

*This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version:*

Riesinger, Paul (2022). Hur fungerar lusern som komponent i klövergräsvallar?  
*Landsbygdens folk*, 16 (22.4.2022): 24–25.

# Hur fungerar lusern som komponent i klövergräsvallar?

På väl-dränerade fält i södra Finland har man lyckats bra med lusern, i regel i blandning med andra vallväxtarter. Förutsatt att etableringen och övervintringen lyckas kan lusern ge stora skördar; tack vare den djupa påroten störs lusernens återväxt inte av torka.

Mårten Holmberg på Gösbacka i västra Nyland odlar vall som grovfoder åt gårdens mjölkkor; han har utökat artsammansättningen i sina klövergräsvallar med blålusern. Under fyra års tid har vi följt med blandvallen på skiftet Källäng.

Trots stora variationer i växtperiodernas väderlek har skördenivån varit stabil. Lusernhalten har ökat och sedan hållits på en hög nivå; rödklöverhalten har varit hög under de första tre produktionsåren, men minskat till en mycket låg nivå i fjärde årets vall.

Vallen etablerades 2017 som insådd i korn. Vallfröblandningen bestod av lusern, rödklöver, alsikeklöver, timotej och ängssvingel (40, 7, 3, 35 respektive 15 viktprocent). Skiftet är kuperat och täckdiket. Jordarten utgörs övervägande av mullhaltig mellanlera; pH-värdet är högt.

Koncentrationerna av fosfor, kalium, magnesium och koppar är måttliga; halterna av svavel, bor, mangan och zink är låga. Hösten 2016 hade fast stallgödsel spridits på fältet (30 ton/ha); i samband med sådden kompletterades växtnäringsförsörjningen med mineralgödsel, enligt skyddsgrödans behov.

Under vallens liggtid utfördes inga gödslings- eller växtskyddsåtgärder. Lantbrukaren tog årligen två foderskördar från vallen; återväxten lämnades på fältet.

## Stabil skördebildning

De första och andra skördetillfällena resulterade i medelskördar på 5.423 (0,27), 7.029 (0,19), 7.010 (0,19) och 7.151 (0,11) kg torrsbstans (ts)/ha (2018–2021, med tillhörande variationskoefficienter).

Variationskoefficienterna uttrycker inom-fältvariationen, dvs. den variation som förekom mellan fyra provtagningsplatser inom fältet vid samma provtagningstillfälle. Vallens totala biomassaproduktion omfattar dessutom höståterväxten (figur 1).

Det är närmast en lagbundenhet att rödklövergräsvallarnas avkastning inledningsvis är hög, och att den sedan minskar med åren, främst som följd av en minskande klöverhalt (Riesinger & Herzon 2008).

Lusern-klöver-gräsvallen på Källäng betedde sig på ett annorlunda sätt: Första produktionsåret innebar en trevande start, vilket kan tillskrivas den kyliga och fuktiga våren och hösten. De följande produktionsåren utmärktes av utmanande och från varandra avvikande växtperioder (se NSL:s försöksrapporter, 2017-2021).

Ändå stabiliserade sig vallens skördenivå på omkring sju ton ts/ha, samtidigt som inom-fältvariationen minskade.

## Ökande lusernhalt – minskande rödklöverhalt

Vallens sammanlagda baljväxthalt (rödklöver och lusern) var 60, 67, 48 och 37 procent (2018–2021; två skördetillfällen/år). Klöver och lusern har i allmänhet en svagare vigör jämfört med gräsen och i en blandvall minskar deras andel i regel med åren.

På Källäng resulterade samodlingen av rödklöver och lusern ändå i en sammanlagt hög och relativt stabil baljväxthalt. Första produktionsåret var rödklövers andel i den sammanlagda första och andra skörden nästan dubbelt högre än lusernens andel. Andra och tredje produktionsåret nådde lusernen rödklövers nivå.

Överraskande var att lusernandelen ytterligare ökade under fjärde produktionsåret, medan rödklövern nästan hade gått ut (figurerna 2 och 3).

Under växtsäsongerna ökade lusern- och rödklöverhalterna från första till andra skörden och höståterväxten (figurerna 2 och 3). Detta följer ett allmänt mönster som resulterar från principiella skillnader mellan våra vallgräs- och vallbaljväxtarter: Gräsen har ett betydligt lägre temperaturoptimum än baljväxterna (8-18 vs. 15–25 °C).

Baljväxterna har en fördel i att kunna tillfredsställa sitt kvävebehov genom symbiotisk fixering av luftkväve; gräsen däremot är i sin kväveförsörjning beroende av markförrådet, av en samodlad baljväxtgrödas bidrag samt, inte minst, av gödsling. Rödklöver och framför allt lusern bildar djupa pålrötter; de tolererar torra bättre än timotej och ängssvingel.

## Vallbaljväxternas inom-fältvariationer

Under de fyra produktionsåren var variationskoefficienterna mellan 25 och upp till 50 procent högre för lusern än för rödklöver (beräknat för två skördetillfällen/år); variationskoefficienternas matematiska medeltal för fyra produktionsår var 0,83 vs. 0,63.

Detta illustrerar tydligt att lusern är kräsen med avseende på växtplatsen. Inom-fältvariationen av den sammanlagda vallskörden uttryckt som det matematiska medeltalet för fyra år var 0,19; vad gäller summan av de ingående baljväxt- och gräsarterna var alltså biomassaproduktionen över fältet relativt enhetlig.

De samodlade gräsen kompenserade alltså för vallbaljväxternas nyckfullhet; gräsen tog plats och producerade skörd också på ställen där vallbaljväxterna inte trivdes, som följd av t.ex. mera kväverik och/eller mera vattenhållande jord.

Också på sådana växtplatser där de skulle ha förutsättningar att trivas kan baljväxterna visserligen konkurreras ut av gräsen om de sistnämnda gynnas av en kylig och nederbördsrik väderlek, av en omfattande mobilisering av kväve från markförrådet, eller av odlingsåtgärder som riklig kvävegödsling och en hög skördefrekvens.

# Samodling!

Bindningen av koldioxid från luften effektiveras av gräs-baljväxtbestånd där olika arter skiljer sig från varandra med avseende på bladställning och rotutveckling. Därtill lever baljväxterna i symbios med bakterier som binder kväve från luften.

Detta kväve kommer primärt baljväxterna tillgodo, men vid samodling överförs också en del till gräsen. På Källäng tillförde den symbiotiska bindningen 220, 320, 230 respektive 140 kg kväve/ha (produktionsåren 2018-2021, beräknat enligt Høgh-Jensen m.f l., 2004).

Vallskördarna förde bort omkring 60 procent av grödans totala kväveinnehåll.

Flera faktorer avgör vilka arter som ska ingå i en flerårig vall. Odlas vallen för att skördas som foder, eller är det fråga om en grüngödslingsvall? De i en blandning ingående arterna bör dessutom komplettera varandra med avseende på deras etableringshastighet, växtsätt och övervintringsförmåga.

Sist och slutligen avgör det enskilda skiftets förutsättningar. Lusern är mycket känslig för markpackning, stående vatten och isbränna.

En grundläggande förutsättning för odlingen av lusern är därför ett väl-dränerat skifte med en behaglig markstruktur.

## Paul Riesinger

*Skribenten är agronomie- och forstdoktor och arbetar som lektor i växtodling vid Skuffis/Yrkeshögskolan Novia i Raseborg. Arbetet med denna artikel har utförts inom projektet Bondenyttnan, som finansieras av Stiftelsen Finlandssvenska Jordfonden samt YH Novia. Tack riktas till Mats Wikner som har återupprättat skribentens tro i lusern och till Mårten Holmberg, vars vall har följts upp inom ramen för detta projekt.*

## Litteratur

Høgh-Jensen, H., Loges, R., Jørgensen, F.V., Vinther, F.P., & Jensen, E.S. (2004). An empirical model for quantification of symbiotic nitrogen fixation in grass-clover mixtures. *Agricultural Systems*, 82, 181-194.

Riesinger P. (2006). Grunder för ekologisk växtodling, volym II, s. 76-94 och IV, s. 89-100.

Riesinger P. & Herzon I. (2008). Variability of herbage production in mixed leys as related to ley age and environmental factors: a farm survey. *Agricultural and Food Science*, 17, 394-412.

Bilderna och tabellerna i artikeln saknas i denna parallellsparade version.