

Besöksdatum  
SAMnr

Lantbrukarens namn  
Adress  
Postnr Postort

## Kvävestrategi utan stallgödsel (11Aa)

### Sammanfattning

Du har överlag en väldigt bra kvävestrategi. Gödslingen skulle dock kunna dras ner lite till höstrapsen och eventuellt även till den insådda ängsgröen på hösten. Du skulle kunna odla fånggröda och tillämpa vårbearbetning på vissa skiften. För att minska klimatpåverkan kan du använda klimatcertifierad mineralgödsel i större utsträckning. Med lite justeringar i kvävestrategin skulle följande förändringar kunna ske:

- › Den genomsnittliga kvävegivan minskar från 147 till 141 kg N/ha.
- › Fånggröda odlas på 11,4 ha och detta vårplöjs.
- › Utlakningen minskar från 29 till 25 kg N/ha.

### Växtföljd och förfruktseffekter

Den ungefärliga växtföljden på gården är:

Ängsgröe – Ängsgröe – Sockerbetor – Maltkorn – Höstraps -Höstvete,  
men det är inte alltid den följs. I år testas till exempel en tredjeårsvall av ängsgröe.

Bland dina grödor är det sockerbetorna och höstrapsen som bidrar med viss förfruktseffekt. Förfruktseffekten består dels av skördepåverkan, dels av kväveefterverkan. Skördepåverkan innebär att man får en skördehöjande effekt jämfört med om man odlat spannmål innan och denna kan bestå i sanering av sjukdomar, förbättrad markstruktur och säkrare etablering. Kväveefterverkan innebär att kväve finns kvar i marken efter förfrukten och kvävegivan kan därför minskas till efterföljande gröda.

Förfrukt	Skördepåverkan (kg/ha)	Kväveefterverkan (kg N/ha)
Sockerbetor		
- blast nedbrukad efter skörd		10-20
- blast på markytan över 1 månad	500-800	0
Höstraps	1200	20-40

### Fånggrödor

Inga fånggrödor odlas på gården i dagsläget. Gräsfånggröda är inget alternativ på grund av ängsgröeodlingen, men oljeväxtfånggröda som till exempel oljerättika skulle kunna vara ett alternativ. Om man kan vårplöja skiftena med fånggröda kan det löna sig ekonomiskt om man söker stöd för detta. Andra positiva effekter är till exempel att man spar kväve som kommer nästa gröda till nytta samt att man ökar bördigheten.

## Ammoniakavgång

Om blasten efter sockerbetorna inte brukas ned inom 7-10 dagar efter skörd så går en del kväve förlorat genom ammoniakavgång. Vid upptagning av sockerbetorna i september beräknar man att ammoniakavgången blir 15-30 kg N per hektar om betblasten får ligga på markytan i mer än en månad. Vid senare upptagning blir avgången lägre eftersom det blir kallare. Om betblasten istället plöjs ned inom 7-10 dagar efter skörd hinner ammoniakavgången inte sätta igång och det blir då inga större ammoniakförluster att räkna med. Av det kväve man sparar genom att nedbruka ner blast tidigt beräknas 1/3 förloras genom utlakning och denitrifikation. Resterande 2/3 kommer nästa gröda till godo.

Från oljeväxter och gräsfrövall kan man räkna med en ammoniakavgång på 5-10 kg N per hektar och från stråsäd bara 1-5 kg N per hektar.

## Denitrifikation

Denitrifikation är de förluster som uppkommer när nitratkväve omvandlas till kvävgas och försvinner upp i luften. Processen uppträder vid vattenmättade förhållande och är därför starkt kopplad till lerhalt och nederbörd. På en lättlera uppskattas denitrifikationen till cirka 15-20 kg N per hektar, på en mellanlera 20-25 kg N per hektar.

## Gödsling utifrån kvalitetsparametrar

Höstvetet brukar ligga bra i protein, i år var det dock lite lågt eftersom skörden blev väldigt hög. Maltkornet brukar också ligga bra i protein vilket tyder på att gödslingen ligger rätt. I år blev det dock lite hög proteinhalt.

K-Na-talet i sockerbetorna ligger lite högt men sockerhalten är ok. Du misstänker att det är gräsfrövallen som förfrukt som påverkar K-Na-talet.

## Kväveeffektivitet av gårdens grödor

Kväveeffektivitet är ett mått på hur många procent av det tillförda kvävet som förs bort med skörden. Följande effektivitet får du med den planerade gödslingen.

Gröda	Skörd (ton)	Kvävegiva (kg N)	N-effektivitet
Höstvete, kvarn	9,5	175	102 %
Maltkorn, halm bortförd	7	105	115 %
Höstraps	4	215	65 %
Ängsgröe, halm bortförd	0,12	130	4 %
Sockerbetor	70	100	140 %

Det är en helt okej kväveeffektivitet. Kväveeffektiviteten för ängsgröe kan tyckas låg men det är runt 5-10 % som är normalt. Höstraps har heller inte så mycket högre kväveeffektivitet i normalfallet. Sockerbetor har ofta hög effektivitet eftersom de har en lång växtsäsong och kan ta upp kväve under en längre tid.

## Kommentarer till gödslingsplanen och förslag till förändringar

En gödslingsplan finns för den nuvarande gödslingsplanen (alternativ 1) samt för ett förslag till en ny gödslingsplan (alternativ 2), se bilagor. De huvudsakliga förändringarna är följande:

- › Den andra givan till höstrapsen på hösten är borttagen samt att vårgivorna är något sänkta.
- › Andragivan till den insådda ängsgröen kan vara lite lägre. Jag har sänkt den till ca 50 kg N/ha.
- › Till höstvetete efter spannmål lägger du en NPK-giva på hösten för att tillföra PK. Kvävet är här helt onödigt på hösten och jag har därför bytt detta till ett PK-gödselmedel.

Med dessa förändringar minskar den totala kvävetillförseln i växtodlingen från 147 till 141 kg N/ha i genomsnitt.

## Kommentarer till utlakningsberäkningen och förslag till förändringar

Grundutlakningen på din typ av jord är 29 kg N/ha. Utlakningen påverkas framförallt av nederbörds mängd under höst och vinter, grödval, bearbetningstidpunkt och total kvävegiva. Med den strategi som du använder så ligger utlakningen på 29 kg N per hektar, det vill säga samma som grundutlakningen. I alternativ 2 har jag justerat kvävegivorna enligt ovan samt att jag har lagt in en oljeväxtfånggröda efter höstvetetet innan vårsådd. På dessa skiften har jag också lagt in vårplöjning istället för sen höstbearbetning. Med dessa förändringar minskar kväveutlakningen till 25 kg N per hektar. Tänk på följande för att minska utlakningen:

- › Börja odla fånggröda. Som du kan se i utlakningsberäkningen så minskar fånggrödan utlakningen en hel del.
- › Utlakningen blir högre ju tidigare man bearbetar på hösten, så ur utlakningssynpunkt är det bäst att bearbeta så sent som möjligt. Att vänta med bearbetningen till våren är det allra bästa.

## Nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt

När mineralgödselmedel framställs bildas lustgas. En minskad kvävegiva gör att du använder mindre mineralgödselmedel och mindre lustgas produceras då. Klimatcertifierad gödsel innebär att en katalysator används i fabriken, vilket minskar lustgasavgången vid själva tillverkningen av handelsgödseln.

Mindre utlakning och ammoniakavgång leder indirekt till minskad lustgasavgång genom att kvävet som förloras kan bli till lustgas senare.

## Fortsatt rådgivningsplan

Intresse finns för Klimatkollen och Våtmarksrådgivning, vi lägger därför in dessa i den fortsatta rådgivningsplanen.

Hör gärna av dig om du har frågor eller om någonting är oklart!

Med vänlig hälsning,

Rådgivarens namn

Adress

Telefonnr

E-mail



Lägg in  
länsstyrelsens  
logotyp

**Aktiviteten är delfinansierad med EU-medel via Länsstyrelsen i xxx län**