



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE

Långtidseffekter av odlingssystem på rödklöverandel och råproteinkoncentration i blandvallar

Sanna Bergqvist, SLU

Innehåll

1. Introduktion
2. Odlingssåtgärder för rödklöver
3. Vanliga sjukdomar
4. Långliggande fältexperiment R8-71
5. Sammanfattning

1. Introduktion

- Vall har varit en del av svenska växtföljder sedan 1800-talet
 - Användningsområden som foder, gröngödsling, mellangröda, reducera ogräs
- Rödklöver är den vanligast förekommande foderbaljväxten i Sverige
 - Föregicks av Alsikeklöver i norra Sverige
 - 2-3 vallår är vanligt för en svensk rödklövervall
 - Snabb etablering



1. Introduktion

- Långliggande fältexperiment i Västernorrland, Jämtland och Västerbotten
 - Fyra olika växtföljder A, B, C och D

A	B	C	D
Korn + insådd	Korn + insådd	Korn + insådd	Korn + insådd
Vall 1	Vall 1	Vall 1	Träda
Vall 2	Vall 2	Vall 2	Höstråg
Vall 3	Vall 3	Höstråg	Ärt
Vall 4	Havre + Ärt	Potatis	Potatis
Vall 5	Grönfoderraps	Havre + Ärt	Morötter

2. Odlingssåtgärder för rödklöver

- Val av sort
 - Sen, medelsen eller tidig blomning
 - Val av tetraploid eller diploid sort
- Gödslingsstrategi
 - Vid lägre nivåer av kvävegödsling bibehålls rödklövers uthållighet
 - Konkurrens från gräs
- Skördefrekvens
 - Två skördar per säsong har minst effekt på uthålligheten hos rödklöver
 - Studier ofta utförda endast två skördeår



3. Sjukdomar – Rotröta

- Undersökning gjord av Rufelt på 1970-talet
- Uppkommer i gammal växtstubb eller skadade sektioner
- Många värdväxter
 - Ärt, Bondböna, Kikärt
 - *F. avenaceum* även isolerats på vete och korn
- Största effekterna är synliga från andra skördeåret och framåt



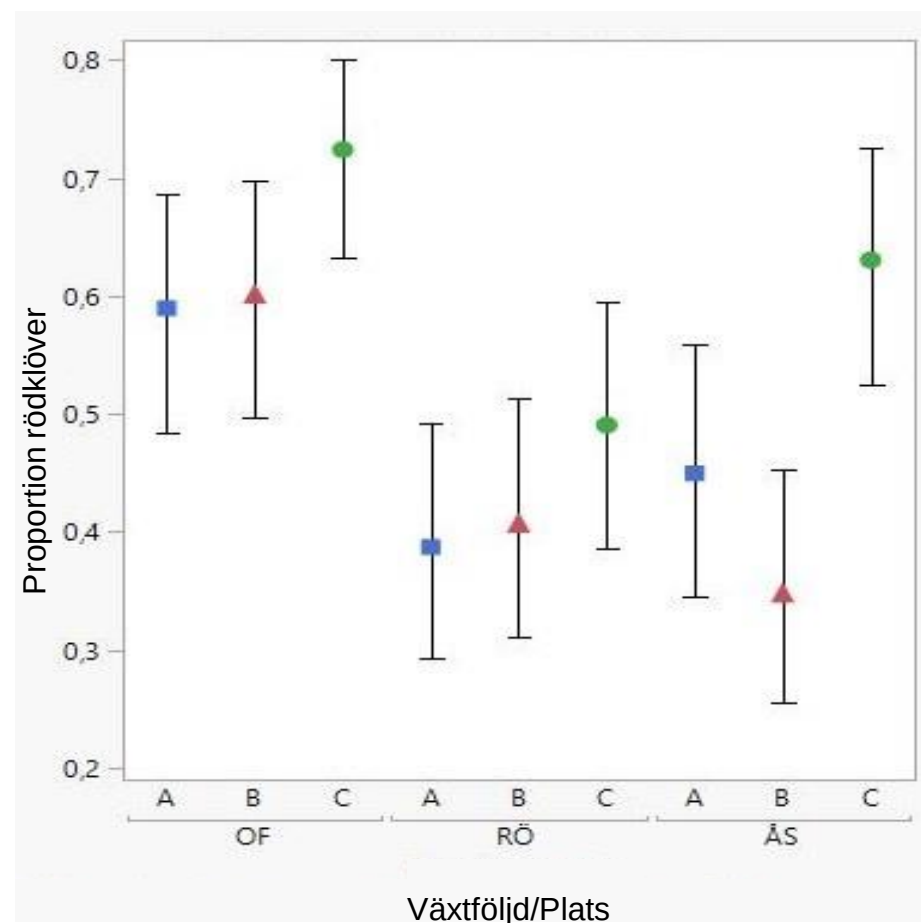
3. Sjukdomar - Klöverrröta

- Allvarligaste sjukdomen på rödklöver i Sverige
- Mer beroende av abiotiska faktorer
 - Allvarligast i regioner med tjockt snötäcke
- Sklerotier kan överleva i jorden över långa perioder
 - Angrepp sker ofta sen höst eller tidig vår
 - Störst minskning av rödklöver våren efter första vintern



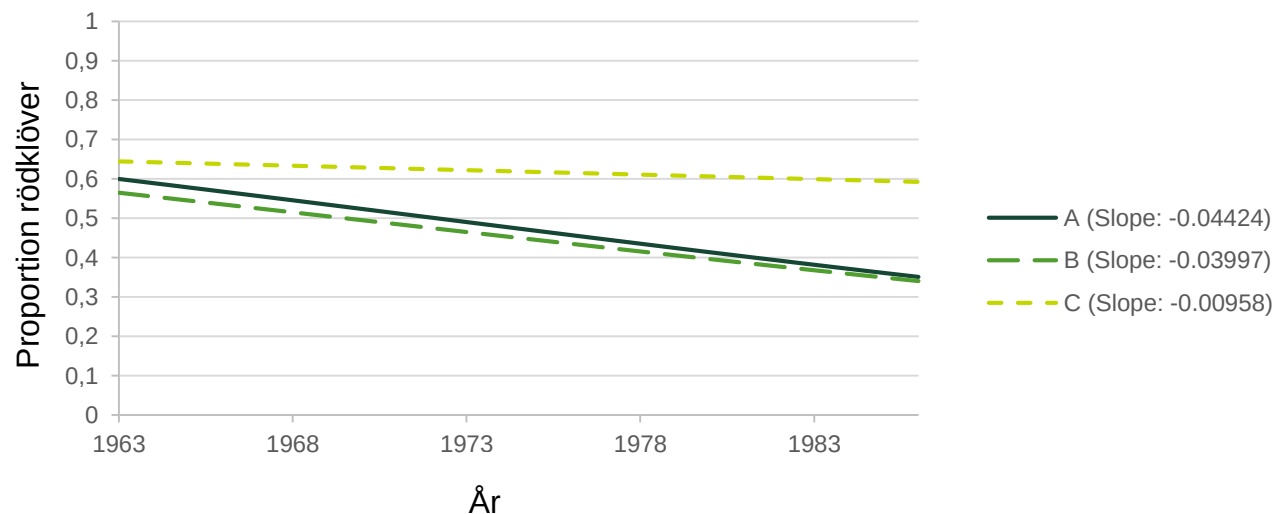
4. Rödklöver i långliggande fältexperiment

- Växtföljd C hade en signifikant högre proportion rödklöver i genomsnitt första skördeåret
- Växtföljderna A, B och C, 5-, 3- respektive 2 skördeår av vall i den 6-åriga växtföljden
 - C är enda växtföljden med tre år utan en värd för klöverröta



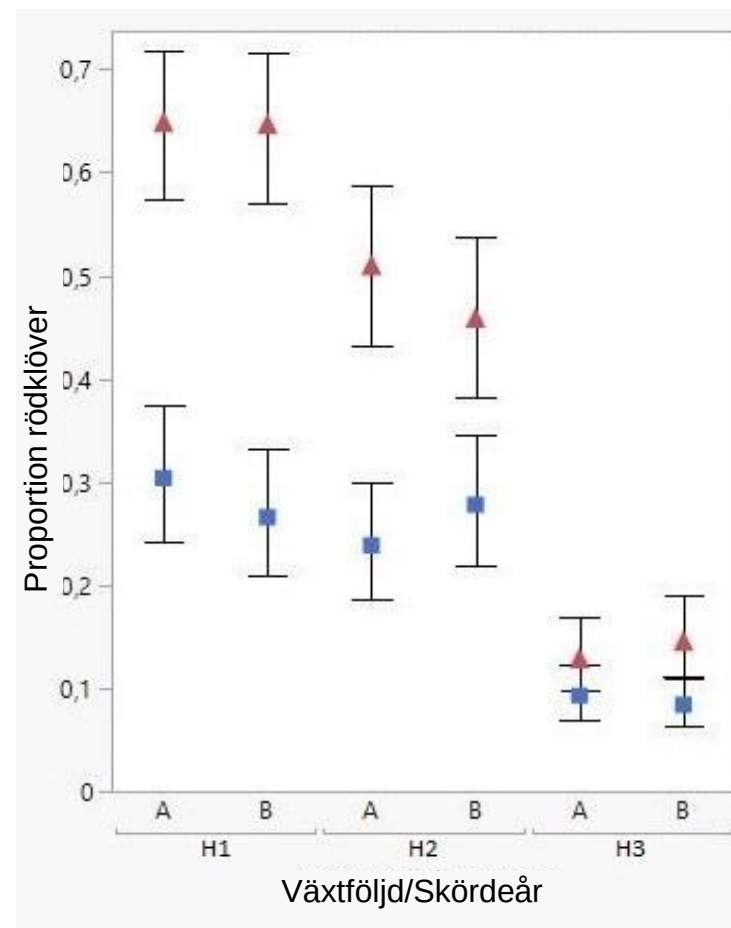
4. Rödklöver i långliggande fältexperiment

- Växtföljd A hade en minskning i proportionen rödklöver över tid första skördeåret
- Rödklöver är kontinuerligt förekommande i växtföljd A
- Ingen signifikant skillnad mellan A och B



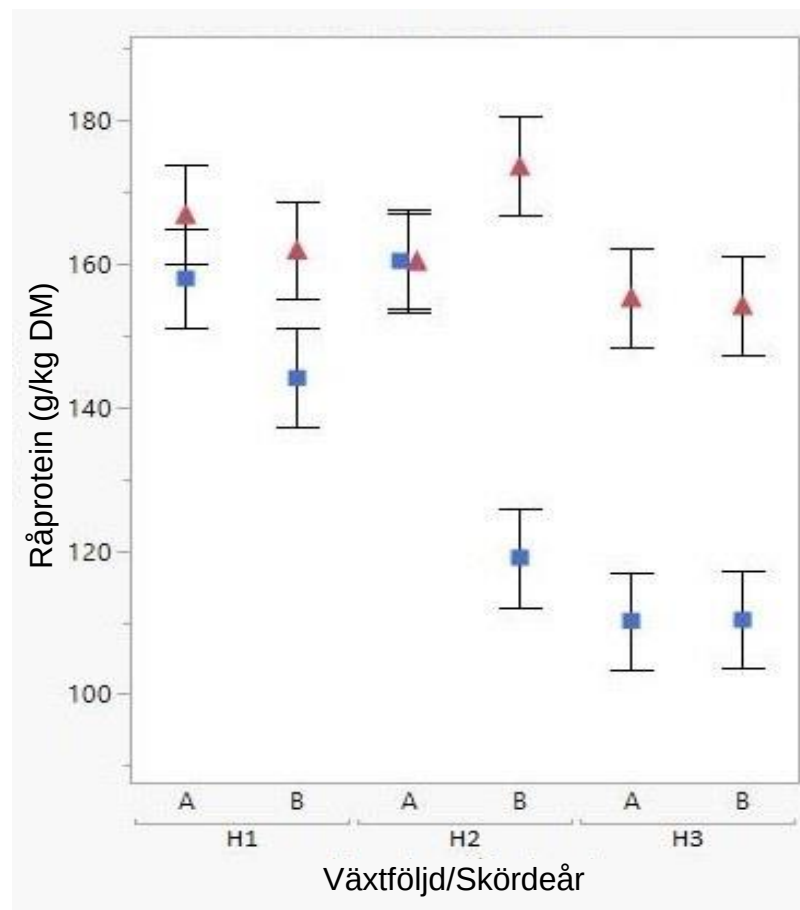
4. Rödklöver i långliggande fältexperiment

- Ingen signifikant skillnad mellan växtföljd A och B
- Skarp nedgång mellan skördeår två och tre



4. Råprotein i långliggande fältexperiment

- Skillnader i skördedatum
 - Ensilage- eller höskördestadiet
- Koncentrationen av råprotein minskar inte lika snabbt med ålder som proportionen rödklöver



5. Sammanfattning

- Viktigt att ha platsen i åtanke när man väljer odlingsstrategi
- Sjukdomar är de vanligaste orsakerna till minskning av rödklöverproportionen i vall
- Det är en snabb minskning av proportionen rödklöver även med två skördar per år
- Vid utvärdering av skördesystems effekt på rödklöver så borde det tredje skördeåret inte uteslutas



Tack för uppmärksamheten!



KONTAKTUPPGIFTER

Sanna Bergqvist

Email: sanna.bergqvist@slu.se

Telefon: 073 – 06 75 037