

# **Ammattilaistiedote: Korkeatyyppisen ammoniumnitraatin käytöstä ja varastoinnista maataloilla**

15.12.2008

Tämä tiedote on tarkoitettu maataloille, jotka käyttävät ammoniumnitraattilannoitteita, joiden typpipitoisuus on korkea, yli 28 %. Pitoisuus on huomattavasti korkeampi kuin aikaisemmin käytettyjen perinteisten lannoitteiden. Korkeatyyppiset lannoitteet ovat EY:n lannoiteasetuksen mukaisia, mutta kuitenkin ne luokitellaan vaarallisiksi kemikaaleiksi. Niiden käyttöön liittyy vaaratekijöitä, minkä takia varastoinnille on erityismääräyksiä. Maatilat ovat vastuussa käyttämiensä lannoitteiden turvallisesta varastoinnista ja käytöstä.

## **1. Ammoniumnitraatin ominaisuuksia ja vaaroja**

Ammoniumnitraatti sulaa 170 °C lämpötilassa ja hajoaa termisesti yli 210 °C lämpötilassa, jolloin muodostuu myrkyllisiä typen oksideja.

Ammoniumnitraatti ei itse ole palava aine, mutta se kiihdyttää muiden aineiden palamista. Puhtaana se voi imeytyä puutavaraan, esimerkiksi kuljetuslavoihin, jolloin niiden syttymisherkkyys ja palavuus kasvavat olennaisesti.

Sekoituessaan palavien ja orgaanisten aineiden kanssa ammoniumnitraatti muodostaa seoksen, joka voi räjähtää kuumuuden tai iskun vaikutuksesta. Tulipalotilanteissa viemäriin, putkeen tai vastaavaan kerääntynyt sula ammoniumnitraatti voi aiheuttaa räjähdysvaaran, varsinkin jos siihen pääsee sekoittumaan muita aineita.

## **2. Lupa- ja ilmoitusvelvollisuudet**

Ammoniumnitraatin varastoinnista on tehtävä ilmoitus hyvissä ajoin ennen varastoinnin aloittamista pelastusviranomaiselle, jos varastointimäärä on 1 000 kg tai enemmän. Jos varastointimäärä on 100 000 kg tai enemmän, lupahakemus tehdään Turvatekniikan keskukselle. Pelastusviranomaisella on velvoite tarkastaa varastointi ja sen turvallisuusjärjestelmät.

Ilmoitus tai lupahakemus tehdään kirjallisesti. Tukesin kotisivuilta ([www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)) löytyvät asianomaiset lomakkeet.

Ammoniumnitraatin varastoinnista ja varastointijärjestelyistä kannattaa olla yhteydessä myös vakuutusyhtiöön.

## **3. Varastointivaatimuksia**

Varastointia koskevat määräykset on esitetty kauppa- ja teollisuusministeriön ammoniumnitraattia koskevassa päätöksessä 172/1984, johon seuraavassa esitetyt vaatimukset perustuvat.

Lisäksi tarkentavia ohjeita on tuotteen myyjän toimittamassa käyttöturvallisuustiedotteessa.

Yleisiä varastointiohjeita (koskee varastointia määrästä riippumatta)

Varastoinnin tulee tapahtua varastorakennuksessa.

Varastoinnissa noudatetaan siisteyttä ja varovaisuutta. Varastossa tupakointi ja avotulen käsittely sekä kipinöivien laitteiden käyttö on kielletty ja kieltö tulee osoittaa varoitusmerkeillä.

Varaston ovet varustetaan luotettavalla lukituksella ja rakennus pidetään lukittuna käytön ulkopuolella. Murtosuojauksesta huolehditaan riittävän tukevin rakentein. Rakennemateriaalit valitaan siten, että tilaan murtautuminen ilman työkaluja on lähes mahdotonta.

Rakennuksen samassa osastossa korkeatyyppisen lannoitteen kanssa ei varastoida muuta kuin lannoitteita tai palamattomia ja ammoniumnitraatin kanssa reagoimattomia aineita.

Ammoniumnitraatti varastoidaan säkitettynä (yleensä suursäkki), sillojen käyttö varastosäiliönä ei ole suositeltavaa.

Ammoniumnitraatti varastoidaan siten, ettei siihen pääse sekoittumaan aineita, jotka lisäävät sen taipumusta räjähdysmäiseen hajoamiseen. Tällaisia aineita ovat muun muassa:

- syövyttävät aineet kuten hapot ja emäkset, esimerkiksi AIV-liuoksen kemikaalit, sementti,
- palavat nesteet ja polttoaineet, öljyt, rasvat ja vahat
- heinä ja olki, paperi ja hienojakoinen puuaines, minkä takia lannoiteta ei saa varastoida puisten kuljetuslavojen päällä
- kaasupullot, kasvinsuojeluaineet ja rehut

Varastorakennusta koskevia vaatimuksia (yli 1000 kg varasto)

Lattia

Varaston lattia tehdään betonista tai muusta palamattomasta aineesta. Maalattia ei sovellu varaston pohjaksi, koska sen puhtaana pito ei ole käytännössä mahdollista. Tilassa ei saa olla viemäröintiä, eikä syvennyksiä, joihin sula ammoniumnitraatti voisi onnettomuustilanteessa kerääntyä.

Runko- ja seinärakenteet

Varasto sijoitetaan erilliseen yksikerroksiseen paloapidättävään rakennukseen. Rakennuksen materiaalien tulee olla ulkoisen syttymisvaaran takia vaikeasti syttyvää ja hitaasti paloa levittävää. Ulkoseinien rakennemateriaalien tulee kestää palonrasitusta vähintään 30 minuuttia (EI30, palamaton). Eristeet ja sisäpuoliset seinäpinnat tulee olla palamatonta materiaalia. Tarkempaa tietoa sopivista materiaaleista kannattaa kysyä kunnan rakennustarkastajalta ja pelastusviranomaiselta.

## Ilmanvaihto

Varaston ilmanvaihdosta ja palokaasujen purkautumisesta huolehditaan riittävin tuuletusaukoin tai vastaavin rakentein. Jos varastoon kerääntyy palotilanteessa kuumia kaasuja, se lisää ammoniumnitraatin sulamista ja räjähdysvaaraa.

## Merkinnät

Varastorakennuksen ulkopuolelle näkyvälle paikalle laitetaan taulu, jossa on teksti "LANNOITETTA" sekä lisäksi hapettavaa osoittava varoitusmerkki ja tulenteon ja tupakoinnin kieltotaulu.



**LANNOITETTA**



## Varaston sijoittaminen

Ammoniumnitraattivarasto sijoitetaan siten, ettei sen läheisyydessä olevan rakennuksen tai muun kohteen tulipalo voi levitä varastoon tai kuumentaa varastoitavaa ammoniumnitraattia vaarallisesti. Sijoituksessa otetaan lisäksi huomioon ammoniumnitraatin mahdollisessa hajoamisessa (myrkylliset kaasut) ja räjähtämisestä aiheutuva vaara ympäristölle.

Ammoniumnitraattipäätöksen mukaiset suojaetäisyydet, joita noudattamalla riittävä turvallisuus saavutetaan:

Vähimmäisetäisyys asuinrakennuksista (käytössä olevista):

Ammoniumnitraatin määrä, m (kg) Suojaetäisyys (m)

1 000 ≤ m < 5 000 100

5 000 ≤ m < 10 000 150

10 000 ≤ m < 15 000 200

15 000 ≤ m < 30 000 250

30 000 ≤ m < 50 000 300

Varaston etäisyys yleisestä tiestä ja palovaaraa aiheuttavista muista rakennuksista tulee olla vähintään 75 m.

## Sähkölaitteet

Varastosuojan sähköasennuksissa on noudatettava sähköturvallisuusmääräyksiä. Varastoon asennetaan vain varastoinnin kannalta tarpeellisia sähkölaitteita. Sähkölaitteiden kotelointiluokaksi valitaan vähintään IP 54. Varastosuojan sähkölaitteet kytketään jännitteettömiksi, kun sähköä suojassa ei tarvita.

Tukesin kotisivulla on luettelo rekisteröidyistä sähköasennusliikkeistä.

## Palontorjunta

Tulipalon varalta tulee suunnitella etukäteen toimintatapa ja selvittää sammutusveden tarve ja saatavuus. Etukäteissuunnittelussa tulee arvioida palon sammutusmahdollisuus ja mahdollisen evakuoinnin tarve.

Oven läheisyyteen sijoitetaan ainakin yksi riittävän tehokas ja asianmukainen, pakkasenkestävä käsiammutin, jonka avulla voidaan varautua ulkopuolisen tulipalon alkusammutukseen.

## Hävittäminen

Rikkoutuneista säkeistä tai muuten valunut ammoniumnitraatti hävitetään mahdollisimman pikaisesti.

Pieni määrä valunutta ammoniumnitraattia voidaan hävittää liuottamalla se suureen vesimäärään. Valuneeseen ammoniumnitraattiin ei kuitenkaan saa olla sekoittunut muita aineita.

Jos ammoniumnitraattiin on sekoittunut öljyä, rasvaa, heinää tai muuta mahdollisesti herkistävää materiaalia, on hävittämisen osalta syytä ottaa yhteys panostajaoikeuden omaavaan henkilöön. Tällaisten tuotteiden hävittäminen tulee tehdä siten kuin kyse olisi räjähteiden hävittämisestä.

Tarkempia tietoja valuneen tuotteen sekä tyhjien säkkien hävittämisestä kannattaa kysyä tuotteen maahantuojalta.

Kovettunutta tuotetta ei saa ryhtyä murskaamaan räjäyttämällä tai moukaroimalla.

## 4. Kuljetus

Ammoniumnitraatin kuljetukset ovat vaarallisten aineiden kuljetussäädösten (VAK) alaista toimintaa. Lannoitteena käytettävällä korkeatyyppisellä ammoniumnitraatilla tarkoitetaan VAK -määräyksissä YK-numeron 2067 mukaista tuotetta. VAK-määräysten turvallisuusvaatimusten toteutumiseksi on suositeltavaa, että lannoitteen myyjä huolehtii sen jakelukuljetuksista maataloille.

Maatilan omissa kuljetuksissa jouduttaessa käyttämään yleistä tietä lannoite siirretään omissa alkuperäisissä säkeissään. Traktorivetoisessa perävaunussa saa olla enintään 1000 kg lannoitetta, esim. 2 kpl 500 kg:n suursäkkiä. Säkkien tulee olla ehjiä ja puhtaita. Tarkempia tietoja oikeasta kuljetustavasta kannattaa kysyä lannoitteen myyjältä.

Lisätietoa:

Yli-insinööri Anne-Mari Lähde, anne-mari.lahde@tukes.fi, puh. 010 6952 362  
Ylitarkastaja Leena Ahonen, leena.ahonen@tukes.fi, puh. 010 6052 487  
Ylitarkastaja Timo Kukkola, timo.kukkola@tukes.fi, puh. 010 6052 358