

## Tolkning av växtnäringsbalans ur klimatsynpunkt

Ett högt överskott av kväve innebär att det troligen köps in för mycket kväve i förhållande till den mängd produkter som produceras på gården och den kväveleverans som gårdens egna fält kan ge. Exempel på detta kan vara att kvävegödslingen är högre än nödvändigt för den skörd man får ut eller att ett dåligt foderutnyttjande gör att mer foder går åt än vad som är nödvändigt per kg färdig produkt.

### Utsläpp från insatsvaror

Produktionen av insatsmedel ger en klimatpåverkan och om denna insatsvara sedan inte används optimalt har den delen av insatsvaran som varit överflödigt gett en onödig klimatpåverkan.

#### Exempel:

Produktionen av mineralgödselkväve har i sig en klimatpåverkan, dels eftersom processen kräver energi och dels eftersom det i processen frigörs lustgas. Lustgas är en stark klimatpåverkande gas som motsvarar 298 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Detta innebär att outnyttjad inköpt mineralgödselkväve har en klimatpåverkan även innan det når gården. Samma resonemang gäller för fosfor och kalium men här är det enbart energiförbrukningen vid tillverkningen som ger klimatpåverkan. Klimatpåverkan i produktionsledet är därför betydligt lägre för fosfor- och kaliumgödselmedel jämfört med kvävegödselmedel.

### Utsläpp direkt från gården

Ett högt överskott betyder också att mer kväve försvinner från gården genom olika förlustvägar. Förlusterna är i form av ammoniakavgång, utlakning och denitrifikation. Förhållandena mellan dessa förlustvägar varierar beroende på vilka förhållanden som råder. Den förlustväg som ger en klimatpåverkan direkt från gården är denitrifikationen då det bland annat bildas lustgas. Även vid nitrifikation som är en förutsättning för denitrifikation bildas en del lustgas (se bild 1). Lustgasbildningen är komplex och det är bara vid särskilda omständigheter som processerna nitrifikation och denitrifikation tillverkar lustgas, som tex när det finns mycket kväve och begränsat med syre. För att få så lite lustgas som möjligt måste man undvika förhållanden med mycket fritt kväve när marken är våt och det finns färskt nedbrytbart organiskt material tillgängligt.

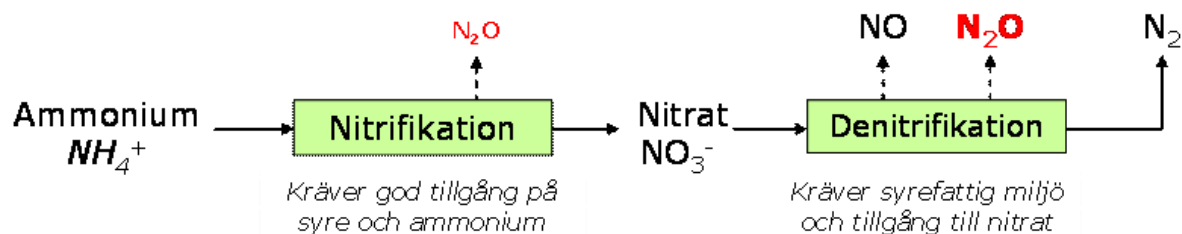


Bild 1. Nitrifikation och denitrifikation

## Utsläpp indirekt från gården

Minskas denitrifikationen ökar de andra förlustvägarna, dvs utlakning och ammoniakavgång, vilket innebär att kväve i och för sig kanske lämnar gården men istället anrikas på andra platser där kvävet kan bidra till ökade lustgasemissioner.

## Slutsats

Ett högt överskott i växtnäringsbalansen bidrar alltså till ökade utsläpp av klimatgaser.