

Uppfödningssalternativ för stutar – biologi och ekonomi

På gårdar med naturbetesmarker och kompensationsstöd ger stutar med lägre uppfödningssintensitet och två betessäsonger bättre lönsamhet än stutar med högre uppfödningssintensitet och en betessäsong. Detta blev tydligt utifrån beräkningar som gjorts på SLU Götala nöt- och lammköttforskning.

Många av våra betesmarker håller på att växa igen. Samtidigt finns det många handjur från mjölkproduktionen som föds upp till slakt som tjurar på stall. För att undersöka om lönsamheten inom betesbaserad stutproduktion skulle kunna ökas har vi studerat om olika raser eller uppfödningssmodeller påverkar utfallet.

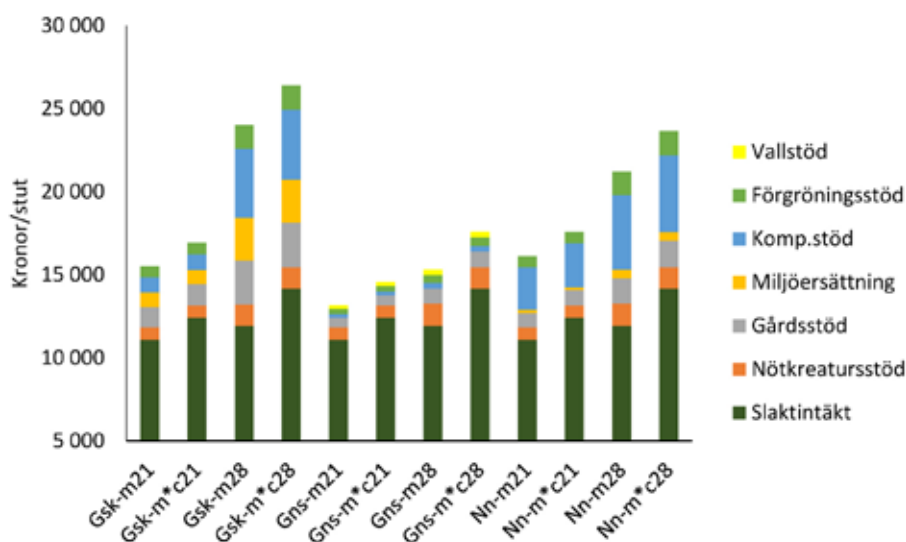
Beräkningar baserade på försöksdata

I ett utfodringsförsök på Götala jämfördes stutar av ren mjölkkras med mjölk × köttkrasningsstutar med charolais som faderras (Hessle *et al.*, 2019). Stutarna kom som avvanda och delades upp i två grupper, där hälften av djuren av de båda raserna ingick. Grupperna föddes upp med två olika utfodringsintensiteter under stallperioderna och slaktades vid 21 eller 28 månaders ålder. De yngre stutarna, med högre intensitet, betade en betessäsong medan de äldre, med lägre intensitet, fick två betessäsonger.

Utifrån de data som framkom i försöket på Götala har vi sedan gjort beräkningar för olika uppfödningssalternativ. Stutarnas foderåtgång räknades först om till att de var kontinuerligt födda under året. Beräkningar gjordes för tre områden; nedre Norrland (Nn) med 20 % naturbetesmark och resterande andel åkermarksbete (kompensationsstödsområde 3), Götalands norra slättbygd (Gns) med åkermarksbete (inget kompensationsstöd) samt Götalands skogsbygd (Gsk) med naturbetesmarker (kompensationsstödsområde 6). Av naturbetesmarken förutsatte vi att 30 % av arealen hade miljöersättning för särskild skötsel och resterande 70 % hade allmän skötsel. Vallavkastningen varierade från 7 ton ts/ha i Nn till 9 ton ts/ha i Gns och Gsk. I Götalands skogsbygd skördades ensilaget som rundbalar medan det i de andra områdena var plansiloensilage.

Tabell 1. Foderåtgång och slaktresultat hos stutar av ren mjölkkras (m) eller mjölkkras × charolais (m×c), uppfödda till 21 eller 28 månaders slaktålder

	m21	m×c21	m28	m×c28
Ensilage, kg ts	3 100	3 300	3 800	4 200
Bete, kg ts	1 400	1 400	2 400	2 400
Kraftfoder, kg	180	130	200	170
Slaktvikt, kg	283	315	305	355
Formklass (1-15)	4,0	5,0	3,8	6,4
Fettklass (1-15)	7,6	7,9	6,7	7,0



Figur 1. Fördelning av intäkter i Götalands skogsbygd (Gsk), Götalands norra slättbygd (Gns) samt nedre Norrland (Nn) för stutar av mjölkkras (m) eller mjölk × charolaiskorsning (m×c) med slakt vid 21 eller 28 månaders ålder.

Korsningsdjur bättre vid slakt

Varken den dagliga tillväxten eller fodereffektiviteten hos stutarna skiljde mellan renrasiga och korsningar. Däremot hade korsningsdjuren högre formklass och högre slaktvikt (tabell 1). Korsningsdjuren hade också större andel värdefulla styckningsdetaljer samtidigt som de hade en mindre andel ben. Skillnaden mellan mjölkkrasstutar och korsningsstutar var störst i modellen med lägre intensitet och längre uppfödningstid.

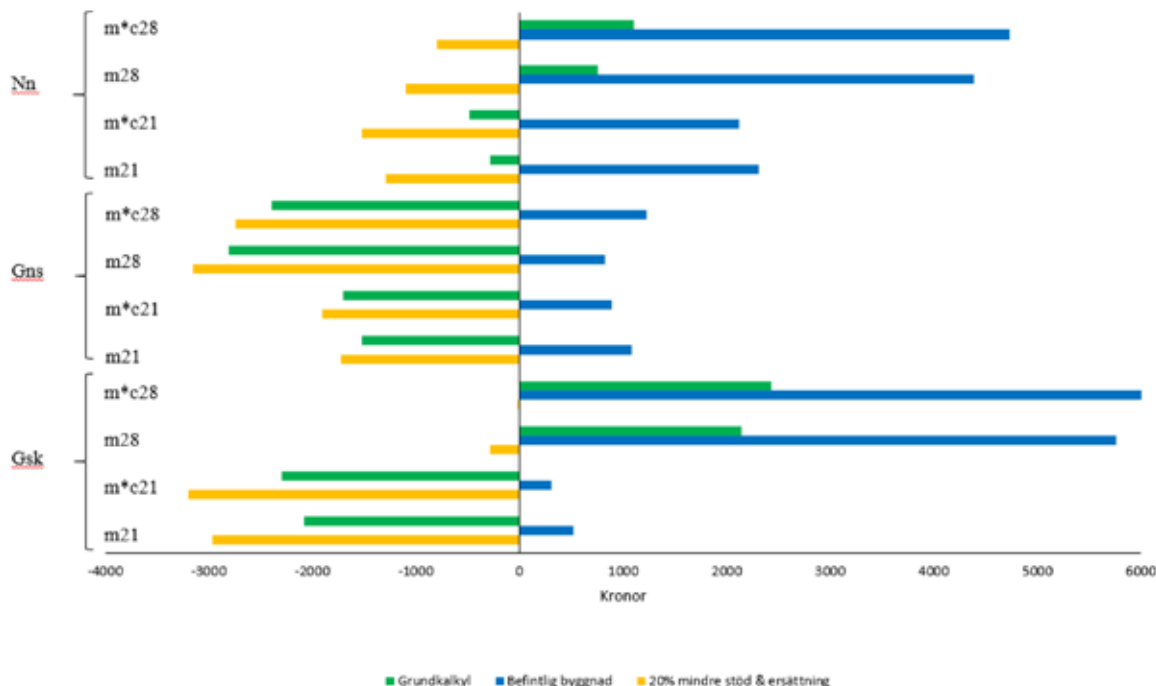
Uppfödningssmodell en viktig faktor

De ekonomiska beräkningarna visar att uppfödningssmodellen har större betydelse för resultatet än rasen. Äldre och tyngre stutar, som betade två säsonger, ger generellt högre intäkter än yngre och lättare stutar, som betar endast en säsong. För stutarna med låg intensitet är slaktintäkten ungefär lika stor som intäkten från olika jordbruksstöd och ersättningar i områdena med kompensationsstöd (Nn och Gsk). För stutar med hög intensitet är slaktintäkten större än jordbruksstöd och ersättningar. Utan naturbetesmarker och kompensationsstöd utgör stöden en mindre andel och den totala intäkten blir lägre (figur 1).

Högre byggkostnad vid längre uppfödningstid

Generellt skiljer sig kostnaderna mindre mellan de olika uppfödningssalternativen än vad intäkterna gör. Dock är kalvpriset högre för korsningsalternativen eftersom korsningskalven är tyngre vid insättning och har ett högre pris p.g.a. kötttrastillägg. Korsningsdjuren åt 6 och 11 % mer ensilage än mjölkkrasdjuren vid uppfödningen till 21 respektive 28 månaders ålder. Den extensiva modellen har nästan 40 % högre byggkostnad eftersom djuren är inne en extra stallperiod och det åtgår då fler stallplatser samt 25 % högre arbetskostnad än i den intensivare

Forts. nästa sida



Figur 2. Täckningsbidrag 3 (kr/stut) i grundkalkylen och två känslighetsanalyser i nedre Norrland (Nn), Götalands norra slättbygder (Gns) samt Götalands skogsbygder (Gsk) för stutar slaktade vid 21 eller 28 månaders ålder. Känslighetsanalyser avser befintlig byggnad utan alternativvärde samt 20 % mindre stöd och ersättningar. Täckningsbidrag 3 är beräknat enligt Agriwise.

uppfödningen. Kostnaderna skiljer inte mycket mellan de olika områden som vi har jämfört, förutom kostnaden för ensilage som är nästan 60 öre högre per kg ts i Gsk och Nn än i Gns.

Svarta eller röda siffror på sista raden?

Stutar utan naturbetesmarker och kompensationsstöd ger ett negativt ekonomiskt resultat oavsett uppfödningssystem, se de gröna strecken i figur 2. Med naturbetesmarker och kompensationsstöd har uppfödningssystemet med lägre utfodringsintensitet kombinerat med längre uppfödningstid ett positivt netto, vilket till stor del beror på att det åtgår mer mark, både till bete och foder.

Slaktintäkten är större för korsningsstutar än för mjölkrasstutar och skillnaden är större hos de som är uppfödda med lägre intensitet, dvs. längre uppfödningstid. Detta tyder på att stutar med köttinslag som ska födas upp på naturbetesmark, vinner mer än mjölkrasstutar på att få några månader till för att växa.

En känslighetsanalys visar att resultatet blir positivt för samtliga uppfödningssystem om det på gården redan finns en byggnad som saknar annan lönsam användning (figur 2).

Detta projekt finansierades av Västra Götalandsregionen, Hushållningssällskapet Sjuhärad, Interreg ÖKS, Agroväst och Nötkreatursstiftelsen Skaraborg.



Foto: Anna Hessle

Kristina Holmström med stutarna från försöket på Götala.

Kristina Holmström, SLU, Inst. för husdjurens miljö och hälsa & Hushållningssällskapet Sjuhärad, Länghem, tel: 070-358 55 30, e-post: kristina.holmstrom@slu.se

Lästips:

Hessle, A., Therkildsen, M. & Arvidsson Segerkvist, K. 2019. Beef production systems with steers of dairy and dairy x beef breeds based on forage and semi-natural pastures. *Animals* 9(12):1064, 17 s. doi:10.3390/ani9121064

Sommarmöte 2020

på Österlen 22–23 juli

Svenska Vallföreningens sommarmöte 2020 måste dessvärre ställas in p.g.a. rådande smittoläge.

Vitklöverfröodlingens pollinatörer, skadegörare och skadegörarnas naturliga fiender

Klöver är en viktig gröda inom både konventionellt och ekologiskt jordbruk som vallväxt för foder och till grön-gödsling. Avkastningen vid produktion av klöverfrö varierar dock kraftigt från år till år och från plats till plats. Detta ger negativa ekonomiska konsekvenser för både odlare och fröföretag genom osäker produktion, lagerkostnad och brist på utsäde.

Väder och andra klimat- och markförhållanden samt skörde-metod har stor påverkan på fröskörden. Två andra viktiga faktorer som kan orsaka skördeförluster är dålig frösättning p.g.a. pollineringsproblem, samt skadegörare. Eftersom klöver är beroende av insektpollinering för att sätta frö är tillgången på framförallt humlor och honungsbin viktiga under blomningen. Klöverspetsvivlar är de skadedjur som orsakar störst förlust av frön.

Fältförsök

Under åren 2014–2017 utfördes fältförsök i totalt 46 vitklöver-fröodlingar i Skåne (tabell 1). I försöken följde vi hur fröätande klöverspetsvivlar förflyttade sig i landskapet över flera säsonger. Vi undersökte också hur pollinatörer, vivlar och vivlarnas naturliga fiender påverkades av odlingsform (ekologisk eller konventionell) och omgivande landskap (andel obrukad eller odlad mark inom 1 km), samt hur insekterna i sin tur påverkade frösättningen hos klövern.

Tabell 1. Antal vitklöverodlingar inkluderade i projektet per år och odlingsform (ekologisk/konventionell)

År	Odlingar	Ekologisk	Konventionell
2014	12	3	9
2015	14	9	5
2016	13	7	6
2017	7	3	4



Från vänster: Gulbent klöverspetsvivla, klöverbladvivla, och en av de naturliga fienderna (*Mesopolobus incultus*) som attackerar gulbent klöverspetsvivla (i verkligheten mycket mindre än vivlarna). Foto (från vänster): Vítá Maňák, Delphine Lariviere, och © The Trustees of the Natural History Museum, London (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Klöverspetsviveln störst skadegörare

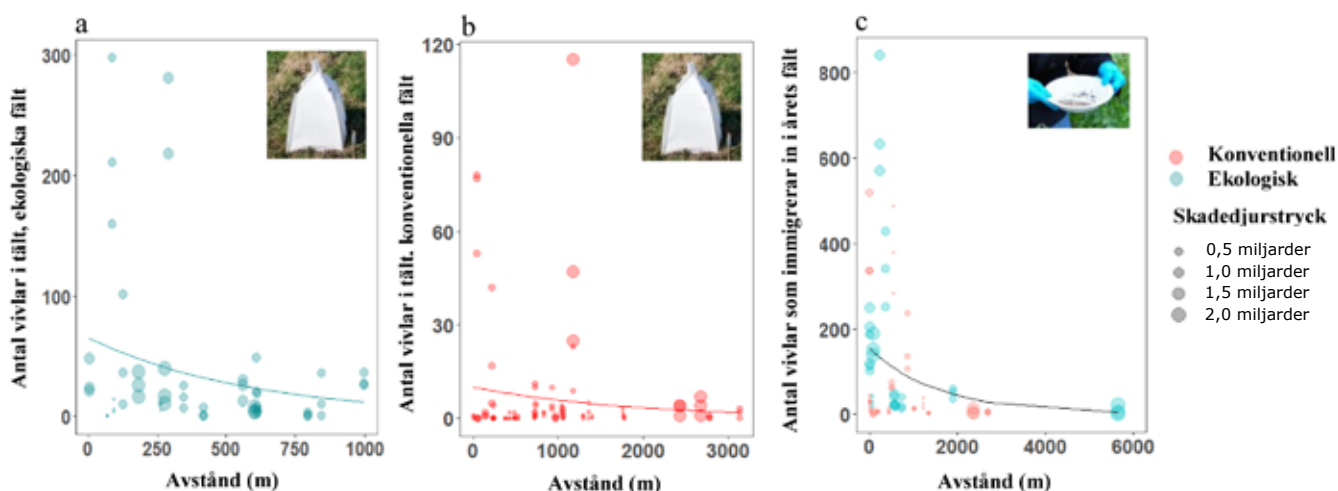
Vi fann att antalet vivlar var större i ekologiska fält och att fler vivlar som förväntat resulterade i färre frön. Den gulbenta klöverspetsviveln (*Protapion fulvipes*) var den vanligaste vivelarten i de undersökta fälten, medan klöverbladviveln (*Hypera nigri-rostris*), som har rapporterats utgöra ett stort problem i Danmark, inte hittades i så stort antal. Sprutning med bekämpningsmedlet Biscaya i konventionella odlingar hade god effekt mot vivlarna.

Byt odlingsplats mellan åren

Vi använde ett par olika fångstmetoder, dels s.k. tält för att fånga vivlar som övervintrat i marken, dels fällor för att fånga de som flugit in. Antalet klöverspetsvivlar som vi fångade med dessa metoder, plus de som kläckte ut från blomhuvuden, minskade med avståndet till föregående års klöverfröfält (figur 1). Minskningen i fångstfällorna var hela 70 % per kilometer som odlingarna flyttades från år till år.

Däremot påverkades inte vivlarnas naturliga fiender av avståndet till föregående års klöverfält. Detta tyder på att man kan undkomma de fröätande vivlarna om man placerar sitt nya klöverfält längre ifrån det gamla, utan att samtidigt riskera ett mindre antal naturliga fiender. De naturliga fienderna var dock inte tillräckligt effektiva för att kontrollera vivlarna så pass att det resulterade i fler frön. Om detta var p.g.a. att de helt enkelt var för få vet vi inte, men de observerade parasiteringsnivåerna var låga. Detta kan bero på den höga andelen odlad mark som

Forts. nästa sida



Figur 1. Antal gulbenta klöverspetsvivlar som övervintrat i marken och fångats i våra fångsttält i förhållande till avståndet från föregående års fält visas i (a) för ekologiska fält och i (b) för konventionella fält (observera att värdena på x- och y-axeln varierar mellan diagrammen). I (c) visas antalet klöverspetsvivlar som immigrerade till det nya fältet, i relation till avståndet från föregående års fält och skadestrukturen från detsamma. Rosa cirklar symboliserar konventionella fält och blå representerar ekologiska fält. I a och b har avstånden mätts från föregående års fält till varje tält, vilka var placerade på var sin sida om årets fält samt vid en punkt mellan föregående års och årets fält. I c har avståndet mätts mellan föregående års och årets fälts närmsta punkt. Cirkelns storlek anger hur många vivlar som potentiellt skulle kunna komma från föregående års fält (alltså populationsstorleken, baserat på antal vivlar som kläcktes ut per huvud, hur många huvud per kvadratmeter och fältets storlek, här kallat "skadestrukturen").

klöverfröfalten hade omkring sig. Många naturliga fiender gynnas nämligen, precis som pollinatörer, av tillgången till mer naturliga habitat, såsom fältkanter och naturbetesmarker. Vi såg att attacker på vivlar från naturliga fiender minskade med ökad andel odlad mark i det omgivande landskapet (inom en radie av 1 km) och observerade också att antalet vivlar i vitklöverfalten ökade med andelen odlad mark i landskapet.

Färre pollinatörer men fler naturliga fiender i ekologiska fält

Vi hittade färre pollinatörer (förutom honungsbin) och också mindre antal arter av pollinatörer i ekologiska vitklöverfröodlingar. Artrikedomen av vivlarnas naturliga fiender var dock större i ekologiska odlingar jämfört med insekticidbehandlade konventionella odlingar. Anledningen till det mindre antalet pollinatörer i ekologiska odlingar behöver undersökas vidare. Det skulle kunna bero på mer lockande blommor i landskapet utanför de ekologiska fälten eller på att klöverblommorna i fältet var mindre attraktiva av någon anledning. Mängden blommor i fälten skiljde sig inte åt mellan ekologiska och konventionella fält, så det bör inte ha varit orsak till skillnaden i antal pollinatörer.

Andelen obrukad mark inverkar

Antalet pollinatörsarter i fälten ökade med andelen obrukad mark inom 1 km runt fälten. Antalet honungsbin och det totala antalet pollinatörer i ekologiska fält minskade dock med andelen obrukad mark i omgivningen. Återigen skulle detta behöva undersökas vidare för att utröna varför, men skulle kunna bero på blomrika och attraktiva miljöer på annat håll.

Slutsatser och rekommendationer

Våra resultat tyder på att fler pollinatörer ökar frösättningen men att det inte alltid finns tillräckligt med pollinatörer i fröodlingarna. Dessutom resulterade fler pollinatörer inte alltid i större fröskörd eftersom vivlar åt upp fröna. En an-

nan slutsats är att man kan minska angrepp från skadegörare genom att placera sitt klöverfält långt bort från föregående års fält. Vi visar också att hög andel odlad mark i landskapet ökar antalet fröätande vivlar, medan artrikedomen av nyttodjur minskar.

Mer variation i jordbrukslandskapet, t.ex. fler ytor med obrukad eller extensivt brukad mark, såsom buskage, dungar, kanter, naturbetesmarker eller ängar, samt en större odlad mångfald av grödor, behövs för att motverka förlusten av biologisk mångfald och för att minska antalet skadegörare i jordbruksgrödor.

Veronica Hederström, Lunds universitet, CEC,
tel: 0709-28 58 63, e-post: veronica.hederstrom@cec.lu.se

Lästips:

Lundin, O. 2018. Utan tvivel – se upp för klöverspetsvivel, Svensk Frötidning 3, 23–24. (<https://www.svenskraps.se/kunskap/pdf/02028.pdf>)

Hederström, V. 2019. Ecology of pollinators, pests and natural enemies in agricultural landscapes – ensuring a sustainable supply of clover seeds. Doctoral thesis 23. SLU, Alnarp. <https://pub.epsilon.slu.se/16044/>

Rundlöf, M. & Lundin, O. 2020. Förlust av rödklöver ett större hot mot humlor än Biscaya. Svensk Frötidning 3, 10–12.

SVENSKA VALLBREV kommer ut med sju nummer 2020.

Manusstopp

Nr 4 8 maj
Nr 5 21 aug
Nr 6 25 sep
Nr 7 13 nov

Utgivning

5 juni
18 sep
23 okt
11 dec

Redaktionskommitté: Nilla Nilsdotter-Linde, ansvarig utgivare,

tel: 070-662 74 05, e-post: Nilla.Nilsdotter-Linde@slu.se

Gun Bernes, tel: 090-786 87 44, e-post: gun.bernes@slu.se

Redaktion och layout: **Irène Persson**,

tel: 070-616 66 27, e-post: irenee.persson@gmail.com

Vill du bli medlem i Svenska Vallföreningen? Betala 500 kr till pg. 72 27 23-4 eller bg. 108-9705 och ange namn och adress.

ISSN 1653-8064

Odla vall med kvalitet!

Härdig Gräsvall OptiVall™

Skånefrö AB

Best på allt som gro!



Bickol.

Jordens bästa vänt!

Storsäck 1 000 liter



GROVFODERANALYS

Glöm inte att säkerställa näringsvärden och kvalitén på dina grovfoderpartier.

Besök vår webshop och köp ditt analyspaket.
www.svenskaoptilab.se



OPTILAB