



Knowledge grows

# Hanteringsråd

för mineralgödsel



# Hanteringsråd – en del i Yara 4-punktsgaranti

Yara arbetar kontinuerligt med att ta fram råd för säker lagring och hantering av mineralgödsel på svenska gårdar. Det är vi ensamma om i landet. Hanteringsråden ingår i Yara 4-punktsgaranti under punkten Säkerhet.



## Spridning

- Jämn spridning.
- Minst 24 m spridningsbredd.
- Fullskalig provning.
- Enhetlig kvalitet.

## Innehåll

- Endast samgranulerade produkter.
- Anpassat näringsinnehåll för svenska grödor och jordar.
- Håller specifikationen för samtliga näringsämnen.

## Miljö

- Möjliggör miljömässigt korrekt användning.
- Låga utsläpp av klimatgaser vid produktionen – uppfyller kraven för Klimatcertifiering av mat.
- Låg kadmiumhalt.
- Effektiv, ren tillverkning.
- Rutin för returemballage.

## Säkerhet

- Optimal lönsamhet.
- Yaras produktion är certifierad enligt ISO 9001 och ISO 14001.
- Säker hantering.

Läs mer om Yara 4-punktsgaranti på [yara.se](http://yara.se)





# Innehåll

Säkerhet	4
Viktig information finns på säcken	5
Transport	6
Inget brännbart nära gödseln	7
Lagring	8
Lastning, lossning och annan hantering	10
Spridning	12
Återvinning av plast	14
Hantering av spillgödsel	14

## Sätt säkerheten främst.

Säkerhet är att tänka ett steg längre, innan det går fel. Hos oss står säkerhet alltid högst på agendan. Vi hoppas att även du prioriterar den i alla lägen och ser denna broschyr som ett värdefullt hjälpmedel.

Mineralgödsel kan användas i brottslig verksamhet, terrordåd och den kan vara stöldbegärlig. Med vakenhet och enkla åtgärder kan vi försvåra stöld.

Att inte gå under hängande last är en självklarhet, men när det är vårbruk kan det vara lätt att ha för brått. Minimera också brandrisken. På många gårdar konkurrerar mineralgödsel, halm och hö om lagringsutrymmena, men tänk på att inget brännbart får finnas nära gödseln.

Förutom säkerhet, står också gödslingens lönsamhet högt på vår agenda. En likartad god fysikalisk kvalitet är viktig för odlingsekonomin. Därför är vi noga med att produkterna ska vara enkla att sprida och ge ett jämnt och bra resultat. Men vi kan bara göra en del av jobbet. När produkten lämnar våra lager blir ansvaret att bevara kvaliteten ditt. Råden på de följande sidorna hjälper dig på bästa sätt att transportera, lagra, hantera och sprida vår gödsel.

Läs gärna mer om hur våra produkter och rekommendationer gör nytta för ditt företag. Välkommen in på [www.yara.se](http://www.yara.se).



Rapportera stölder,  
försvinnanden  
och misstänkta  
beteenden till  
polisen på telefon  
114 14



## Säkerhet

Mineralgödsel som innehåller ammoniumnitrat eller andra nitrater kan användas för att tillverka sprängämnen, vilket skett i flera terrorattacker världen över. Tillgången till sådana produkter har därför begränsats genom lagstiftning och de får inte hanteras av allmänheten.

- Mineralgödsel med 16 % eller mer kväve i form av ammoniumnitrat får inte överlåtas till allmänheten. Endast jordbrukare och andra yrkesmässiga användare ges tillgång till sådana produkter. (EU-förordning 1907/2006) Lagen 2014:799 och förordningen 2014:880 om sprängämnesprekursorer

Hur vet man hur mycket kväve i form av ammoniumnitrat ett gödselmedel innehåller?

- En enkel tumregel är att om både halten av nitratkväve ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) och halten av ammoniumkväve ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) är 8 % eller högre, så innehåller produkten mer än 16 % kväve i form av ammoniumnitrat.
- Salpetersyra med en koncentration över 3 % får inte tillhandahållas till allmänheten utan får endast användas för yrkesmässigt bruk. (EU-förordning 98/2013).

### Anmäl till polisen

Om du iakttar något som verkar misstänkt i samband med mineralgödsel måste du rapportera det till polisen. Detsamma gäller om du råkar ut för stöld eller förlust av mineralgödsel.

EU-förordning 98/2013, lagen 2014:799 och förordningen 2014:880 om sprängämnesprekursorer. Detta gäller mineralgödselprodukter som innehåller:

- Ammoniumnitrat, t ex Axan, YaraMila och Balans (> 16 % ammoniumnitrat-N)
- Kaliumnitrat, t ex Unika, Kristalon och Krista-K
- Kalciumnitrat, t ex Kalksalpeter och Calcinit
- Kalciumammoniumnitrat, t ex Suprasalpeter N27
- Natriumnitrat och Skog-CAN
- Magnesiumnitrat hexahydrat
- Salpetersyra (> 3 vikt-%)
- Svavelsyra

### Enkla råd för att förebygga brott

- Förvara helst mineralgödsel i låsta utrymmen.
- Täck över mineralgödsel som måste förvaras utomhus. Förvara den så svårupptäckt som möjligt, alltså inte direkt vid väggkanten.
- Se till att fordon inte obehindrat kan komma till platser där mineralgödsel förvaras. t.ex. genom en låst vägbom.
- Kontrollera regelbundet om du saknar mineralgödsel, dvs om något kan ha stulits. Var uppmärksam på om säckar öppnats.
- Sälj inte mineralgödsel vidare till någon om du inte är säker på att den ska användas yrkesmässigt.
- Var allmänt observant på misstänkta beteenden i samband med mineralgödsel.
- Misstänkta transaktioner och beteenden kan rapporteras genom e-post till [prekursor@polisen.se](mailto:prekursor@polisen.se).

# Viktig information finns på säcken

## Hälsa och miljö

Endast ett fåtal produkter som Yara säljer är klassificerade som farliga för hälsa eller miljö. Emballaget är då märkt med en symbol för vilken fara som är aktuell samt kompletterande risk- och skyddsinformation. En mer utförlig information finns på produkternas **Säkerhetsdatablad**, som tillhandahålls av din leverantör samt finns på [www.yara.se](http://www.yara.se). Exempel på symboler som finns på några av våra produkter:

## Produktionsorten viktigt för spridarinställningen

En och samma produkt kan ibland tillverkas i olika fabriker. Produkten får då olika spridningsegenskaper som du måste ta hänsyn till vid spridarinställningen. Produktionsorten står alltid skriven på säcken, se bilden.

## Ange säckningsort och säckningsdatum vid reklamationer

Vid en eventuell reklamation måste du notera både säckningsorten och säckningsdatumet som står på säcken. På så sätt kan kvalitetsfelet spåras. Säckningsorten är alltid förkortad på säcken (N för Norrköping, La för Landskrona etc.)



### Oxiderande

Mineralgödsel märkt med denna symbol är i sig själva inte brännbara, men vid brand kan de sönderdelas och avge syre och därmed förvärra branden. Sönderdelning i slutna utrymmen kan leda till explosion.



### Frätande

Produkten ger frätskador på hud, matstrupe och ögon eller andra allvarliga ögonskador. Används också för produkter som är korrosiva, skadliga för metaller.



### Skadlig

Produkten är skadlig vid inandning, hudkontakt eller förtäring. Används också för produkter som ger allergi vid hudkontakt, som irriterar hud, ögon eller luftvägar eller ger narkosverkan.



### Miljöfarlig

Produkten är giftig för vattenmiljön på kort eller lång sikt. Ska förvaras och användas så att produkten och avfallet inte skadar miljön.



Produktnamn

Säckningsdatum

Säckningsort

Produktionsort



# Transport

## Säkra lasten.

Flaklämmarna ska nå över storsäckarnas tyngdpunkt. På pallad vara ska lämmarna nå minst upp till näst översta säcklagret. Om pallhuv saknas, är trasig eller pallen är delad måste flaklämmarna minst nå upp till översta säcklagrets tyngdpunkt. Säkra lasten i sidled.

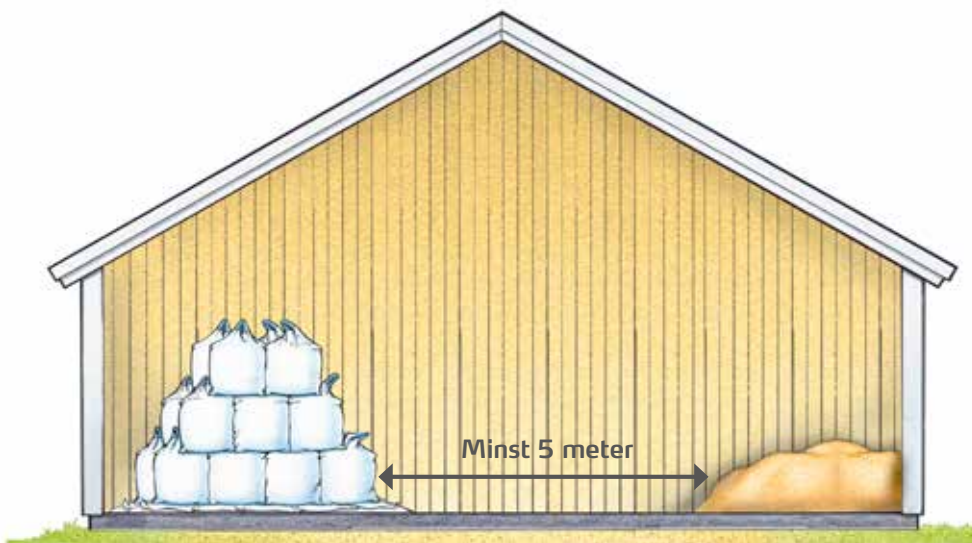
## Skydda lasten.

Täck storsäckarna så att vatten inte kommer in mellan ytter- och innersäck. Täckningen skyddar också lyftöglorna från att skadas av fartvinden. Hantera säckarna varsamt så att skador undviks. Vid transport av lösvara måste flak eller bulktankar vara väl rengjorda från till exempel foderrester och andra gödselmedel. Vid transport på flak ska varan vara väl täckt med presenning för att förhindra fuktupptag. Det är olämpligt att transportera lösvara vid regnväder.

## Farligt gods.

Skriftliga instruktioner enligt ADR ska medföras vid transport av gödsel som är klassad som farligt gods. Undantag gäller för transporter inom gården om dessa sker med traktor eller motorredskap. Vilka produkter som är farligt gods framgår av Säkerhetsdatabladerna som bland annat finns på [www.yara.se](http://www.yara.se).





Säkerhetsavstånd på minst 5 meter till brännbart material.

## Inget brännbart nära gödseln

Gödselmedel ska helst inte lagras i samma byggnad som brännbart material. Om så ändå sker bör ett säkerhetsavstånd på minst 5 meter hållas. Om det är frågan om större mängder brännbart material måste avståndet ökas kraftigt. Bäst är att lagra i olika byggnader. Tänk alltid på det som finns runtomkring gödseln och vad som händer vid en brand om det t ex finns:

- Spannmål
- Hö och halm
- Stallgödsel
- Strömedel
- Tomsäckar
- Annan plast
- Flis, pellets och annat trä
- Maskiner med bränsletankar eller hydraulolja
- Diesel och olja

### Åtgärder vid brand eller upphettning av gödsellager

De flesta kvävehaltiga gödselmedel innehåller nitrat som vid upphettning sönderdelas och utvecklar giftiga nitrösa gaser. Detta kan ske redan vid +150°C. Från vissa produkter kan även koloxider (CO, CO<sub>2</sub>) samt svaveloxider utvecklas.

#### Viktigt:

Vid svetsning måste gödseln skyddas från loppor. Lagra inte gödseln i närheten av värmekällor som element, värmepannor eller motorer. Lagra gödseln åtskild från syror. Håll lagerutrymmet och transportanordningar såsom flak och skopor omsorgsfullt rena.

- Undvik att andas in brandgaser. Om någon andats in brandgaser, kontakta läkare.
- För ut skadade i friska luften i väntan på läkare och ambulans.
- Ring Giftinformationscentralen på 010 456 6700. I akuta fall ring 112 och begär giftinformation.
- Om du inte kan släcka själv, larma brandkår på 112. Berätta att branden omfattar gödselmedel och tala om vilken produkt det handlar om.
- Släck med vatten. Försök avlägsna gödsel som ännu inte påverkats av branden.
- Se också produkternas Säkerhetsdatablad som bland annat finns på [www.yara.se/sakerhet/](http://www.yara.se/sakerhet/)



# Lagring

## Lagring av storsäck

Storsäckens **innersäck** är vattentät. Skadas innersäcken och sedan utsätts för vatten eller fuktig luft bildas klumpar och damm. Säcken ska därför hanteras och förvaras så att skyddet mot vatteninträngning består. Laga omgående skador med tejp eller på annat lämpligt sätt. Var alltid observant på eventuella skador som **yttersäcken** kan ha fått vid transporten till gård eller under lossning. En sådan skada kan leda till skada på produkten, och om den är mer omfattande utgör den också en säkerhetsrisk vid lyft.

- **Inomhuslagring.** Lagring inomhus är bäst eftersom säckarna då varken utsätts för fukt, solvärme eller vind. Misstänker du att golvet släpper igenom fukt, så ställ säckarna på plastfolie eller ett lager av tömda storsäckar.

- **Utomhuslagring.** Underlaget ska vara väl dränerat utan vassa stenar eller annat som kan skada säckarna. Använd gärna ett lager pallar. Täck säckarna med presenning och förankra den väl. Täckningen hindrar att ljus och vind försvagar yttersäckens lyftögla och att vatten blir stående mellan innersäcken och yttersäcken som sedan rinner ner i spridaren vid tömning. Det är viktigt att presenningen täcker säckarna helt. Om presenningens kant rör sig i vinden och säcken lagras en längre tid kan i sämsta fall yttersäcken försvagas där presenningkanten slår mot yttersäcken.
- **Stapling.** Stapla säckarna på plant underlag och ej högre än att de står stabilt utan rasrisk! Det som avgör hur högt du ska stapla säckarna är säkerheten. Produkten tål trycket. Om du lagrar utomhus så rekommenderar vi två säckar i höjd. Vid inomhuslagring på plant underlag kan du öka till tre säckar i höjd.

## Skydda från fukt

Det är främst fukt som kan skada gödseln när den lagras. Fukten orsakar klumpar och damm och försämrar därmed gödselns spridningsegenskaper. Hög temperatur, tryck (beroende på lagringshöjd) och lagringstid förvärrar saken. Hantera därför produkterna med försiktighet.

## Håll rätt temperatur

Se upp med solen! Vissa gödselmedel såsom Suprasalpeter N27 och Axan är känsliga för höga temperaturer då de kan falla sönder till mjöl. De ska därför lagras på skuggig plats.



Stapling i pyramid från sidan



Stapling i pyramid uppifrån

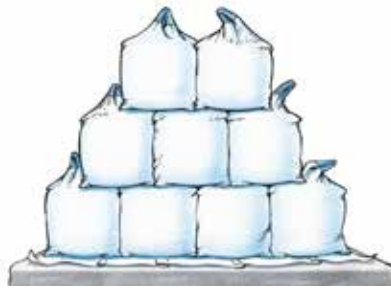
**Stapling i pyramid.** Stapla alltid i pyramidform så att säckarna binder varandra och rasrisken minimeras. Lagren staplas omlott och låser på så sätt varandra. Ögla blir då också lättare att träffa med kroken.

Pyramidstapling gör att luft i säckarna kan pysa ut vilket är viktigt för att minska rasrisken. Vid pyramidstapling sticker öglorna upp mellan säckarna och det går att få tag i ögla utan att klättra på säckarna.

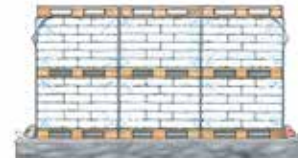




Utomhuslagring



Inomhuslagring



Utomhuslagring

Det är viktigt att säckar och pallar staplas så att risken för ras blir obefintlig. Låt aldrig barn eller vuxna vistas på eller i närheten av staplade storsäckar eller pallar. Med tanke på att gödsel kan användas som basvara för sprängmedel bör gödsel placeras så att stöld försvåras. Täck också varan.

### Lagring av säck på pall

Pallarna placeras på jämnt, fast och dränerat underlag. Skadas säckarna eller pallhättan över pallan, laga omgående med tejp eller på annat lämpligt sätt.

- **Utomhuslagring.** Lagra endast pallar med oskadad pallhätta utomhus. Placera pallvaran på skuggig plats. Lägg t ex tompallar ovanpå för att skugga och skydda produkten.
- **Stapling.** Lagras pallarna flera i höjd ställer detta extra stora krav på underlaget. Annars riskerar pallarna att tippa.

### Lagring av lösvara i planlager

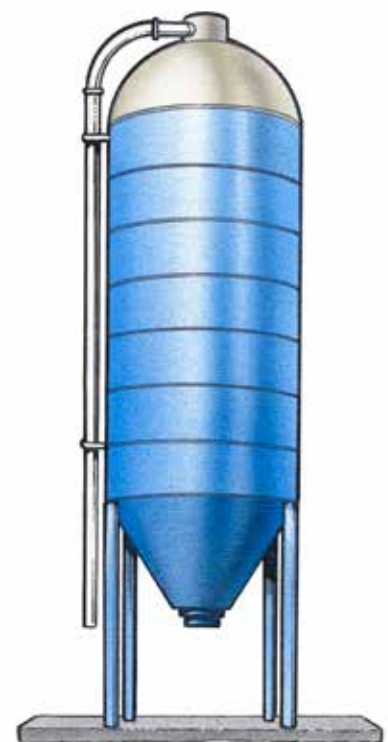
**Utrymme.** Golv och väggar måste ge ett fullgott skydd mot fuktvandring. Lagerutrymmet ska vara torrt och rent innan det fylls. Blanda aldrig olika gödselmedel utan dela in lagret i fack. Håll alltid kalk och gödsel väl åtskilda. **Täckning.** Täck lagret med presenning så snart arbetet är avslutat. Förankra presenningen väl runt varan. Skarva alltid med minst 30 cm omlott.

- **Håll rent.** Håll golv och körvägar fria från gödselspill. Det är också viktigt att hålla gödseln separerad från brännbara ämnen som halm, hö, spannmål, trä, papper etc. Se Brandsäkerhet på nästa sida.
- **Risk för korrosion.** Undvik att förvara maskiner i samma utrymme så minskar risken för rostangrepp.

### Lagring av lösvara i silo

Tänk på att vissa gödselmedel till exempel Suprasalpeter N27 och Axan är känsliga för höga temperaturer och inte bör lagras i silo som är utsatt för solljus under sommaren. Urea lämpar sig inte heller för silolagring.

- **Tät silo.** Var noga med att silon verkligen är tät under lagringen. Spjäll samt påfyllnings- och luftningsrör måste vara väl tillslutna för att förhindra luftväxling.
- **Påfyllning.** Lösvara för siloförvaring levereras med bulkbil. Vid inblåsningen ska trycket inte överstiga 0,15 Mpa =1,5 kp/cm<sup>2</sup>. Detta för att undvika att kornen slits och skapar damm. För skonsam hantering av gödseln, se till att inblåsningsröret har en jämn böj med stor krökningsradie, utan invändiga grader eller vassa kanter.



# Lastning, lossning och annan hantering



Storsäcken hanteras med hjälp av en lyftkrok. Använd pallgaffel för att lyfta storsäcken eftersom fibrerna i säcken då lätt skadas med risk för att man tappar den.



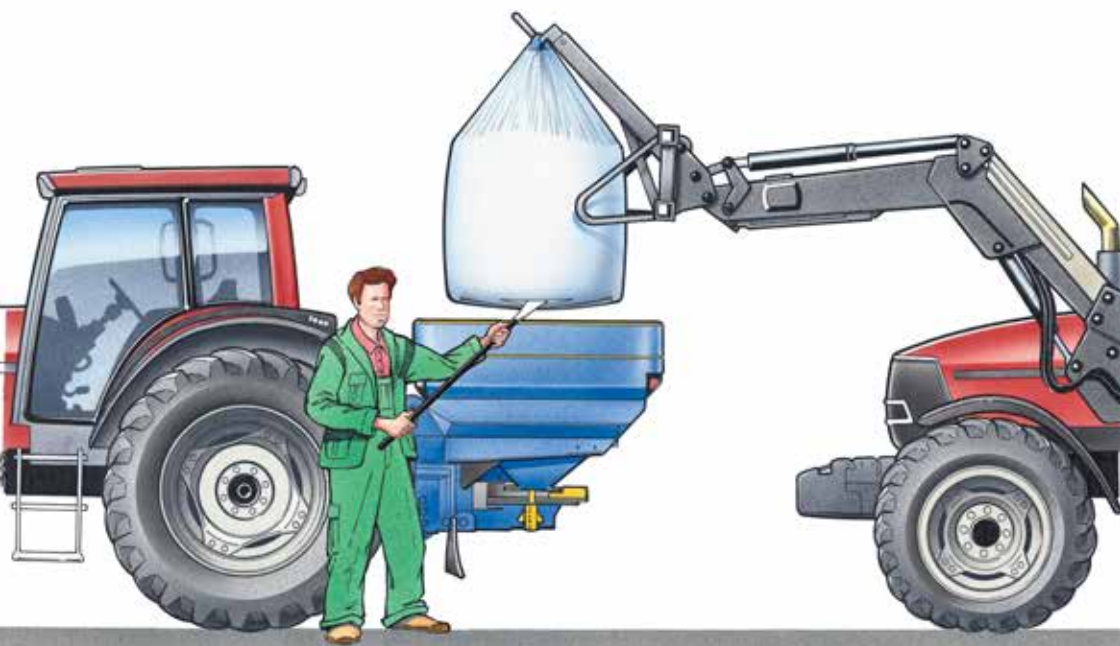
OBS! Använd ej pallgaffel eftersom den kan skada säcken.



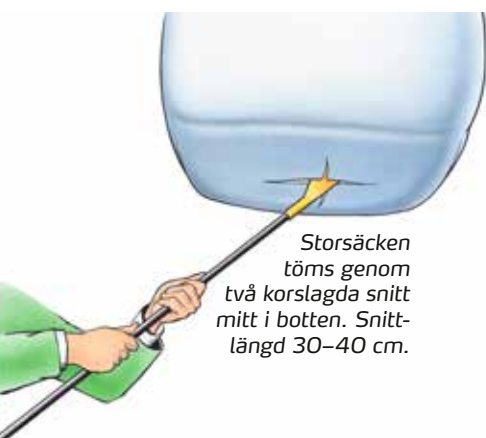
Lyftkroken ska ha väl avrundade kanter. Vassa kanter kan skada säckens fibrer och medföra att säcken tappas.



Storsäckslyft.  
OBS! Konstruktionen hindrar att säcken gungar fram och tillbaka.



Använd en kniv med långt skaft för att skära upp säcken. Gå aldrig under hängande last!



Storsäcken töms genom två korslagda snitt mitt i botten. Snittlängd 30–40 cm.



Med Yara Storsäckskniv räcker det med ett snitt. Läs mer om Yara Storsäckskniv på [www.yara.se](http://www.yara.se)



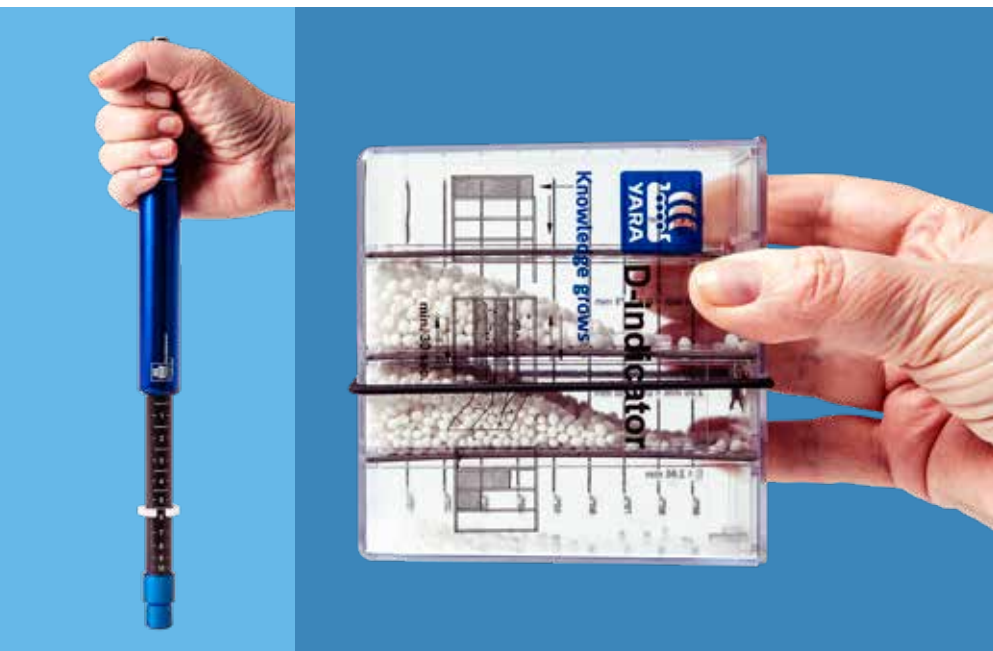
Att lyfta säckar frestar hårt på ryggen. Tänk därför på att lyfta på rätt sätt; med benen – inte med ryggen.

### Livsviktigt!

Gå aldrig under hängande last. Lämna inte säcken hängande. Vid körning med upplyft storsäck, kör försiktigt och ha säcken lågt hängande. Se upp för elledning. Var noga med att lyftredskapet är dimensionerat för belastningen. Förse lyftredskapet med skydd mot pendling.



# Spridning



En grundförutsättning för bästa odlingsekonomi är att växtnäringen sprids jämnt och i rätt mängd över den önskade spridningsbredden. Vi försöker alltid göra vårt bästa för att förse dig med högkvalitativ produkt, men till syvende och sist avgörs spridningsresultatet ute på fältet. Det är bara den som utför gödslingen med noggrannhet och uppmärksamhet som kan säkra ett gott utfall.

## Yara Quality Test

Med Yara Quality Test kan du själv mäta granulens hållfasthet och storleksfördelning för att säkra bästa möjliga spridning. Genom att välja ut minst 5 granuler av mätning av hållfastheten med varierande storlek kan du göra en representativ mätning med hjälp av vår F-indikator.

Med D-indikatorn ser du lätt om storleksfördelningen är rätt. Den består av fyra fack som skiljs åt med tre såll av olika grovlek. Huvuddelen av den testade produkten ska vara i de två mellersta facken.

## Spridaren

- Rengör spridaren regelbundet, såväl under som efter körning. Spola den med vatten efter varje dags körning.
- Täck över behållare och utmatning om spridaren står fylld med gödsel under ett uppehåll.
- Förse spridaren med ett galler över behållaren, maskvidd ca 10 mm. Det minskar risken för stopp i utmatningen.
- Håll spridaren i god kondition enligt instruktionsboken.

*De vanligaste spridartyperna: rampspridare, centrifugalspridare och kombisåmaskin.*



Med hjälp av Yara Spridarbackar kan du kontrollera spridarbilden för centrifugalspridare. Läs mer på [www.yara.se](http://www.yara.se).

### Inställning av spridaren

- Läs instruktionsboken! Följ noga spridartillverkarens rekommendationer för inställning och kalibrering.
- Ställ in centrifugalspridaren efter rätt spridningstabell. Uppdaterade tabeller för Yaras gödselmedel finns på de ledande spridartillverkarnas hemsidor. Länkar finns på [www.yara.se](http://www.yara.se). OBS! Ibland tillverkas en gödselprodukt i mer än en fabrik. Produkten får då olika spridningsegenskaper vilket framgår av spridningstabellerna. Läs därför alltid noga på säcken. Se sid 5.
- Kontrollera utmatad mängd inför varje gödslingsstillfälle, se spridarens instruktionsbok.
- Gör test av spridningsbild med hjälp av spridarbackar innan spridningen påbörjas. Läs mer om Yara Spridarbackar och hur du beställer de på [www.yara.se](http://www.yara.se).



### Spridning

- Håll rätt köravstånd i fält. Om inte fasta körspår har anlagts vid sådd, markeras rätt köravstånd med skum, färg, käppar eller på annat sätt. Ögonmått är inte tillförlitligt.
- Använd kantspridningsutrustning och håll säkerhetsavstånd.
- Sprid inte när det blåser kraftigt. Centrifugalspridare är oftast mer känsliga än rampspridare. Sidvind förflyttar hela spridningsbilden sidleds. Vid motvind kan det bildas turbulens eller vindskugga precis bakom traktorn.
- Var observant vid hög luftfuktighet. Vissa gödselmedel tar upp mer fukt än andra.
- Håll jämnt varvtal. Skillnader i varvtal på 10-20 % ger tydliga utslag på jämnheten.
- Kör inte för fort. Ju fortare du kör, desto större inverkan får ojämnheter i marken. Högre fart medför också att påfrestningen på tallrikarna ökar eftersom mer gödsel per tidsenhet matas ut. Detta kan leda till ojämn spridning.
- Kontrollera spridningsresultatet kontinuerligt. Bland annat kan höjden på en hydraulburen spridare behöva justeras. På en rampspridare kan slitna knastervalvar i utmatningen, veck och hål på slangar orsaka ojämn spridning. Läs mer i instruktionsböckerna!



# Återvinning av plast

## Återvinning av plast

Lämna alla tomma säckar till återvinning. Enklast görs detta genom SvegRetur, en ideell branschförening där Yara är medlem. De ansvarar för insamling av lantbruksplast i hela Sverige och ser till att den går till material- eller energiåtervinning. All information om retur av lantbruksplast finns på [www.svepretur.se](http://www.svepretur.se).

Gör så här:

1. Se till att säckarna är väl tömda.
2. Säckarna sorteras i två kategorier:
  - Storsäckar, både inner- och yttersäck. Se till att ingen annan plast läggs i säckarna.
  - Småsäckar samt pallhuvor.
3. Information om när och var SvegRetur hämtar plast i ditt område får du på [www.svepretur.se](http://www.svepretur.se).
4. Även dunkar för bladgödselprodukter lämnar du till SvegRetur.

## Hantering av spillgödsel

Skadad mineralgödsel måste tas om hand på ett säkert sätt. Även om den är så skadad att den inte duger för spridning med mineralgödelspridare innehåller den fortfarande värdefull växtnäring. Se därför till att den samlas upp och används på rekommenderat sätt. T ex kan gödseln blandas med stallgödsel. Om den inte kan användas enligt ovan ska den behandlas som miljöfarligt avfall.







66

Fendt

POLYBULK  
1000 kg  
1000 L

POLYBULK  
1000 kg  
1000 L  
PRODUCTION DATE  
PINK CLANK  
CHECKING BODY  
VERY STANDARD

NARA



**Knowledge grows**

Yara AB  
Box 4505  
203 20 Malmö

Telefon: 010-139 60 00  
[www.yara.se](http://www.yara.se)