N 24 S Se)		190	130		190	130
	Jos fosforia ei voi lisätä:	Terra 12 (N 24 S Se)	140	190	130	320	190	130
* on syytä muistaa, että 0,8 kg N-xt lannoitetyyppiä vastaa 1 kg perinteistä nitraattityyppiä								

Jos korjataan kaksi satoa kasvukauden aikana

Kaksi korjuukertaa/satokausi						
Maalaji	Fosforitilanne	Lannoite	Lietettä keväällä 30 m ³ /ha		Jos Ei lietettä lainkaan	
			Keväällä	1. korjuun jälkeen	Keväällä	1. korjuun jälkeen
Tyypitavoite 200 kg/ha/v *			N-xt lannoitetta, kg/ha		N-xt lannoitetta, kg/ha	
Kivennäismaille	Jos fosforilisäys on mahdollinen:	Terra 14 (NP 24-1 S Nitr Se)	220		400	
		Terra 16 (N 26 Nitr Se)		250		250
	Jos fosforia ei voi lisätä:	Terra 12 (N 24 S Se)	220		400	
		Terra 16 (N 26 Nitr Se)		250		250
Tyypitavoite 160 kg/ha/v*						
Eloperäisille maille	Jos fosforilisäys on mahdollinen:	Terra 14 (NP 24-1 S Nitr Se)	140		320	
		Terra 12 (N 24 S Se)		215		215
	Jos fosforia ei voi lisätä:	Terra 12 (N 24 S Se)	140	215	320	215
* on syytä muistaa, että 0,8 kg N-xt lannoitetyyppiä vastaa 1 kg perinteistä nitraattityyppiä						

Kuten huomaat, yhdelläkin lannoitteella pärjätään koko kesän ajan. Jos halutaan enemmän täsmälannoitusta, silloin on tarpeen kaksi tai kolme erilaista lannoitetta kasvukauden aikana. Ei tehdä asiasta liian vaikeaa!

N-xt lannoitteiden käytön hyötyjä:

- lannoitteet eivät huuhtoudu pois maasta
- lannoitteet edistävät maan pieneliötoimintaa → ravinteita vapautuu maasta enemmän
- lannoitus voidaan jaksottaa sään ja kasvin tarpeiden mukaisesti kasvukauden aikana
- voidaan levittää lietteen kanssa → yksi työvaihe säästyy
- erinomainen hyötysuhde → vähäisemmällä ravinmäärällä hyvä sato
- vähentää lakoisuutta
- parempi valkuaisen laatu → rehu maittaa lehmille hyvin → hyvä syönti → enemmän maitoa
- toimivat kuvissakin olosuhteissa

TERVE MAA – TERVEET KASVIT – TERVEET ELÄIMET