

# KVÄVEGÖDSLING OCH STRATEGI TILL BLANDVALL, L3-2311

Ola Hallin

Hushållningssällskapet Sjuhärad, Box 5007, 514 05 Långhem

[ola.hallin@hushallningssallskapet.se](mailto:ola.hallin@hushallningssallskapet.se)

## Sammanfattning

I försöksserien Kvävegödsling och strategi till blandvall L3-2311-2017-2019, blev det högst kväveskörd, vallavkastning och råproteinhalt i försöksledet blandvall med kvävegödsling 270 kg N/ha och år. Högre andel och skördad torrsubstansmängd klöver i blandvallen under första vallåret, gav totalt högre kväveskördar per hektar under första vallåret, vid jämförelse med samma led i andra och i tredje vallåret. Första vallåret med högre andel klöver i ogödslad blandvall blev råproteinhalten 16,4% av torrsubstans, vilket ligger i samma nivå som i högsta kvävegödslade led med 270 kg N/ha.

Mellan försöksplatserna har avkastning och proteinhalt varierat stort, i figurerna nedan redovisas medeltal för försöksplatserna samt högsta och lägsta värde, för att visa på variationen mellan försöksplatserna.

## Bakgrund

Försökseriens syfte är att undersöka responsen av kvävegödsling till blandvall under tre vallår. Skillnad mot tidigare försöksserier med kvävegödsling är att försöket läggs ut på en ny försöksplats inom fältet varje vallår. Tanken med detta försöksupplägg är att kunna utvärdera varje vallår för sig under vallens liggtid. Målet är att framkomna resultat ska kunna användas som underlag för att uppdatera kvävegödslingsrekommendationer och kvävestrategier till blandvall. I försöksserien utvärderas även om det går att använda YARA N-sensorn för att mäta/bestämma kvävebehovet och att bestämma råproteinhalten i blandvall. Försöksserien finansieras av Stiftelsen Lantbruksforskning, YARA, Jordbruksverket och de regionala försöksregionerna.

## Metod

Sex vallförsök med kvävestege lades ut 2017 i befintliga förstaårsvallar, på gårdar med stallgödsel i växtföljden. Dessa sex vallar följdes sedan under tre vallår (2017–2019).

Tabell 1. Plats, region, mull och jordart, L3-2311-2017-2019

Plats	Region	Mull och jordart
Boarp Röstånga	Skåneförsök	Måttlig mullhaltig mellanlera
Kläckeberga Kalmar	Animaliebältet	Måttlig mullhaltig lerig mo
Veinge Laholm	Animaliebältet	Måttlig mullhaltig lerig mo
Västergården Grästorp	Försök i väst	Något mullhaltig mellanlera
Bragnum Långhem	Försök i väst	Måttlig mullhaltig moränsand
Hedåker Västerfärnebo*	Sveaförsöken	Mullrik mjälalättlera

\*Slopat 2018 på grund av felgödsling

Vid valet av försöksfält var kriterium att arterna timotej, rörsvingel eller rörsvingelhybrid, rödklöver och vitklöver bör ingå, och att engelskt rajgräs inte får utgöra mer än 15 % av vallfröutsädesmängden.

Mätning och registrering sker vid de tre första vallskördarna per år, med mål att skörda vid 11–11,5 MJ/kg ts. Variationen mellan försöksplats och vallår kommer att medföra olika kväveleveranser, årsmånsvariationer och botaniska sammansättningar i vallarna. Näringsvärde bestäms rutvis med NIRS-analys för varje delskörd. Mätning med N-sensor utfördes vid andra gödslingstidpunkten på våren, och vid de tre skördetillfällena.

Tabell 2. Försöksled/kvävestege, kvävegödsling, (kg N/ha) och fördelning av kväve mellan delskördar, L3-2311-2017-2019.

Led	Totala kvävegiva under vallår kg N/ha	Vår 1:a	Vår 2:a	Till	Till
		tidpunkt <sup>1</sup> N27 kg N/ha	tidpunkt <sup>2</sup> Kalksalpeter kg N/ha	andraskörd N27 kg N/ha	tredjeskörd N27 kg N/ha
1	0	0	0	0	0
2	90	40	0	30	20
3	180	80	0	60	40
4	270	120	0	90	60
5	0 gräsvall <sup>3</sup>	0	0	0	0
6	180	40	40	60	40

<sup>1</sup> vid tillväxtstart, inte på frusen mark

<sup>2</sup> ca 4 veckor före första skörd, ca 1 maj, ca 15 cm vallbestånd

<sup>3</sup>klöver bekämpas med herbicid i befintlig blandvall

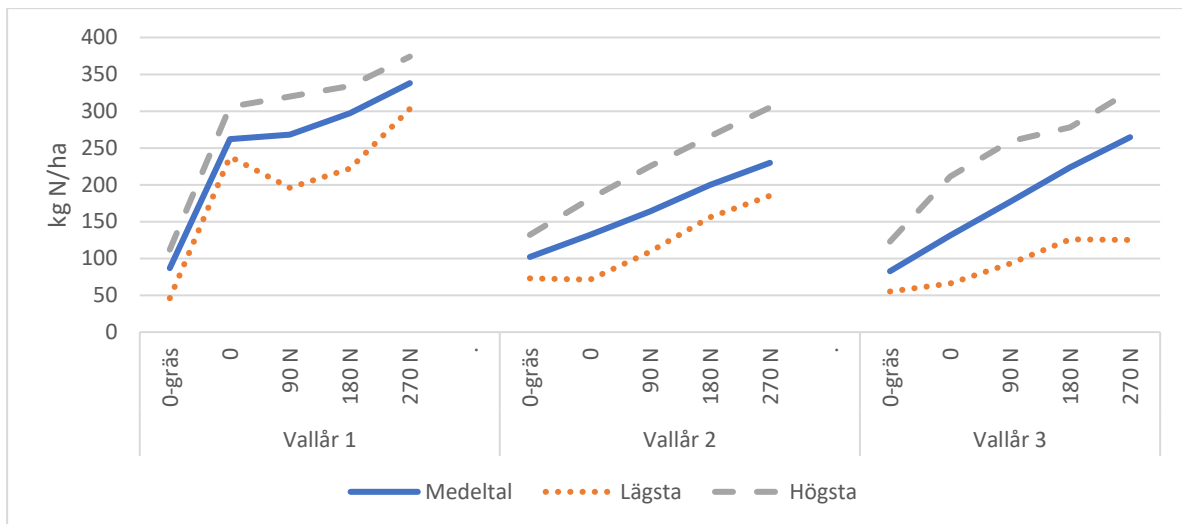
Försökstyp: Fullständigt blockförsök, 1 faktor (randomiserat). Tre upprepningar.

Andelen gräs, klöver och ogräs i procent av torrsubstans bestämdes rutvis genom botanisk analys samt genom okulär bedömning/gradering i fält innan skörd. Ledvis bedömning av utvecklingsstadiet hos insådda arter i skalan 1 till 7, enligt schema för bestämning av gräsens utvecklingsstadier Halling (2017).

## Resultat och diskussion

### Kväveskörd

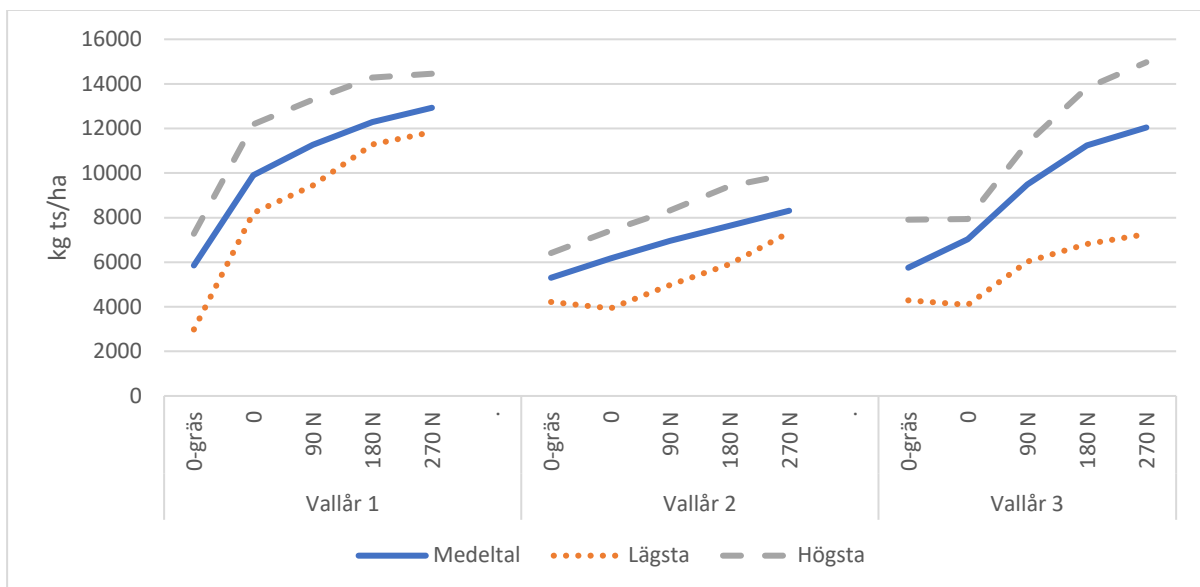
Högst kväveskörd under tre vallåren blev det i första vallåret med 338 kg N/ha, vid kvävegödsling med totalt 270 kg N/ha. ”Gräsvall” utan kvävegödsel blev kväveskörden mellan 80–100 kg N/ha och år. En högre andel och ts-mängd klöver i första vallåret gav en högre kväveskörd jämfört med vallår två och tre. Första vallåret blandvall utan kvävegödsel blev kväveskörden 262 kg N/ha jämfört med ”gräsvall” utan kvävegödsel med 87 kg N/ha.



Figur 1. Medeltal, lägsta och högsta kväveskörd (kg N/ha) för vallår 1, 2 och 3 på sex platser, Röstånga, Laholm, Kalmar, Långhem, Grästorp och Västerfärnebo. L3-2311-2017-2019.

### Vallavkastningen

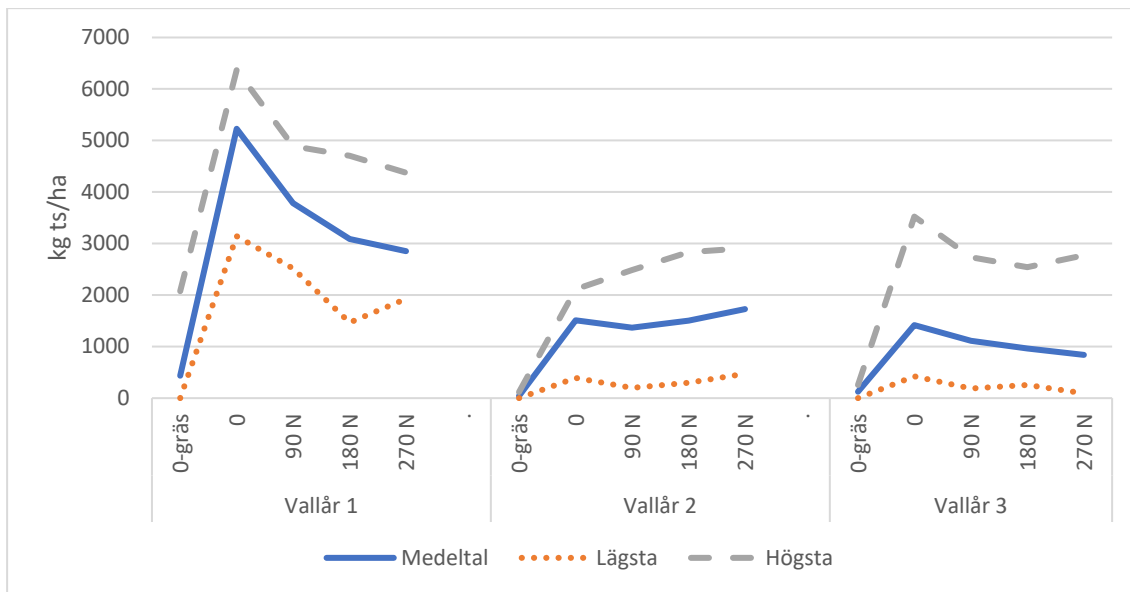
Första (2017) och tredje vallåret (2019) gav högre vallavkastning för kvävegödslade led jämfört med andra vallåret (2018). Under andra vallåret (2018) påverkades flera av försöksplatserna av sommarens torra och varma perioder, i försöken Röstånga och Kalmar skördades endast två skördar 2018.



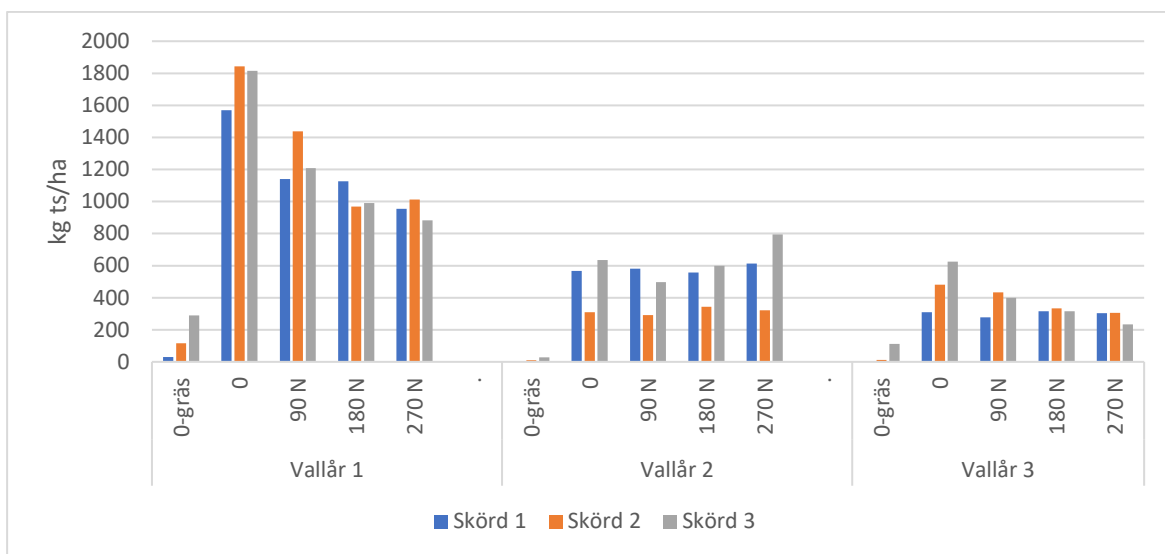
Figur 2. Medeltal, lägsta och högsta vallavkastning (kg ts/ha) för vallår 1, 2 och 3 på sex platser, Röstånga, Laholm, Kalmar, Långhem, Grästorp och Västerfärnebo. L3-2311-2017-2019.

### Avkastning klöver

Stor variationen i avkastning av klöver mellan platserna under alla tre vallåren. I medeltal skördades 5200 kg ts/ha i ögödsblad blandvall under första vallåret och cirka 1 500 kg ts/ha i andra och tredje vallåret. Förändringen av ts-mängd skördad klöver beroende på kvävegödsling framgår i figur 3 för kvävegiva och vallår samt i figur 4 är avkastningen för medeltalet uppdelat på skörd 1, 2 och 3.



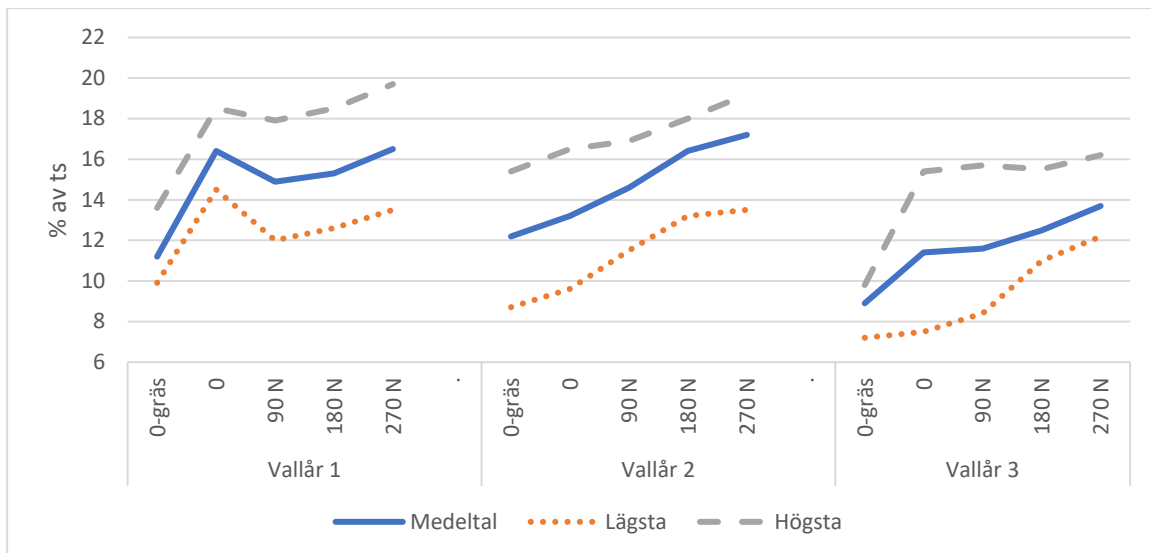
Figur 3. Medeltal, lägsta och högsta avkastning av klöver (kg ts/ha) för vallår 1, 2 och 3 på sex platser, Röstånga, Laholm, Kalmar, Långhem, Grästorp och Västerfärnebo. L3-2311-2017-2019.



Figur 4. Avkastning av klöver (kg ts/ha) i skörd 1, 2 och 3 för vallår 1, 2 och 3 i medeltal på sex platser, Röstånga, Laholm, Kalmar, Långhem, Grästorp och Västerfärnebo. L3-2311-2017-2019.

### Råproteinhalt

Första vallåret (2017) visar på att man kan uppnå en råproteinhalt på 16 % av ts genom antingen högre andel klöver i blandvallen eller genom kvävegödsling. Andra och tredje vallåret uppnåddes högre råproteinhalt genom kvävegödsling. I ledet blandvall utan kvävegödsel blev andelen klöver lägre i andra och tredje vallåret jämfört med första vallåret, vilket gav en lägre råproteinhalt vid skörd.



Figur 5. Medeltal, lägsta och högsta råproteinhalt (% av ts) för vallår 1, 2 och 3 på sex platser, Röstånga, Laholm, Kalmar, Långhem, Grästorp och Västerfärnebo. L3-2311-2017-2019.

## Referenser

Årlig rapport av försökserien; Kvävegödsling och strategi i vall L3-2311-2017-2019, finns på hemsidan; Sverigeförsöken samt i Försöksrapporter Mellansverige 2017, 2018.

Enskilda försöksresultat för försöksplats och vallår finns på hemsidan; Nordic Field Trial System.