

# Odlingssystem i höstvetete 2013

## SAMMANFATTNING

Skåneförsöken fortsätter satsningen på odlings-systemförsök i höstvetete. I den nya serien med odlings-systemförsök i höstvetete har ett "max-skörd"-led tillkommit. I försöksserier med odlings-system kan inte enskild orsak till utfallet bestämmas, intensiteten i sin helhet avgör utfallet. Avsikten med denna typ av försöksserier är att bilda ett beslutsunderlag för med vilken intensitet höstvetete ska odlas för bästa lönsamhet under skånska betingelser.

Under 2013 har fyra försök skördats, försöksplanen har innehållit två sorter, Brons och Mariboss, vilka provats i fyra intensiteter kallade låg, medel, hög och max. Avkastningsnivån har som ett medeltal i de fyra försöken legat mellan 10,4 ton per hektar vid låg intensitet till 13,0 vid max intensitet. Den högsta lönsamheten har medelintensitet uppvisat, den högre skördenivån vid ökad intensitet har vid prissättningen 2013 inte kunnat betala de ökade insatserna. Lönsammaste odlingsinriktning har stärkelse/brännerivete varit med den helt obetydliga skillnad i pris mellan kvorn- och stärkelse/brännerivete som den skånska marknaden velat betala 2013.

Den nuvarande prissättningen manar till odling för kvantitet och mindre för kvalitet, dvs. lönsamheten sitter först och främst i avkastningsnivån och mindre i kvalitetsnivån.

## Försöksvärdar:

- Ellenholm & Vadensjö Jbr AB, Asmundtorp väst Skåne
- Kjell-Inge Nilsson, Klagstorp sydväst Skåne
- Hushållningssällskapet, Borrbysydöst Skåne
- Råbelövs Gods, Kristianstad nordost Skåne

För enskilda försöksresultat hänvisas till [www.skaneforsoken.nu](http://www.skaneforsoken.nu), dessa redovisas inte här.

## Bakgrund

Hösten 2009 inleddes en försöksserie i Skåneförsöken med odlings-systemförsök i höstvetete. Försök med odlings-system har till uppgift att försöka komma fram till den lönsammaste intensiteten och odlingsinriktningen för höstvetete över en tidsperiod. I huvudsak är det två frågeställningar vilka båda påverkar lönsamheten i odlingen, som försöken ska belysa:

1. Går alltid avkastning före kvalitet för bästa lönsamhet? Till exempel massvetete eller kvalitetsvetete.
  2. Vilken intensitet i odlingen ger bäst lönsamhet? Till exempel extensiv prärie eller intensiv tysk.
- I försöken provas endast en ökad intensitet av insatsmedel som sort, utsädesmängd, kvävegödsling och svampbehandling. Åtgärder därutöver vilka mer eller mindre påtagligt inverkar på lönsamheten provas i andra försöksserier. Intresset för denna typ av försök är mycket stort, trots att inga svar i detaljfrågor kan ges, varför Skåneförsöken beslutat att fortsätta med odlings-systemförsök i höstvetete. Förutom de ovan två nämnda huvudanledningarna till denna typ av försök har också den på senare år omdiskuterade avtagande skördeökningen i höstvetete föranlett en fortsättning av försöksserien. I det nya uppbygget av serien har därför ett så kallat "max-led" lagts in. Maxledet beskriver en odlingsintensitet som inte praktiseras i det skånska jordbruket för närvarande, men om den avtagande skördeökningen bottnar i en alltför snål användning av insatsmedel borde utfallet i maxledet indikera detta. Försöksuppbygget ger inte svar på vilken del av intensitetsökningen som ger mest effekt på avkastning, kvalitet och lönsamhet utan åter speglar skillnaden som helhet mellan systemen.

## Försöksupplägg

I den nya serien provas två sorter i fyra utsädesmängder, i fyra kvävenivåer och i fyra växtskyddsupplägg. Sorterna har valts efter tänkt användning. Sorten Brons representerar därför kvarnvetesegmentet medan Mariboss företräder bränneri/fodervete, men båda med hög avkastningspotential. De två sorterna provas var för sig i fyra stigande intensiteter kallade låg, medel och hög samt max. För försöksplan med utsädesmängder och kvävemängder, se tabell 1a. Utsädesmängden motsvarar i kilo per hektar i

ökande ordning cirka 100, 125, 150 respektive 175, med en smärre skillnad mellan sorterna om några kilon beroende på tusenkornvikt och grobarhet. Då skillnaden i utsädesmängd uttryckt som kilo per hektar är förhållandevis ringa har ingen hänsyn tagits till detta i den ekonomiska sammanställningen. Kvävegödslingen vid tidpunkt 2 (1:a våren) sker givetvis först när gällande spridningsregler så medger! I tabell 1b presenteras växtskyddsinsatserna vid stigande intensitet. För kostnadssammanställning, se tabell 2.

### Tabell 1a

INTENSITET odlingssystem	SORTER	UTSÄDE kärnor / m <sup>2</sup>	KVÄVE					totalt kg N/ha
			tidpunkt					
			1 kg N/ha	2 kg N/ha	3 kg N/ha	4 kg N/ha		
låg	Brons och Mariboss	200	-	-	120	-	120	
medel	Brons och Mariboss	250	-	-	120	60	180	
hög	Brons och Mariboss	300	-	60	120	60	240	
max	Brons och Mariboss	350	20	80	120	80	300	

*Tidpunkter kvävegödsling:*

1. Myllas i samband med sådd som MAP (NP 12-23).
2. Första gången det är farbart efter den 1/3, men före den 1/4!
3. Huvudgiva, mellan den 10/4 och 20/4.
4. I DC 37 - 39.

### Tabell 1b

INTENSITET odlingssystem	VÄXTSKYDD				TILLVÄXT- REGLERING
	* DC 13-22 höstbehandling		tidpunkt		
	DC 13-22 * l/ha	DC 31-32 l/ha	DC 37-39 l/ha	DC 59 l/ha	DC 32 l/ha
låg	-	-	-	-	-
medel	-	-	0,8 Aviator Xpro	0,8 Armure	-
hög	-	0,25 Flexity	0,5 Jenton + 0,8 Aviator Xpro	0,8 Armure	-
max	0,8 Sportak	0,25 Flexity + 0,5 Jenton + 0,6 Proline	0,5 Jenton + 0,8 Aviator Xpro	0,8 Armure	0,4 Moddus M

Tabell 2

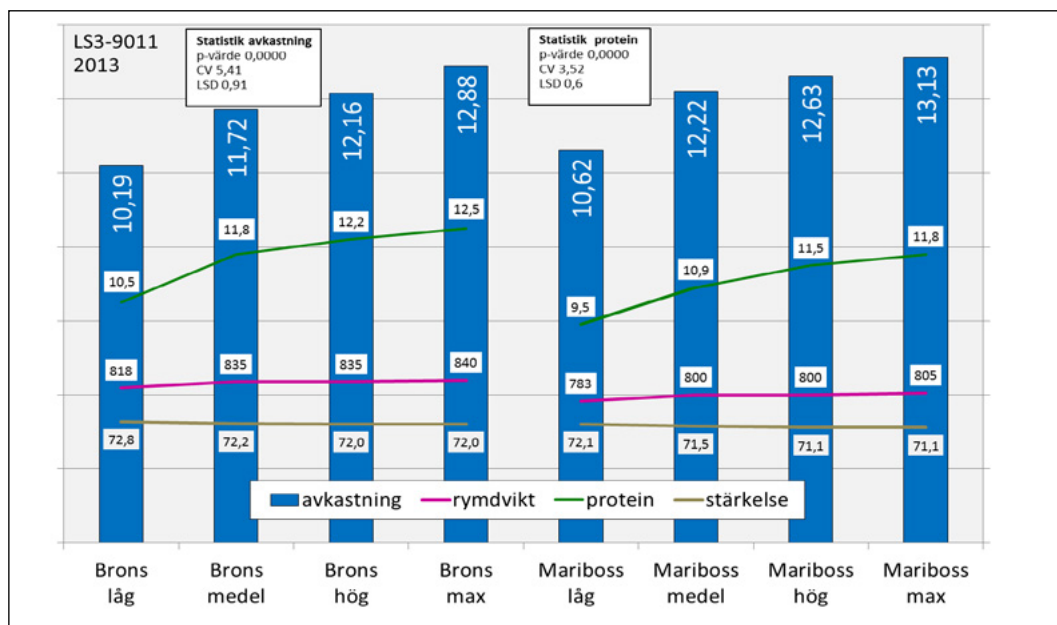
Intensitet odlings-system	Kostnad		Kostnader fördelning				Överfarter		
	insatser * i systemet kr/ha	arbete & maskiner kr/ha	utsäde kr/ha	gödning kr/ha	växtskydd		gödning antal	växtskydd antal	tillväxtr. antal
					svamp kr/ha	tillväxtreg. kr/ha			
låg	2 049	451	442	1 156	0	0	1	0	0
medel	4 087	907	554	1 733	893	0	2	2	0
hög	5 413	1 200	664	2 311	1 238	0	3	3	0
max	8 196	1 493	774	3 792	1 940	197	4	4	1

\* inklusive körning

## Resultat och diskussion

I figur 1 redovisas årets resultat. Båda sorterna reagerar tydligt på ökning av odlingsintensiteten. Skördeökningen mellan den låga och medelintensiteten är statistiskt säker i både Brons och Mariboss. Även reaktionen på intensitetsökningen mellan medel och max är säker. Men mellan medel och hög respektive hög och max räcker inte ökningen i avkastning till för något mer säkert uttalande. Proteinhalten ökar som väntat med stigande intensitet men endast med säkerhet när intensiteten höjs från låg till medel. Kväveutnyttjandet är bättre i sorten Brons än i

Mariboss, trots den senares något högre skörd, men Brons nästan genomgående cirka en procent högre proteinhalt bidrar ordentligt till en hög kväveskörd. Rymdvikten påverkas uppenbarligen i liten omfattning av odlingsintensiteten, enda säkra skillnad återfinns mellan intensitet låg och medel i båda sorterna. Samma förhållande gäller för stärkelsehalten, där den säkra skillnaden finns mellan låg och medel. Observera den högre stärkelsehalten i sorten Brons som, trots att den är tänkt som ett kvarnvet, uppvisar en bättre stärkelsehalt än sorten Mariboss. Kanske en riktig kombisort i vardande?

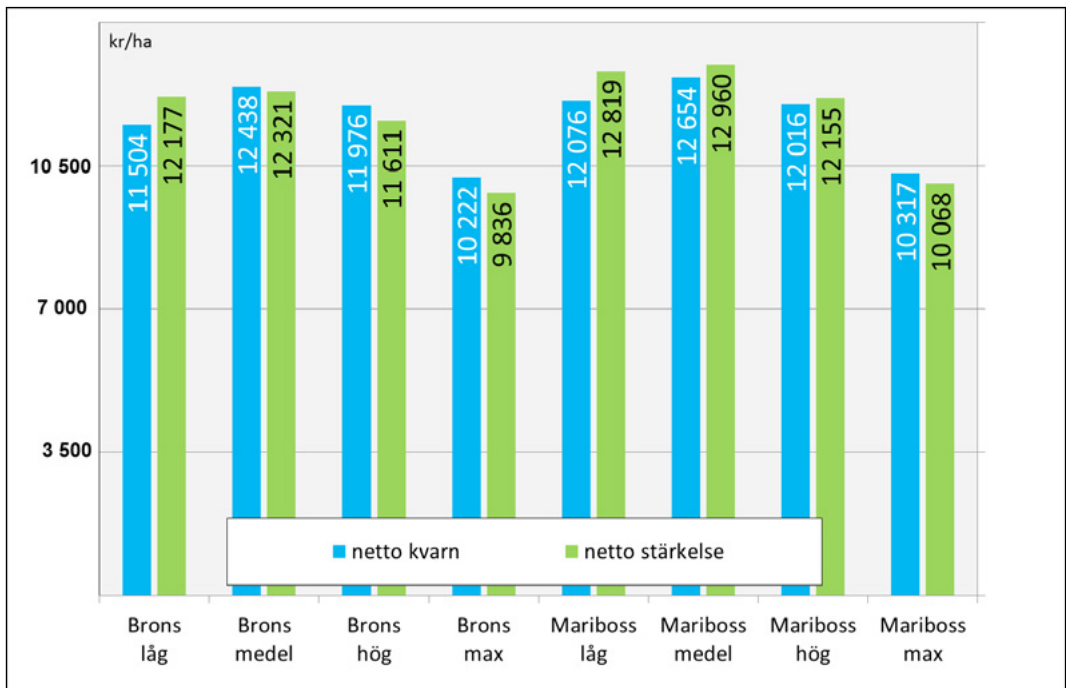


Figur 1. Årets resultat

En ekonomisk utvärdering är gjord av de fyra odlingsystemen. För denna har prissättningen på insatsvaror samt avräkningspriser för vete i Skåne under 2013 legat till grund. Avräkningspriset som använts är direktleverans till mottagande part per den 30 augusti 2013. Den ekonomiska utvärderingen återfinns som figur 2 i vilken endast nettointäkter för respektive sort och odlingsintensitet presenteras. Nettointäkten innebär att kostnaderna som redovisas i tabell 2 dragits ifrån bruttointäkten. Genomgående ger sorten Mariboss, oavsett intensitet, den högsta nettointäkten förutom vid odling i en medelintensitet med odlingsinriktning kvarnvetete. Detta ger svar på en av försöksseriens frågeställningar, nämligen: Kvantitet är fortfarande lönsammare än kvalitet! Vid sortvalet är det därför viktigt att välja en sort som har en så hög skördepotential som möjligt med samtidigt för odlingslokalen rimlig vinterhärdighet och stråstyrka. För trots den nästan genomgående bättre kvaliteten i Brons uppvägs inte detta

av Mariboss något högre avkastning med prissättningen som marknaden varit villig att betala 2013. Prissättningen 2013 kännetecknas av en exceptionellt liten skillnad i pris för kvarnvetete kontra stärkelsevete. Hade prissättningen från 2012 stått sig över skörd 2013 hade lönsamheten i kvarnvetete varit bättre än i stärkelsevete. Dock måste nämnas att även om prissättning 2012 fortsatt 2013 skulle fortfarande kvantitet varit lönsammare än kvalitet, dvs. Mariboss levererat som stärkelse/brännerivete skulle gett högre netto än Brons levererat som kvarnvetete.

Medelintensiteten uppvisar i båda sorterna, oavsett odlingsinriktning, det högsta nettot. Den tydliga avkastningsresponsen för ökad intensitet förslår inte för att täcka de betydligt högre kostnaderna i hög och maxintensitet. Sammanfattningsvis kan konstateras att så länge den skånska marknaden inte är villig att betala mer för kvarnvetete jämfört mot stärkelse- och fodervete förblir avkastningsnivån den viktigaste parametern för lönsamheten i höstvetedodlingen.



Figur 2

En inledande ansats till att förklara de båda sorternas avkastning är gjord och redovisas i diagram 1 och framåt. Förklaringen till sorternas avkastning ska verkligen ses som inledande, då den endast baseras på ett års observationer från fyra försöksplatser. Avkastningsuppbyggnaden är helt förknippad med årsmånen, varför denna egentligen endast kan gälla för 2013.

I diagram 1 är kärntätheten (y-axel) jämförd mot avkastningen (x-axel). Kärntätheten är måttet på hur många kärnor som finns på en viss yta (t.ex. kärnor/m<sup>2</sup>) vilket tillsammans med alla dessa kärnors vikt (tusenkorntvikt) bildar avkastningen. Som synes är kärntätheten mycket avgörande för avkastningen i båda sorterna, särskilt i sorten Brons där kärntätheten förklarar över 80 procent.

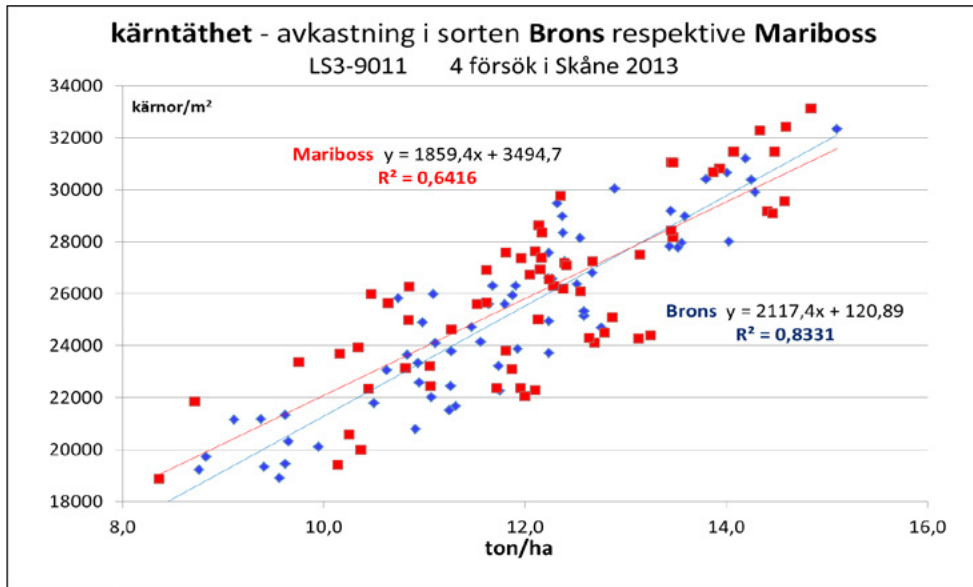


Diagram 1

I diagram 2 jämförs tusenkorntvikt mot avkastningen. Tusenkorntviktens betydelse i båda sorterna återigen förefaller ha mycket liten betydelse, oavsett skördenivå ligger den nära nog konstant. Detta förhållande borde tyda på att båda sorterna åtminstone under skånska odlingsbetingelser har en förhållandevis stabil tusenkorntvikt som i mindre omfattning påverkas av en alltför hög kärntäthet framkallad av högt antal ax/m<sup>2</sup> eller högt antal kärnor/ax. Men i likhet

med de flesta andra sorter sjunker tusenkorntvikt med ökande kärntäthet, vilket inte redovisas i diagramform. Sorter med någorlunda stabil tusenkorntvikt har den fördelen att de är mindre känsliga för störningar under inlagringen av kärnan, exempelvis höga temperaturer (>30°C) i slutet av juni. Omvänt får dessa sorter inte bli för tunna (ax/m<sup>2</sup>) genom en dålig bestockning, vilket om så skulle ske obönhörligen kostar avkastning.

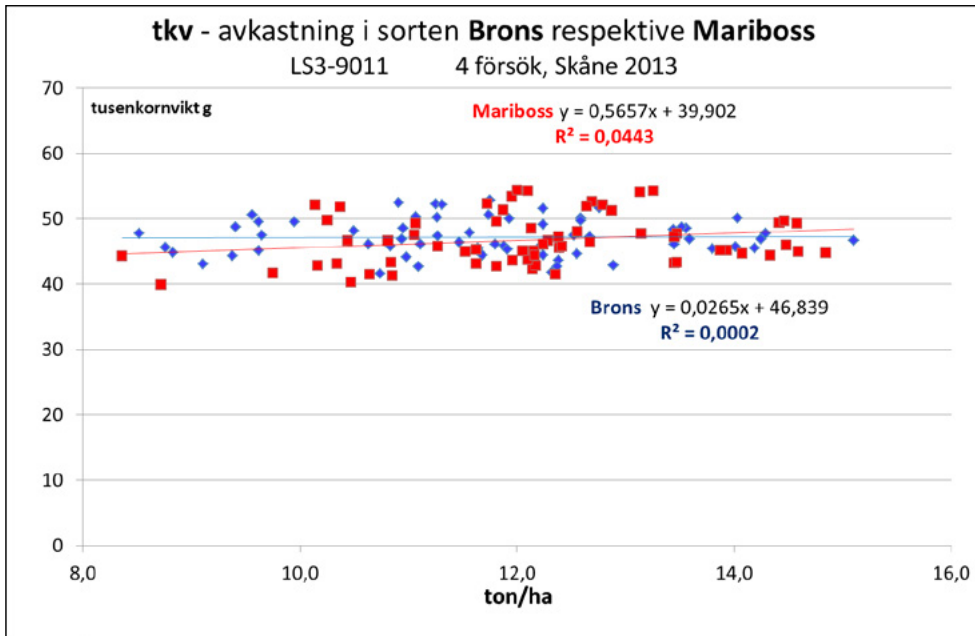


Diagram 2

I diagram 3 jämförs antalet ax/m<sup>2</sup> mot avkastningen. Diagrammet ger en ganska klar bild av vad som är betydelsefullt för avkastningen i båda sorterna. Med ökat antal ax stiger skörden och igen är det sorten Brons som visar det bästa

samspelet. I diagram 3b är försöksskördarna över 13 ton per hektar gjorda markerade som större punkter för att visa på att den högsta avkastningen återfinns vid de högsta axantal/m<sup>2</sup>.

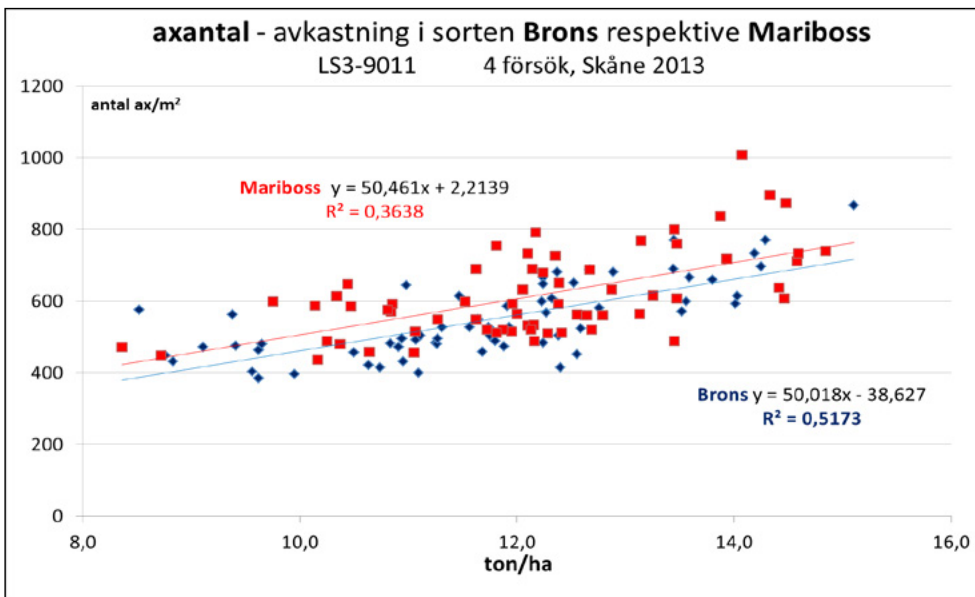


Diagram 3

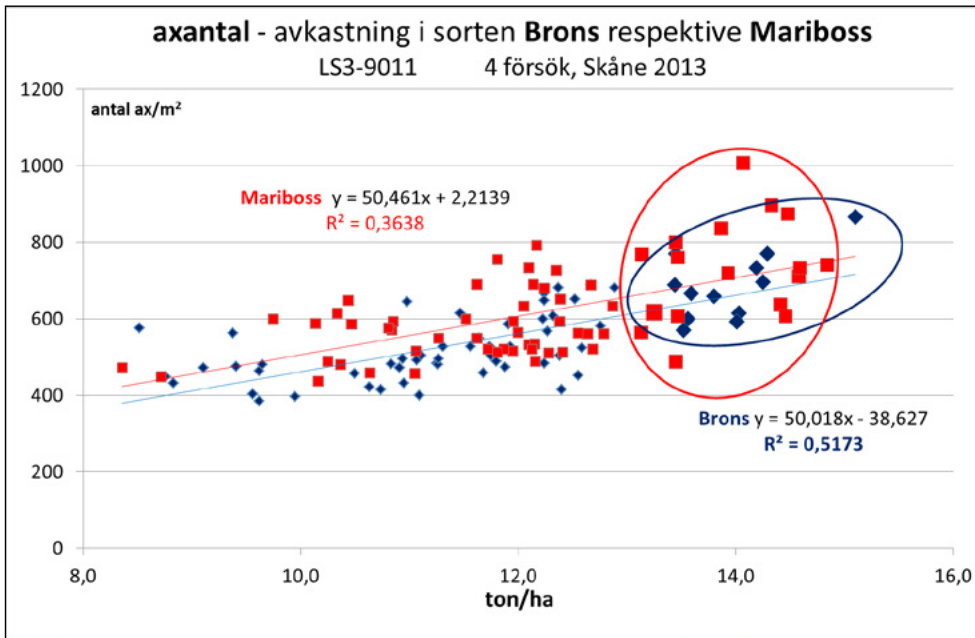


Diagram 3b

I det sista diagrammet jämförs antalet kärnor per ax mot kärntätheten. Många sorter bygger en stor del av den så viktiga kärntätheten på en ökande kärnsättning i det enskilda axet, exempelvis Audi, Cubus eller Olivin. Under skånska ljus- och klimatförhållanden verkar sorterna Brons och

Mariboss inte tillhöra dessa då antalet kärnor per ax, som visas i diagram 4, inte verkar påverka kärntätheten i någon som helst omfattning. För att nå den optimala kärntätheten bygger alltså båda sorterna helt på sin bestockning.

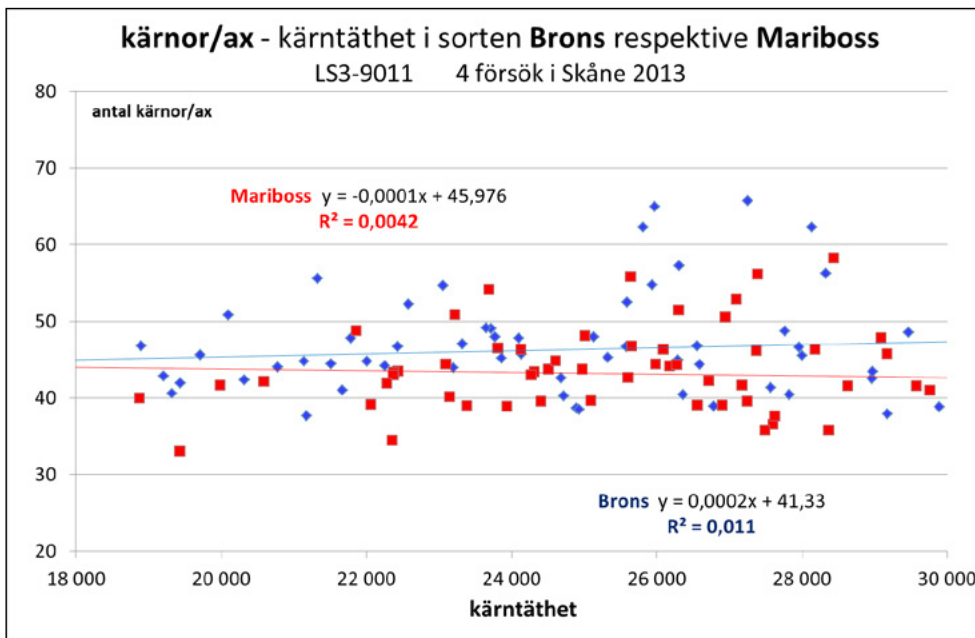


Diagram 4