

Kostnadsanalys av en jordbrukssammanslutning

**Fallstudie om en växtodlingsgård i sydöstra
Finland**

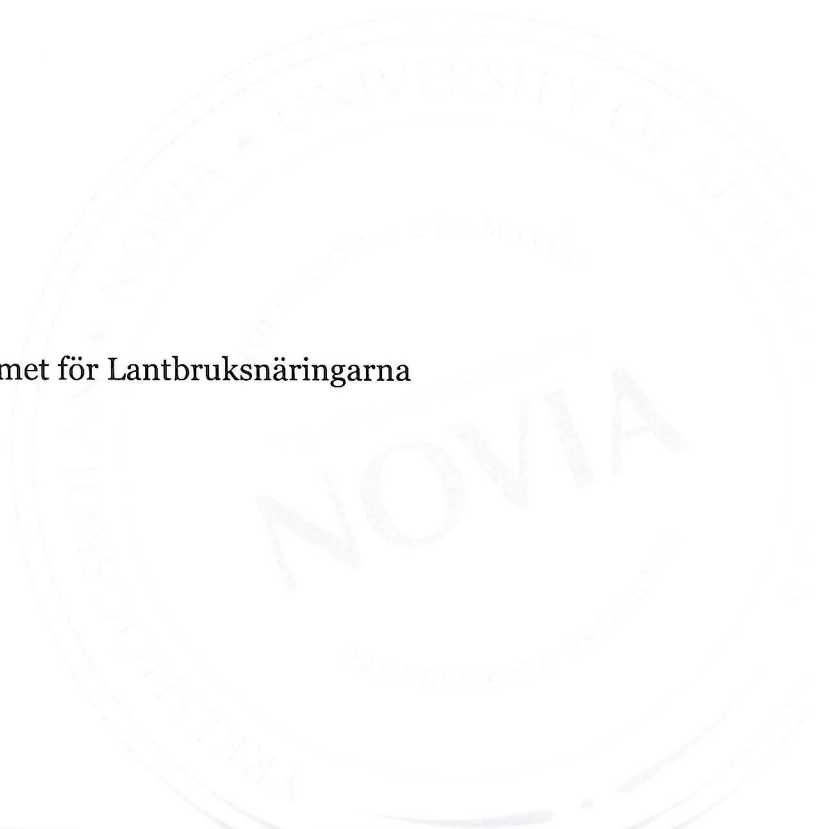
Albert Ehrnrooth 1200967

Examensarbete

(YH)-examen

Vuxenutbildningsprogrammet för Lantbruksnäringarna

2017



EXAMENSARBETE

Författare: Albert Ehrnrooth
Utbildningsprogram och ort: Landsbygdsnäringarna och Landskapsplanering,
Raseborg
Inriktningalternativ/ Fördjupning: Lantbruksnäringarna
Handledare: Veronika Bäckman

Titel: Kostnadsanalys av en jordbrukssammanslutning: Fallstudie om en
växtodlingsgård i sydöstra Finland

Datum 10.5.2017

Sidantal 41

Bilagor 2

Abstrakt

Jordbruksbranschen har de senaste åren pressats hårt av lägre spannmålspriser, sjunkande stöd och ökade kostnader. Detta har föranlett att allt flera odlare söker inbesparingsmöjligheter genom olika former av samarbete.

I detta arbete undersöks hur man genom att grunda en jordbrukssammanslutning har kunnat uppnå effektivare användning av arbetskraft, maskiner och redskap på två växtodlingsgårdar i sydöstra Finland som tidigare odlade var för sig. Tidsperioden för den enskilda gården är 2006 – 2008 som jämförs med åren 2009 – 2015 för jordbrukssammanslutningen.

Personalkostnader, kapitalbindning och kapitalkostnader undersöktes och jämfördes främst per hektar. Därtill redogörs för hur de rörliga kostnaderna för gödsel, växtskydd, bränsle och torkning har utvecklats.

Mindre vikt läggs på inkomsterna, dvs. hur spannmålspriserna eller jordbruksstöden har påverkat lönsamheten. Dessa är mindre bundna till storleken av den odlade arealen än kostnaderna eftersom skalfördelar kan uppnås genom effektivare användning av fasta kostnader.

Resultaten påvisar en klar effektivisering genom lägre personalkostnader, kapitalbindning samt kapitalkostnad per hektar. Detta är i linje med teorin om skalfördelar samt tidigare forskning.

Språk: Svenska

Nyckelord: Skalfördelar, kostnadseffektivitet, växtodling,
jordbrukssammanslutning

BACHELOR'S THESIS

Author: Albert Ehrnrooth
Degree Programme: Agricultural and Rural Studies, Raseborg
Specialization: Agriculture
Supervisor: Veronika Bäckman

Title: Cost-analysis of an Agricultural Association: A case Study of a Crop Farm in Southeastern Finland

Date 10th May 2017

Number of pages 41

Appendices 2

Summary

The agriculture sector has in recent years been pushed hard by lower grain prices, declining agricultural supports and increasing costs. This has led a growing number of farmers to look for savings opportunities through various forms of co-operation.

This study examines how a more efficient use of labor, machines and equipment has been achieved by creating an agricultural association of two crop farms in southeastern Finland, previously managed separately. The time period is 2006 – 2008 for one of the individual farms as compared with the agricultural association 2009-2015.

The factors considered are labor costs, capital employed and cost of capital. These are compared mainly per hectare. In addition, the development in the variable costs of fertilizers, plant protection, fuel and drying will be presented.

Less emphasis is put on revenue, i.e. how grain prices and agricultural supports have affected profitability. These are less bound to the size of the cropped area than the costs because economies of scale can be achieved through more effective use of fixed costs.

The results demonstrate a clear improvement in efficiency by lower labor costs, capital employed and capital cost per hectare. These findings are in line with the theory of economies of scale and previous research.

Language: Swedish

Key words: Economies of scale, cost efficiency, crop production, agricultural association

Innehållsförteckning

Förord	1
1. Inledning, syfte och teoretisk bakgrund	1
1.1 Begränsningar	2
1.2 Nyckeltal	3
1.2.1 Driftsbidrag.....	3
1.2.2 Nettoresultat	4
1.2.3 Lönsamhetskvot.....	4
1.3 Skalfördelar.....	4
1.3 Effektivitetsmått	6
1.3.1 Personalkostnader.....	6
1.3.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad	7
1.4 Samarbetsformer inom lantbruket	8
2. Beskrivning av gårdarna.....	9
2.1 Kiala Gård.....	9
2.2 Kullo Gård	9
3. Samarbetet inleds	10
3.1 Målsättningar för sammanslutningen gjorda 2009	11
3.2 JBS KK organisation	12
3.3 Avgörande faktorer för att välja sammanslutning	13
4. Resultat: beräkningar för Kiala Gård 2006 – 2008	14
4.1 Personalkostnader	14
4.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad	15
5. Resultat: beräkningar för JBS KK 2009 – 2015.....	17
5.1 Personalkostnader	17
5.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad	18
6. Jämförelse av gårdarnas kostnadseffektivitet.....	21
6.1 Personalkostnader	21
6.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad	23
6.2.1 JBS KK 2009 – 2011 & 2012 – 2015.....	24
7. Tidigare forskning	26
7.1 Sarin 2014.....	26
7.2 LIR.....	28
8. Jämförelse av direkta odlingskostnader	30
9. Resultatanalys.....	34

9.1 Personalkostnader	34
9.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad	35
9.3 Direkta odlingskostnader	36
10. Slutsatser	39
Källförteckning	41

Bilageförteckning

Bilaga 1 Kiala Gård maskiner 2006 – 2008

Bilaga 2 JBS KK maskiner 2009 – 2015

Förord

Eftersom jag tog över Kiala Gård 2012 och de senaste åren innan generationsskiftet ägde rum hade engagerat mig alltmer i gårdens verksamhet och ekonomi tyckte jag att det är av stort personligt intresse att studera detta i mitt slutarbete. I synnerhet var jag intresserad av att undersöka hur effektiviteten hade utvecklats. Eftersom lönsamheten påverkas av så många externa faktorer som inte går att påverka (väderleksförhållanden, stödpolitik) valde jag att lägga tyngdpunkten i arbetet på den del av verksamheten som jag anser att går att påverka. Detta ledde till att arbetets omfattning inriktas på effektiveringen av verksamheten genom skalfördelar.

1. Inledning, syfte och teoretisk bakgrund

Syftet med detta arbete är att undersöka hur effektiviteten har utvecklats genom sammanslagningen av jordbruket på två gårdar, Kiala och Kullo. Som referensperiod används Kialas ekonomiska siffror för åren 2006 – 2008 varefter de jämförs med de sammanslagna gårdarnas motsvarande för tidsperioden 2009 – 2015. Metoden som används i arbetet är en fallstudie mellan de utvalda gårdarna och tidsperioderna.

Tyngdpunkten i arbetet ligger på mätning och jämförelse av effektiviteten med hänsyn till lägre kostnader och effektivare kapitalanvändning. Arbetskostnadsintensitet mäts i personalkostnad per hektar och studeras både som euro per hektar och relaterat till antalet anställda och tillgängliga timmar per hektar. Kapitalbindningen och kapitalkostnaderna studeras också för dessa perioder. Slutligen jämförs och analyseras dessa tre mätare mellan perioderna 2006 – 2008 och 2009 – 2015. Arbetet ämnar ge svar på följande frågor:

1. Har effektiviteten ökat då man jämför personalkostnaderna?
2. Har kapitalbindningen minskat?
3. Har kapitalkostnaderna minskat?
4. Hur har de direkta odlingskostnaderna utvecklats?

Med ökad effektivitet/produktivitet avses i detta fall en lägre personalkostnad, lägre kapitalbindning eller lägre kapitalkostnad per hektar. Eftersom intäkterna inte analyseras i arbetet antas de vara oförändrade och då uppstår en bättre effektivitet genom lägre kostnader per hektar.

Det är viktigt att poängtera att det alltså inte är frågan om en jämförelse av lönsamhet eftersom detta förutsätter att man undersöker verksamhetens resultat det vill säga jämför intäkter och kostnader. Eftersom försäljningsintäkter i mycket hög grad påverkas av världsmarknadspriserna är de i praktiken svåra att påverka för en enskild odlare. Några av faktorerna som påverkar lönsamheten presenteras trots det och analyseras även fastän tyngdpunkten ligger på ovan nämnda kostnadseffektivitetsanalys.

En central roll i arbetet handlar om skalfördelar som presenteras mera i detalj nedan. Eftersom arbetets syfte är att undersöka hur sammanslagningen av två gårdars verksamhet har minskat kostnaderna per hektar så är detta exakt vad skalfördelar handlar om.

1.1 Begränsningar

Teoretiskt borde det inte vara av någon betydelse på inkomstsidan ifall man odlar en liten eller en större enhet.¹ Detta baserar sig på antagandet att man från en eventuell tilläggsareal lyckas erhålla samma medelskörd som man erhåller från en mindre areal. Givetvis finns det skillnader i skördenivå men denna skillnad borde inte direkt vara beroende av åkerarealen eller ifall man idkar någon form av maskinsamarbete genom ett andelslag, en sammanslutning eller inte alls samarbetar med någon annan.

Ett problem som uppstår då man skall analysera lönsamheten för de utvalda gårdarna är det faktum att jordbruket som bransch på grund av sin natur inte enkelt går att jämföra årligen. Det finns många faktorer som man inte kan påverka vilka bidrar till hur det ekonomiska resultatet slutligen utfaller. De främsta faktorerna är vädret, oljepriset, gödselpriset och spannmålspriset. Givetvis kan man konkurrensutsätta inköp och försäljning men i någon större grad kan man inte påverka priserna, varken på insatser eller försäljning.

¹ Med inkomst räknat per hektar eftersom utgångspunkten är spannmålsodling som är en bulkvara.

Eftersom spannmålsproducenter för det mesta producerar en bulkvara så har de egentligen få möjligheter att påverka försäljningspriset för den vara de producerar. Med detta menas att en spannmålsköpare inte betalar ett högre pris utgående från på vilken åker eller gård spannmålet har producerats. Man kan binda priset genom terminskontrakt eller skydda eventuella prisnedgångar med hjälp av derivatkontrakt men det verkliga marknadspriset avgörs av utbud och efterfrågan på världsmarknaden.

Av dessa orsaker undersöks inte inkomstsidan överhuvudtaget i detta arbete. En annan orsak är att stödets andel av inkomsterna är av avgörande betydelse och de kan odlaren påverka endast till en viss grad. Det är möjligt att öka hektarskörden på sina egna åkrar genom bland annat gödsling och förbättrad dränering men det är *de facto* en ganska liten del av inkomsterna som man har direkt möjlighet att påverka.

1.2 Nyckeltal

Genom att använda sig av olika nyckeltal kan man mäta och jämföra lönsamheten mellan olika år eller lantbruk inom samma produktionsinriktning med varandra. De lämpar sig inte lika bra att användas till att jämföra olika produktionsinriktningar. Nyckeltalens uppgift är att ge viktig och väsentlig information om företagets ekonomiska ställning. Användningen av nyckeltal förbättrar och underlättar styrningen av företaget både vid planering och kontroll. Fördelar med att använda nyckeltal är lättare analys och snabbare beslutsfattande. Nackdelarna är att det kan vara svårt att välja rätt nyckeltal eller tolkningsfel (SLF 2003).

Några av de vanligaste lönsamhetsmåten inom lantbruket är driftsbidrag, nettoresultat och lönsamhetskvot. Alla dessa härleds från inkomstsidan men eftersom inkomsterna inte studeras eller analyseras i detta arbete behandlas inte heller dessa lönsamhetsmått. Trots detta presenteras de kort nedan.

1.2.1 Driftsbidrag

Driftsbidraget berättar hur mycket pengar som blir över av verksamheten för att kunna täcka räntekostnader, avskrivningar och en eventuell vinst. Lantbruksverksamhet kräver ofta ett högt driftsbidrag på grund av att branschen är mycket kapitalbindande.

Det krävs mycket pengar som investeras i maskiner och byggnader för att kunna idka ens någon form av lantbruksverksamhet. Eftersom hyreskostnader i form av till exempel maskiner och byggnader beaktas före driftsbidraget bör det vara avsevärt mycket högre ifall företaget äger en större del av dessa produktionsfaktorer än om de hyrs.

1.2.2 Nettoresultat

Nettoresultatet får man då man från rörelseresultatet drar av finansiella intäkter och kostnader samt räntor. För att verksamheten skall vara lönsam bör nettoresultatet vara positivt.

1.2.3 Lönsamhetskvot

Lönsamhetskvoten anger hur verksamhetens resultat täcker det egna kapitalets räntekrav och den egna arbetsinsatsens lönekrav. Den beskriver vad en företagarfamilj erhåller som ersättning för det egna arbetet.

1.3 Skalfördelar

Teorin om skalfördelar går ut på att genomsnittskostnaden per producerad enhet sjunker då det producerade antalet ökar. Detta tack vare att det finns faktorer i produktionen som är odelbara och tar formen av fasta kostnader såsom maskiner eller byggnader.² Dessa produktionsfaktorer är odelbara inom en viss producerad mängd och under en viss tid. På längre sikt och ökad produktionsmängd blir även de fasta kostnaderna rörliga.

Rörliga kostnader är kostnader för de råvaror som behövs i produktionen. De rörliga kostnaderna stiger då produktionen ökar. Skalfördelar kan sammanfattas så att genomsnittskostnaden per producerad enhet sjunker när produktionen ökar.

Ett ölbryggeri har fasta kostnader i byggnader, maskiner och behållare medan spannmål, vatten och etiketter är rörliga kostnader. Det betyder att det är otroligt dyrt att producera endast en flaska öl men om man producerar två så sjunker de fasta kostnaderna per producerad flaska med hälften. De rörliga kostnaderna per flaska förblir oförändrade.

² Även om maskiner i dagens läge kan vara rörliga kostnader tack vare entreprenad så utgår teorin ifrån att de är fasta. Löner däremot räknas ofta i teorin till rörliga kostnader fast de i praktiken ofta är fasta.

Detta är ett enkelt exempel och förstås inte helt korrekt eftersom de rörliga kostnaderna per producerad enhet har en tendens att sjunka med ökad produktionsvolym. Dessutom kan även de fasta kostnaderna bli rörliga på lång sikt (Berglund & Johansson 1996). Som i exemplet ovan om ölbryggeriet beslutar att expandera och skall bygga en till fabrik.

Trots att indelningen i fasta och rörliga kostnader kan verka föråldrad så utgör den alldeles fundamentala element inom både nationalekonomi och företagsekonomi. Dock bör man minnas att de flesta ekonomiska teorier och modeller begränsas av antaganden där man till exempel utgår från att det inte existerar varken transaktionskostnader eller skatter.

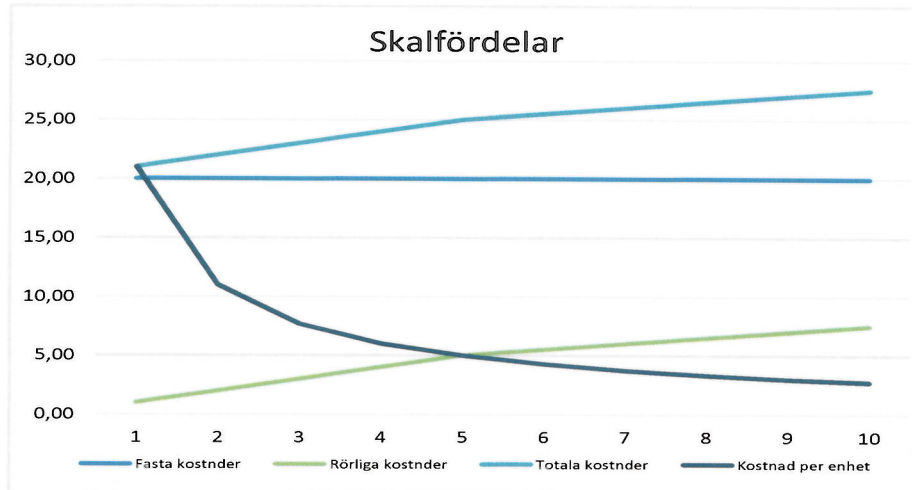
Inom lantbruket kunde man förenkla och säga att löner är rörliga kostnader om det gäller inköpt entreprenad eller arbete på fält medan byggnader och maskiner är fasta kostnader. Maskinkostnaden vid entreprenad är även den en rörlig kostnad eftersom det beror på hur många hektar eller timmar av något speciellt arbetsmoment, till exempel plöjning, man köper in av den tjänsten. Kostnaden per hektar eller timme är ju oftast fastslagen vid inköpt entreprenad.

I Tabell 1 beskrivs ett exempel där de fasta kostnaderna är 20 euro. De rörliga kostnaderna är 1 euro per styck för de fem första produkterna varefter kostnaden sjunker till 0,50 euro per styck för tilläggsproduktionen.

Tabell 1: Fasta, rörliga och totala kostnader (modell exempel)

Producerad mängd	Fasta kostnader	Rörliga kostnader	Totala kostnader	Kostnad per enhet
1	20,00	1,00	21,00	21,00
2	20,00	2,00	22,00	11,00
3	20,00	3,00	23,00	7,67
4	20,00	4,00	24,00	6,00
5	20,00	5,00	25,00	5,00
6	20,00	5,50	25,50	4,25
7	20,00	6,00	26,00	3,71
8	20,00	6,50	26,50	3,31
9	20,00	7,00	27,00	3,00
10	20,00	7,50	27,50	2,75

Även om exemplet i Tabell 1 är förenklat så beskriver det hur skalfördelar fungerar. Den första enheten kostar 21,00 euro att producera. Tillverkar man två så sjunker produktionskostnaden per enhet till 11,00 euro per styck. Figur 1 beskriver grafiskt sambandet på datat i Tabell 1.



Figur 1: Grafisk framställning av fasta, rörliga och totala kostnader

Som man ser ur Figur 1 så sjunker kostnaden av att producera ytterligare en enhet hela tiden, kurvan jämnar ut sig. Man ”vinner” alltså inte lika mycket genom att öka produktionen från 9 till 10 enheter som man gjorde då man ökade produktionen från 1 till 2 enheter.

1.3 Effektivitetsmått

Eftersom detta arbete fokuserar på de sammanslagna gårdarnas (Kiala och Kullo) effektivitet jämfört med Kiala 2006 – 2008 så måste den mätas relativt sett. Man kan inte räkna till exempel lönerna enbart i euro utan de bör mätas per hektar och därför jämförs effektiviteten som euro (eller någon annan storhet) per hektar.

1.3.1 Personalkostnader

Personalkostnaderna per hektar är ett viktigt effektivitetsmått i arbetet. Nedan en beskrivning över hur de är uträknade.

<i>Personalkostnader totalt</i>	<i>(A)</i>	<i>Betalda lönekostnader, arbetskläder & arbetsledning</i>
<i>Personalkostnad/hektar</i>		<i>A / totalareal, inkluderar också skyddsremсор, viltåkrar etc.</i>
<i>På odlad areal (stråsäd och vall)³</i>		<i>A / areal för stråsäd och vall</i>
<i>Tillgängliga timmar</i>	<i>(B)</i>	<i>(Antal heltidsanställda * 1 920) + arbetsledningstimmar (C)</i>
<i>Tillgänglig heltidsanställd</i>		<i>B / 1 920</i>
<i>Utan arbetsledning, torkning</i>		<i>(B - C) / 1 920</i>

Dessa relationstal är valda eftersom de bäst lämpar sig att jämföra effektiviteten för perioderna 2006 – 2008 och 2009 – 2015 med varandra och alltså tar i beaktande den arealökning som skedde 2009 då Kiala och Kullo inledde samarbetet.

1.3.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad

En annan viktig aspekt då man undersöker effektivitet är kapitalbindningen, det vill säga hur mycket pengar som binds i de använda maskinerna och redskapen. Även här kan man utgå, i alla fall delvis, från teorin om skalfördelar.

Man behöver (minst) en traktor, en såmaskin, en tröska och en tork oberoende om man odlar 50 hektar eller 500 hektar. Antalet maskiner och redskap ökar nödvändigtvis inte mycket fastän storleken på dem gör det, till exempel såmaskinens arbetsbredd. Enligt teorin om skalfördelar så föranleder detta en lägre kapitalbindning i relation till den totala arealen för fastän den odlade arealen skulle vara 10 gånger större så är inte maskinerna 10 gånger större eller 10 gånger flera, alltså inte heller 10 gånger dyrare. I arbetet kommer förutom kapitalbindning och kapitalkostnad också hästkrafter totalt och hästkrafter per hektar att presenteras för respektive tidsperioder.

Kapitalbindningen fördelas mellan traktorer, tröska och övriga maskindrivna som en kategori och arbetsredskap som en annan. Med arbetsredskap menas här plog, harv, kultivator, såmaskin eller något annat redskap som behöver en dragare för att flytta på sig.

På grund av att det har varit svårt att hitta detaljerade uppgifter om maskinerna för 2006 – 2008 så har traktor-kategorin uppskattats till 60 % och arbetsredskap till 40 % av

³ För enkelhetens skull räknas också sockerbetsodlingen på Kiala 2006 & 2007 till stråsäd och vall.

bokföringsvärdet på detta tillgångsslag. Nyanskaffningar har upptagits till anskaffningskostnad minskat med avskrivningar.

Kapitalkostnaden utgörs av betalda hyror och avskrivningar. Hyrorna har betalats åt respektive maskins eller redskaps ägare medan avskrivningarna har gjorts på egna maskiner eller redskap. Skillnaden är främst den att hyror betalas i pengar till ägaren medan avskrivningar är bokföringsmässiga där inga pengar betalas. Avskrivningarnas syfte är att jämna ut resultatet (genom kapitalkostnad) över en längre tidsperiod som motsvarar den aktuella tillgångens förväntade livslängd.

1.4 Samarbetsformer inom lantbruket

Det finns olika samarbetsformer som är vanliga inom lantbruket. De vanligaste samarbetsformerna är jordbrukssammanslutningar, andelslag och maskinstationer. Det som presenteras nedan och som gäller beskattningen av dessa är hämtat från skatteförvaltningens hemsida (www.vero.fi).

I synnerhet om man i framtiden av olika orsaker skulle vara tvungen att avsluta samarbetet så är en sammanslutning enklare att upplösa eftersom maskinerna utgångsmässigt är i någondera partens ägo. I en andelslagsmodell är det ofta andelslaget som äger maskinerna.

En sammanslutning är inte en juridisk person och sålunda inte ett skattesubjekt. Skatt på vinsten fördelas på parterna enligt ägoandel. Förlusten fastställs inte inom sammanslutningen och kan inte heller avdras senare från sammanslutningens framtida vinster. Förlusten kan antingen fastställas som förlust från jordbrukets förvärvskälla eller överföras till att dras av från kapitalinkomsterna för sammanslutningens parter.

Ett andelslag har ett skriftligt avtal, stadgar, som förbinder parterna. Vanligtvis producerar andelslaget varor eller tjänster som medlemmarna kan utnyttja. Vanligt är att andelslaget äger maskinerna och sedan säljer entreprenadtjänster till medlemmarna enligt en på förhand bestämt prislista. Andelslag beskattas enskilt.

En maskinstation är ofta ett aktiebolag som gör olika arbeten på entreprenad åt vem som helst medan andelslag oftast begränsar entreprenaden till andelslagsparterna.

2. Beskrivning av gårdarna

För att möjliggöra en bättre förståelse för hur jordbruksverksamheten som Kiala och Kullo gårdar för tillfället bedriver presenteras här kort respektive gård samt bakgrunden och de viktigaste skedena som har lett till dagens situation. Gårdarna bildar Jordbrukssammanslutningen Kiala – Kullo, JBS KK.

2.1 Kiala Gård

Kiala Gård befinner sig några kilometer utanför Borgå centrum. Kiala består idag av cirka 375 hektar åker (egna och arrenderade) och knappt 100 hektar skog.

För tillfället består verksamheten av skogsbruk, catering och övrig uthyrning samt jordbruksverksamhet. Av dessa bedrivs jordbruket skilt från den övriga verksamheten inom ramen för JBS KK som presenteras grundligare i Kapitel 3.

Resten av verksamheten sköts av ägaren, det finns alltså ingen förvaltare i traditionell bemärkelse på Kiala. Byggnadsskötsel och reparationer sköts på entreprenad på projektbasis. Parkskötsel, gräsklippning och snöplogning utförs delvis av JBS KK's anställda och sammanslutningen fakturerar Kiala enligt utförda arbeten.

2.2 Kullo Gård

Kullo Gård ligger söder om riksväg 7 och strax öster om landsväg 148 (Oljevägen). Avståndet mellan gårdarna är cirka 15 kilometer. Även om arronderingen på Kullo inte är lika optimal som på Kiala så ligger åkrarna mycket lämpligt med tanke på logistiken.

Skötsel av parken, gräsmattor och så vidare utförs på liknande sätt som på Kiala. Uthyrningsverksamheten på Kullo består av uthyrning av bostäder samt hotellstugor för kortare tid. Därtill finns på Kullo en Butiken på Landet samt odlas sockermajs. Dessa verksamheter ligger dock utanför JBS KK.

3. Samarbetet inleds

Under de tre åren (2006 – 2008) som ägarna till Kiala bedrev jordbruket i egen regi blev det allt mera klart att den dåvarande arbetskraften och maskinparken innehöll en viss överkapacitet.⁴ Som en följd av detta inleddes förhandlingar med Kullo Gård år 2008 med avsikten att fördjupa samarbetet. Kiala hade till viss mån redan utfört entreprenad åt Kullo tidigare.

Det var egentligen aldrig riktigt aktuellt med någon annan bolagsform än en jordbrukssammanslutning. Teoretiskt skulle givetvis även till exempel andelslag ha kunnat vara en modell men den förkastades relativt snabbt på grund av att sammanslutningen bedömdes flexiblare än andelslag.

Jordbrukssammanslutningen Kiala-Kullo (JBS KK) uppstod i mars 2009 då Kiala Gård och Kullo Gård ingick ett samarbetsavtal om gemensam växtodling.

Arealerna (och andelarna i sammanslutningen) fördelades 66,5 % - 33,5 % (Kiala – Kullo) och eftersom odlingen sköts inom en sammanslutning så fylls endast en stödblankett och JBS KK är odlare och därmed också mottagare av alla lantbruksstöd. Sammanslutningen har alltså en gemensam odlingsplan för hela den odlade arealen.

Samtidigt beslöts också att maskinerna skulle bli i respektive gårds ägo men sammanslutningen betalar hyra för använda produktionsbyggnader och maskiner enligt en värdering som gjordes av två utomstående på hösten 2008.

Inriktningen skulle även i fortsättningen vara växtodling eftersom ingendera gården hade djur. Kiala hade haft Charolais – biffkor fram till 2005 men var efter det en renodlad växtodlingsgård. Fram till sommaren 2012 sköttes JBS KK arbetsledning av Kialas förvaltare tillsammans med 2 – 3 under växtperioden heltidsanställda samt vanligtvis 1 praktikant.

Den största delen av maskinerna ägs fortsättningsvis av Kiala även om JBS KK har ökat sin andel under åren märkbart. Sammanslutningen köper också tjänster (odlingsplanering, växtskydds- och stödrådgivning) av Andelslaget Lappträsk Farmarna vars VD (verkställande direktör) gör veckovisa gårdsbesök på de av JBS KK odlade markerna.

⁴ Kialas jordbruksverksamhet hade de senaste åren fram till 2005 varit utarrenderad.

Därtill gör han uppföljning på lönsamheten enligt ProAgrias modell och jämför detta mot LIR-gårdarna årligen. Han bidrar också med hjälp vid köp av konstgödsel, växtskyddsmedel samt försäljning av skörden.

3.1 Målsättningar för sammanslutningen gjorda 2009

Målsättningen med att börja odla gårdarna gemensamt var först och främst förbättrad lönsamhet, vare sig i form av effektivare användning av maskiner och arbetskraft eller möjligheten att påverka priset vid inköp av förnödenheter (främst gödsel och växtskyddsmedel) och försäljning av spannmål genom större kvantiteter.

På Kiala var man övertygad om att både arbetskraften men i synnerhet maskinparken inte var optimalt utnyttjad. Det framstod klart att man med samma maskinpark skulle kunna odla en större areal och på det sättet få ner kapitalkostnaderna mätt i euro per hektar.

En viktig faktor att minnas är hur maskinkostnaden uträknas antingen i form av avskrivning eller som hyra. Hyran för alla maskiner eller redskap som JBS KK betalar antingen åt Kiala eller Kullo har varit 15 % av gängse värdet på ifrågavarande maskin. Före sammanslutningen uppstod genomfördes värdering av alla maskiner av två utomstående och medeltalet av dessa utgjorde gängse värdet för hyrorna 2009 – 2011.

I samband med generationsväxlingen på Kiala år 2012 gjordes en ny värdering av utomstående på maskinparken på motsvarande sätt. Dessa värden har utgjort grunden för maskinhyrorna åren 2012 – 2015. Nyanskaffningar av Kiala eller Kullo värderas till faktisk anskaffningskostnad så eventuella bytesmaskiner minskar på detta värde.⁵

Gällande avskrivningarna på JBS KK's egna maskiner har använts 25 % på det oavskrivna restvärdet enligt bokföringen. Undantagen är 2013 då avskrivningen var 15 % samt 2015 då inga avskrivningar gjordes på JBS KK's egna maskiner.

⁵ Av en ny maskin vars kostnad är 100 000 euro betalas 20 000 euro med bytesmaskin och 80 000 euro med pengar. För den nya maskinen betalas 15 % på 80 000 euro i hyra och den totala kapitalbindningen ökar med 80 000 euro.

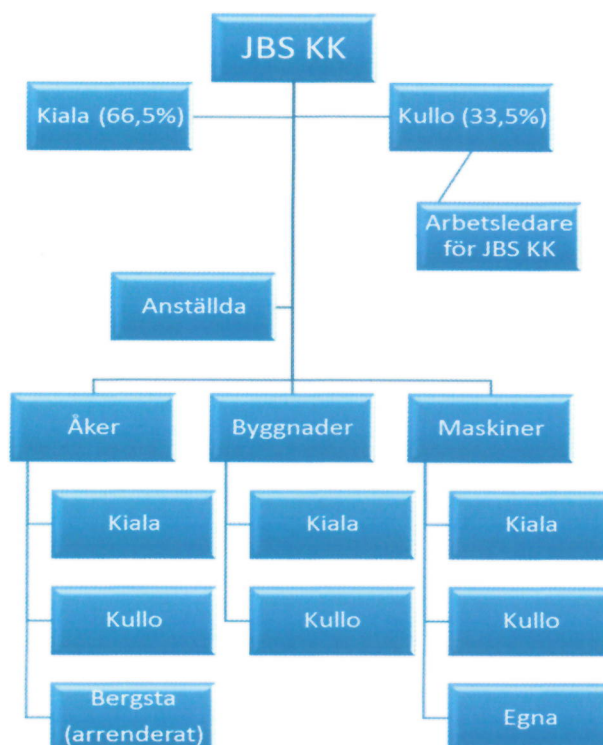
Som en följd av att Kialas förvaltare bytte arbetsplats samt det faktum att varken Kialas eller Kullos ägare hade praktisk erfarenhet av att sköta ett jordbruk beslöts under början av 2012 inleda ett samarbete med Andelslaget Lappträsk Farmarna. Andelslaget sköter odlingen på tre gårdar i södra Finland. Totalarealen åkermark uppgår till ca 1 000 hektar.

Farmarna har en anställd VD som sköter om det praktiska planerandet av odlingen på alla tre gårdar vad gäller odlingsplan, växtskyddsrådgivning, resursering av arbetskraft samt därtill den ekonomiska förvaltningen för andelslaget.

För JBS KK har samarbetet varit viktigt. Sammanslutningen har fått tillgång till den expertis och erfarenhet som VD'n besitter och därtill kunnat aktivt få förslag och feedback på de odlingstekniska åtgärder som man har vidtagit. Därtill har JBS KK vid behov köpt tjänster av Farmarna såsom till exempel övergödning med hjälp av andelslagets N-sensor, ett redskap som JBS KK inte äger själv.

3.2 JBS KK organisation

En helhetsöversikt över JBS KK "organisation" presenteras i Figur 2. Den har i stort sett haft samma utseende sedan samarbetet inleddes 2009. Bland de anställda har det skett små förändringar. Antalet säsongsanställda har varierat liksom praktikanterna.



Figur 2: JBS KK "organisation" 2015

3.3 Avgörande faktorer för att välja sammanslutning

Bland annat på grund av de ovan givna orsakerna ansågs en jordbrukssammanslutning vara det bästa alternativet tack vare sin flexibilitet för alla parter. Detta möjliggör för JBS KK's del att all odlad areal behandlas på en stödansökan och det är sammanslutningen som erhåller jordbruksstöden och säljer skörden. Detta ger också möjligheter med växtföljden som inte annars vore realistiska.

Sammanslutningen binds alltså av alla de samma villkor på hela sin areal som Kiala och Kullo skulle bindas av skilt för sig ifall man inte odlade som en sammanslutning. Växtföljden kan sålunda upptas på hela den odlade arealen, inte bara inom de enskilda gårdarnas arealer. Detta medför klara fördelar. Därtill har sammanslutningen sedan 2010 arrenderat Bergsta Gårds areal (knappt 40 hektar) och där har sedan dess odlats endast en gröda per år. All höproduktion är förlagd till Kialas åkrar. Ett dylikt upplägg skulle inte ha varit möjligt inom ett andelslag med gemensam maskinpark.

4. Resultat: beräkningar för Kiala Gård 2006 – 2008

Mellan åren 2006 och 2008 bedrevs Kiala som en jordbrukssammanslutning med två likvärdiga ägare. Verksamheten bedrevs så att Kiala Gård var den odlade enheten på egen och arrenderad mark och betalade hyra för byggnader och maskiner till en annan sammanslutning, Kiala Gods, som ägde alla dessa. Kiala Gods stod för alla större investeringar i maskiner och renoveringar medan Kiala Gård betalade alla löpande utgifter.

Under dessa år var vete den mest odlade grödan. Sockerbetsodlingen avslutades 2007 och hade fram till dess varit den näst största grödan. Trots detta erhöles både försäljningsintäkter och stöd för sockerbetsodlingen ännu år 2008.

Lönsamheten mellan spannmål och övriga grödor jämfört med sockerbeterna visar en klar fördel för spannmål. Man har uppskattat att löne- och bränslekostnaderna uppgick till 35 % för sockerbeterna fastän de utgjorde cirka 20 % av den odlade arealen.

Största delen av inkomsterna till Kiala Gods bestod av hyror från Kiala Gård. Under dessa år förnyades tre traktorer, en plog och en fodervagn mot två nyare traktorer, en släpvagn samt en balningsmaskin. Dessa ökade kapitalbindningen för verksamheten och kapitalkostnaden för Kiala Gård i form av större hyra för maskiner och redskap.

4.1 Personalkostnader

De totala personalkostnaderna uppgick 2006 – 2008 i medeltal till drygt 100 000 euro per år. Under samma period uppgick den odlade arealen till drygt 365 hektar och stråsådens samt vallens areal till 343 hektar.⁶ Totala personalkostnaderna i medeltal alltså 277,13 euro per hektar samt för stråsåd och vall 294,85 euro per hektar.

⁶ Arealen för stråsåd och vall är relevant eftersom det är den aktiva, odlade arealen.

Tabell 2: Arbetskraft och personalkostnader för Kiala Gård 2006 – 2008

	Kiala Gård			Medeltal
	2006	2007	2008	
Personalkostnader totalt	97 279,45	100 554,56	106 091,12	101 308,38
Personalkostnad/hektar	259,72	277,78	293,88	277,13
<i>Areal</i>	374,55	362,00	361,00	365,85
På odlad areal (stråsäd & vall)	279,80	291,71	313,04	294,85
<i>Areal</i>	347,68	344,71	338,91	343,77
Tillgängliga timmar	6 039	6 082	6 179	6 100
<i>Per ha totalt</i>	16,12	16,80	17,12	16,68
<i>Per ha (stråsäd & vall)</i>	17,37	17,64	18,23	17,75
Tillgänglig heltidsanställd	3,15	3,17	3,22	3,18
Utan arbetsledning, torkning	2,75	2,75	2,75	2,75

Även om det bara är frågan om 3 års medeltal så kan man konstatera att både medeltalet och medianen ligger ganska nära varandra både då det gäller personalkostnad per hektar totalt och personalkostnad per hektar stråsäd och vall. Detta betyder alltså att det inte förekom stora variationer i personalkostnaderna under dessa år.

De tillgängliga timmarna uppgick i medeltal till 6 100 per år, motsvarande 17,75 timmar per hektar stråsäd och vall per år eller 3,18 heltidsanställda.

4.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad

De maskiner som användes av Kiala 2006 – 2008 framgår ur Bilaga 1. Kapitalbindningen och kapitalkostnaden utgör mycket viktiga element i detta arbete. För Kiala Gård presenteras dessa i Tabell 3 och Tabell 4.

Tabell 3: Kapitalbindning för Kiala Gård 2006 – 2008

Traktorer, tröska, övriga maskindrivna				
	2006	2007	2008	Medeltal
Kiala	580 190,48	613 714,35	612 632,41	602 179,08
Sammanlagt	580 190,48	613 714,35	612 632,41	602 179,08
Arbetsredskap				
	2006	2007	2008	Medeltal
Kiala	370 119,98	407 339,66	414 079,38	397 179,68
Sammanlagt	370 119,98	407 339,66	414 079,38	397 179,68
Total kapitalbindning				
	2006	2007	2008	Medeltal
Kiala	950 310,46	1 021 054,01	1 026 711,79	999 358,75
Sammanlagt	950 310,46	1 021 054,01	1 026 711,79	999 358,75
per hektar totalt	2 537,21	2 820,59	2 844,08	2 733,96
per hektar stråsäd och vall	2 733,29	2 962,07	3 029,45	2 908,27

Kapitalbindningen uppgick till kring 1 000 000 euro under perioden. Per hektar steg den från 2 537 till 2 844 euro som en följd av att bland annat en paketbil och två traktorer förnyades 2007. Kapitalbindningen per hektar stråsäd och vall ökade under samma period från 2 733 euro till 3 029 euro. Det bör påpekas att det som en följd av sockerbetsodlingen även fanns maskiner för detta med i Tabell 3 fastän de inte användes mera år 2008.

Tabell 4: Kapitalkostnader för Kiala Gård 2006 – 2008

Kapitalkostnad	2006	2007	2008	Medeltal
Hyror	-120 000,00	-130 000,00	-130 000,00	-126 666,67 73%
Avskrivning	-43 679,50	-46 680,03	-47 286,59	-45 882,04 27%
Totalt	-163 679,50	-176 680,03	-177 286,59	-172 548,71
i % av kapital	17,22 %	17,30 %	17,27 %	17,26 %
per hektar totalt	-437,00	-488,07	-491,10	-472,06
per hektar stråsäd och vall	-470,78	-512,55	-523,11	-502,14

Totalt uppgick kapitalkostnaden till drygt 17 % av hela det bundna kapitalet eller mellan 437 och 491 euro per hektar. Fördelningen mellan hyror och avskrivningar har inte varierat nämnvärt. Kapitalkostnaden fördelat på stråsäd och vall har uppgått till cirka 500 euro per hektar.

Det sammanlagda antalet traktorer och de sammanslagna hästkrafterna minskade med 1 respektive 55 som en följd av att en traktor mindre användes. I medeltal uppgick hästkrafter per hektar till 1,84 medan de vid utgången av 2008 uppgick till 1,81. Per hektar stråsäd och vall rörde sig hästkrafter per hektar kring 2.

5. Resultat: beräkningar för JBS KK 2009 – 2015

Såsom det tidigare beskrivits uppstod Jordbrukssammanslutningen Kiala-Kullo (JBS KK) i mars 2009 varmed riktlinjerna för samarbetet fastslogs.

I samarbetsavtalet fanns också simulerade uträkningar för hur det ekonomiska resultatet kunde förväntas bli samt hur eventuella förluster behandlas. Snabbt märkte man att dessa *pro-forma* siffror inte stämde överens med verkligheten.⁷

5.1 Personalkostnader

Personalkostnaderna för JBS KK 2009 – 2015 presenteras i Tabell 5 på motsvarande sätt som för Kiala i Tabell 2. I tabellen har också beaktats inköpt entreprenad av utomstående som enbart har påverkat kostnaderna men inte de tillgängliga timmarna. Arbetskraften bestod 2009 – 2010 av samma som för Kiala 2006 – 2008 varefter ändringar har skett.

⁷ *Pro forma* (lat.) = för formens skull

Tabell 5: Arbetskraft och personalkostnader för JBS KK 2009 – 2015

	JBS KK							Medeltal
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Personalkostnader totalt	84 612,01	119 473,61	92 963,15	121 679,49	126 512,11	137 060,69	145 210,26	118 215,90
Personalkostnad/hektar	155,28	200,14	155,48	203,77	211,90	229,56	242,88	199,86
<i>Areal</i>	<i>544,91</i>	<i>596,96</i>	<i>597,90</i>	<i>597,13</i>	<i>597,05</i>	<i>597,05</i>	<i>597,86</i>	<i>589,84</i>
På odlad areal (stråsäd & vall)	186,49	251,15	178,54	231,49	245,73	279,16	347,58	245,73
<i>Areal</i>	<i>453,72</i>	<i>475,70</i>	<i>520,68</i>	<i>525,64</i>	<i>514,85</i>	<i>490,97</i>	<i>417,78</i>	<i>485,62</i>
Tillgängliga timmar	5 833	6 051	5 139	5 046	4 749	5 309	5 967	5 442
<i>Per ha totalt</i>	<i>10,71</i>	<i>10,14</i>	<i>8,59</i>	<i>8,45</i>	<i>7,95</i>	<i>8,89</i>	<i>9,98</i>	<i>9,24</i>
<i>Per ha (stråsäd & vall)</i>	<i>12,86</i>	<i>12,72</i>	<i>9,87</i>	<i>9,60</i>	<i>9,22</i>	<i>10,81</i>	<i>14,28</i>	<i>11,34</i>
Tillgänglig heltidsanställd	3,04	3,15	2,68	2,63	2,47	2,77	3,11	2,83
Utan arbetsledning, torkning	2,75	2,75	2,00	2,25	2,25	2,65	2,80	2,49

I medeltal har de totala personalkostnaderna uppgått till 118 216 euro och dessa har ökat klart sedan 2011. Personalkostnaderna per hektar har i medeltal uppgått till cirka 200 euro samt för den aktiva arealen till 245 euro. De tillgängliga timmarna har uppgått till 5 442 och per hektar stråsäd och vall till 11,34 timmar.

Odlingsplanering och kontorsarbete är inte med i siffrorna så personalkostnadssiffrorna fokuserar enbart på kostnaden per hektar för direkt arbete som görs i samband med odlingen.

Den låga siffran för tillgänglig heltidsanställd förklaras av att JBS KK endast har två heltidsanställda året runt medan de övriga är anställda under odlingsperioden. Dessutom fakturerar arbetsledaren för arbetsledning och torkning (kontorsarbete skilt) så även här uppstår personalkostnader endast då något arbete faktiskt utförs.

5.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad

Maskinerna som har använts av JBS KK från 2009 framåt framgår ur Bilaga 2. Under årens lopp har allt fler maskiner köpts av sammanslutningen som då gör avskrivningar men inte betalar hyra för dem.

Förutom dessa finns även mindre redskap som inte är ändamålsenligt att presentera i detta sammanhang såsom svets, trycktvätt, hammare etc. eftersom de är av så litet ekonomiskt värde och så många till antalet att listan skulle bli alltför lång.

I Bilaga 2 är maskiner och redskap upptagna till det värde som utgör grunden för hyran, alltså dagsvärde ifall de ägs av Kiala eller Kullo. Nyanskaffningar upptas till anskaffningsvärde som alltså är samma som grunden för hyran. JBS KK's egna maskiner upptas till det oavskrivna restvärdet i balansräkningen. 2009 – 2012 samt 2014 avskrevs 25 % på JBS KK's egna maskiner, 2013 avskrevs 15 % och 2015 0%.

Under 2009 – 2015 har det investerats mycket i nya maskiner och redskap. I synnerhet från 2012 framåt. Detta framgår ur Tabell 6 som beskriver kapitalbindningen för de maskiner och redskap som JBS KK har använt fördelat på respektive ägare.

Tabell 6: Kapitalbindning för JBS KK 2009 – 2015

Traktorer, tröska, övriga maskindrivna								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Medeltal
Kiala	334 409,84 88 %	334 409,84 88 %	334 409,84 88 %	340 044,72 91 %	311 752,03 65 %	414 200,27 75 %	414 200,27 66 %	354 775,26 78 %
Kullo	46 250,00 12 %	46 250,00 12 %	46 250,00 12 %	33 760,16 9 %	33 760,16 7 %	33 760,16 6 %	107 155,00 17 %	49 597,93 11 %
JBS KK	0,00 0 %	0,00 0 %	0,00 0 %	0,00 0 %	134 495,39 28 %	101 522,86 18 %	101 522,86 16 %	48 220,16 11 %
Sammanlagt	380 659,84	380 659,84	380 659,84	373 804,88	480 007,58	549 483,29	622 878,13	452 593,34
Arbetsredskap								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Medeltal
Kiala	135 290,98 61 %	135 290,98 47 %	135 290,98 49 %	122 477,64 55 %	129 735,71 47 %	108 166,60 33 %	100 908,54 25 %	123 880,21 43 %
Kullo	86 837,93 39 %	86 837,93 30 %	86 837,93 31 %	60 786,67 27 %	60 786,67 22 %	60 786,67 19 %	60 786,67 15 %	71 951,49 25 %
JBS KK	0,00 0 %	64 751,00 23 %	54 906,24 20 %	41 179,68 18 %	87 020,75 31 %	159 563,14 49 %	242 934,11 60 %	92 907,85 32 %
Sammanlagt	222 128,91	286 879,91	277 035,15	224 443,99	277 543,12	328 516,41	404 629,32	288 739,55
Total kapitalbindning								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Medeltal
Kiala	469 700,82 76 %	469 700,82 70 %	469 700,82 71 %	462 522,36 77 %	441 487,74 58 %	522 366,87 59 %	515 108,81 50 %	478 655,46 65 %
Kullo	133 087,93 22 %	133 087,93 20 %	133 087,93 20 %	94 546,83 16 %	94 546,83 12 %	94 546,83 11 %	167 941,67 16 %	121 549,42 15 %
JBS KK	0,00 0 %	64 751,00 10 %	54 906,24 8 %	41 179,68 7 %	221 516,14 29 %	261 086,00 30 %	344 456,97 34 %	141 128,00 19 %
Sammanlagt	602 788,75	667 539,75	657 694,99	598 248,87	757 550,71	877 999,70	1 027 507,44	741 332,89
per hektar totalt	1 106,22	1 118,23	1 100,01	1 001,87	1 268,82	1 470,56	1 718,64	1 256,84
per hektar stråsäd och vall	1 328,55	1 403,28	1 263,15	1 138,13	1 471,40	1 788,30	2 047,19	1 489,70

Vid utgången av år 2012 uppgick JBS KK's andel av kapitalet till 7 % medan den till slutet av 2015 hade stigit till 34 %. De stora investeringar som har gjorts märks både i absoluta siffror samt kapitalbindningen per hektar som har stigit från drygt 1 100 euro per hektar till över 1 700 euro per hektar.

För stråsäd och vall har kapitalbindningen ökat till över 2 000 euro per hektar. I medeltal har den dock varit knappt under 1 500 euro per hektar. Det är uppenbart att de senaste årens investeringar har påverkar dessa siffror i negativ bemärkelse men de är en följd av att en enskild traktor kan ha en stor inverkan på den totala kapitalbindningen.

Maskinvärderingar har gjorts 2008 och 2011. Dessa värden har utgjort grunder för kapitalbindningen för perioderna 2009 – 2011 samt 2012 – 2015 och är orsaken till att kapitalbindningen sjönk från 2011 till 2012.

Noteras bör att här enbart presenteras maskiner och arbetsredskap. Inga byggnader upptas här fastän JBS KK betalar hyra för de byggnader som sammanslutningen använder. Detsamma gäller siffrorna för Kiala Gård 2006 – 2008.

Tabell 7: Kapitalkostnader för JBS KK 2009 – 2015

Kapitalkostnad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Medeltal
Hyror	-125 164,31 100%	-135 965,04 86%	-142 251,19 89%	-143 804,83 91%	-145 675,01 79%	-159 315,50 67%	-164 805,81 100%	-145 283,10 81%
Avskrivning	0%	-21 583,67 14%	-18 302,08 11%	-13 726,56 9%	-38 085,53 21%	-79 737,20 33%	0%	-34 287,01 19%
Totalt	-125 164,31	-157 548,71	-160 553,27	-157 531,39	-183 760,54	-239 052,70	-164 805,81	-179 570,11
i % av kapital	20,76%	23,60%	24,41%	26,33%	24,26%	27,23%	16,04%	24,22%
per hektar totalt	-229,70	-263,92	-268,53	-263,81	-307,78	-400,39	-275,66	-304,44
per hektar stråsäd och vall	-275,86	-331,19	-308,35	-299,69	-356,92	-486,90	-328,36	-360,84

Kapitalkostnaden har givetvis också stigit i takt med att kapitalbindningen har ökat. I medeltal har hyror och avskrivningar utgjort kring 24 % av kapitalet och denna andel har varit relativt jämn. Som undantag märks 2015 då alltså ingen avskrivning på JBS KK's egna maskiner gjordes. I medeltal har kapitalkostnaden uppgått till drygt 300 euro per hektar.

För stråsäd och vall har kapitalkostnaden uppgått till 360 euro per hektar. Eftersom kapitalet som JBS KK stod för vid utgången av 2015 dessutom hade ökat med drygt 80 000 euro så skulle avskrivningarna, räknat med 25 %, givetvis också ha ökat markant. Därmed även kapitalkostnaden totalt och per hektar.

Hyreskostnaden har från 2009 framåt uppgått till 15 % av maskinens värde. Denna värdering har gjorts av två utomstående och den första gjordes före sammanslutningen inledde sin verksamhet och den andra på hösten 2011 i samband med generationsskiftet på Kiala. Kiala och Kullo har från 2009 framåt gjort sina egna avskrivningar oberoende av vad sammanslutningen har betalat för hyra för de berörda maskinerna och redskapen. I Tabell 7 är alltså upptaget kapitalkostnaden för JBS KK, antingen i form av betald hyra eller egen avskrivning.⁸

De sammanlagda hästkrafterna för de använda traktorerna har ökat med 255 trots att antalet traktorer inte har ökat. I medeltal har hästkrafter per hektar uppgått till 1,44 medan de vid slutet av 2015 uppgick till 1,71. På arealen för stråsäd och vall har hästkrafterna ökat från 1,69 till 2,03 och i medeltal har de uppgått till 1,71.

Den förändring som har skett har alltså uppstått som en följd av att någon traktor har förnyats mot en större, antalet traktorer har inte ökat vilket ju redan ger indikationer på att ett större jordbruk kan vara effektivare än ett mindre.

6. Jämförelse av gårdarnas kostnadseffektivitet

I detta kapitel jämförs de effektivitetsmått som presenterats tidigare i arbetet för de två bedrivande enheterna, Kiala Gård och JBS KK.

6.1 Personalkostnader

Utvecklingen i personalkostnader mellan Kiala och JBS KK presenteras i Tabell 8.

⁸ Hyran har ju en kassa-effekt i och med att den betalas medan avskrivningen ”bara” är en bokföringsteknisk händelse utan likviditetseffekt.

Tabell 8: Kiala Gård 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015 – Personalkostnader i förhållande till areal

	Medeltal	Medeltal	Skillnad	
	Kiala	JBS KK	Euro	i %
Personalkostnader totalt	101 308,38	118 215,90	16 907,53	16,7 %
Personalkostnad/hektar	277,13	199,86	-77,27	-27,9 %
<i>Areal</i>	365,85	589,84	223,99	61,2 %
På odlad areal (stråsäd & vall)	294,85	245,73	-49,11	-16,7 %
<i>Areal</i>	343,77	485,62	141,85	41,3 %
Tillgängliga timmar	6 100	5 442	-658	-10,8 %
<i>Per ha totalt</i>	16,68	9,24	-7,44	-44,6 %
<i>Per ha (stråsäd & vall)</i>	17,75	11,34	-6,41	-36,1 %
Tillgänglig heltidsanställd	3,18	2,83	-0,34	-10,8 %
Utan arbetsledning, torkning	2,75	2,49	-0,26	-9,4 %

Personalkostnaderna har i medeltal ökat med knappt 17 000 euro eller 17 %. Personalkostnaderna per hektar har sjunkit med nästan 28 % på hela arealen och med över 16 % på arealen för stråsäd och vall.

Tillgängliga timmar har minskat med 10,8 % men den största effekten har kommit av att hela arealen har ökat med över 60 %. Den odlade arealen har ökat med över 40 %.

Tillgängliga timmar per hektar har minskat med nästan 45 %. Mätt i personalstyrka så har tillgängliga heltidsanställda minskat från 3,18 till 2,83 personer. För arealen stråsäd och vall har tillgängliga timmar minskat med över 36 %.

Då man jämför totala personalkostnader och odlad areal märks att arealen har ökat med 61,2 % medan personalkostnaderna har ökat med endast 16,7 % vilket ju var en av avsikterna och misstankarna då beslutet om att börja odla tillsammans fattades.

Personalkostnaden per hektar har minskat med över 75 euro per hektar och med 50 euro per hektar på den odlade arealen. För Kialas del är alltså sockerbetsarealen 2006 – 2007 medräknad i arealen för stråsäd och vall.

Effektiviteten har ökat under perioden 2009 – 2015 jämfört med 2006 – 2008 även om de totala personalkostnaderna är högre mätt i euro. En jämförelse av personalkostnaderna visar tydliga bevis på skalfördelar och ökad effektivitet i och med en ökad odlingsareal.

6.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad

Hur kapitalbindningen och kapitalkostnaderna har utvecklats från 2006 – 2008 till 2009 – 2015 framgår ur Tabell 9. I tabellen presenteras medeltalen för respektive periods kapitalbindning för både maskinernas och redskapens del samt kapitalkostnaden för dessa perioder både som absoluta tal samt i förhållande till arealen.

Tabell 9: Kapitalbindnings- & kapitalkostnadsjämförelse av Kiala Gård 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015

	2006-2008	Medeltal 2009-2015	Skillnad	i %
Traktorer, tröska, övriga maskindrivna	602 179,08	452 593,34	-149 585,74	-24,84 %
Arbetsredskap	397 179,68	288 739,55	-108 440,13	-27,30 %
Total kapitalbindning	999 358,75	741 332,89	-258 025,87	-25,82 %
per hektar totalt	2 733,96	1 256,84	-1 477,11	-54,03 %
per hektar stråsäd och vall	2 908,27	1 489,70	-1 418,57	-48,78 %
Kapitalkostnad	-172 548,71	-179 570,11	-7 021,40	4,07 %
i % av kapital	17,26 %	24,22 %	6,96 %	40,30 %
per hektar totalt	-472,06	-304,44	167,62	-35,51 %
per hektar stråsäd och vall	-502,14	-360,84	141,30	-28,14 %

Som det framgår ur Tabell 9 har kapitalbindningen sjunkit med drygt 25 % totalt och per hektar med över 54 %. För både maskiner och redskap har minskningen varit ungefär lika stor. Per hektar har kapitalbindningen minskat med över hälften till 1 257 euro. För arealen för stråsäd och vall har kapitalbindningen minskat med drygt 48% till 1 490 euro.

Kapitalkostnaden har ökat med 4 % totalt men per hektar har den sjunkit med 35 %. I förhållande till det bundna kapitalet har kapitalkostnaden ökat med drygt 40 %, från 17,26 % till 24,22 %. Kapitalkostnaden per hektar odlad areal har sjunkit över 28 % till 361 euro.

Både kapitalbindningen och kapitalkostnaden visar tydliga tecken på effektivisering sedan sammanslagningen. Det förefaller klart att JBS KK fungerar som en betydligt effektivare enhet då det gäller kapitalbindningen än vad Kiala Gård gjorde.

Kapitalbindningen har sjunkit med 258 000 euro på helhetsnivå. När man ännu beaktar att totalarealen under samma period har ökat med 220 hektar så blir effekten mycket stor både på hela arealen men också på den odlade arealen, över 1 400 euro per hektar.

6.2.1 JBS KK 2009 – 2011 & 2012 – 2015

En närmare granskning av JBS KK's period presenteras i Tabell 10. Denna jämförelse görs eftersom det har gjorts stora investeringar från 2012 framåt såsom tidigare presenterat.

Tabell 10: Kapitalbindnings- & kapitalkostnadsjämförelse av JBS KK 2009 – 2011 & 2012 – 2015

JBS KK 2009-2011 jämfört med 2012-2015	Medeltal			
	2009-2011	2012-2015	Skillnad	i %
Traktorer, tröska, övriga maskindrivna	380 659,84	506 543,47	125 883,63	33,07 %
Arbetsredskap	262 014,66	308 783,21	46 768,55	17,85 %
Total kapitalbindning	642 674,50	815 326,68	172 652,18	26,86 %
per hektar totalt	1 108,21	1 365,08	256,88	23,18 %
per hektar stråsäd och vall	1 329,58	1 673,12	343,54	25,84 %
Kapitalkostnad	-147 755,43	-186 287,61	-38 532,18	26,08 %
i % av kapital	22,99 %	22,85 %	-0,14 %	-0,62 %
per hektar totalt	-254,05	-311,91	-57,86	22,78 %
per hektar stråsäd och vall	-305,14	-367,97	-62,83	20,59 %

Under de senaste fyra åren har kapitalbindningen i maskiner ökat med över 33 % eller 125 000 euro och för arbetsredskap med över 17 % eller 46 000 euro. Totalt har kapitalbindningen ökat med nästan 27 %.

I arealen har inte skett märkbara förändringar mellan dessa perioder vilket resulterar i att kapitalbindningen per hektar har ökat med cirka 25 % både för hela arealen samt för arealen för stråsäd och vall.

Motsvarande utveckling märks då man jämför kapitalkostnaden för dessa perioder. Den har ökat med 26 %, motsvarande 58 euro per hektar. Dessa två perioder jämför JBS KK's första år utan större investeringar i maskiner med de senaste åren efter att maskinparken har genomgått en mycket stor förnyelse.

Kapitalkostnaden har uppgått till över 20 % av kapitalet för både perioderna trots att inga avskrivningar gjordes 2015 och 2013 var avskrivningarna lägre än under de övriga åren. Kapitalkostnaden som andel av det bundna kapitalet har hållits så gott som konstant.

Även om den totala kapitalbindningen i euro har ökat från 2012 ligger de senaste årens medeltal fortfarande knappt 20 % under perioden 2006 – 2008. Per hektar har den sjunkit med exakt hälften. Kapitalkostnaden har däremot ökat med 8 % och som andel av kapitalbindningen med över 32 %. Trots detta har kapitalkostnaden per hektar sjunkit med 160 euro vilket är en minskning med över 30 %. Motsvarande utveckling har skett även för kapitalbindningen eller kapitalkostnaden för arealen för stråsäd och vall.

Dessa siffror antyder att det har varit mycket effektivare, ur kapitalbindnings- och kapitalkostnadssynvinkel, att odla de omfattade arealerna som en större enhet.

En jämförelse mellan det sammanlagda antalet hästkrafter för de använda traktorerna och hästkrafter per hektar sammanfattas i Tabell 11 för tiden 2006 – 2008 och 2009 – 2015.

Tabell 11: Jämförelse av teknisk effektivitet via uppföljning av hästkrafter och hästkrafter per hektar för Kiala Gård 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015

	Kiala Gård	JBS KK	Skillnad	
	Medeltal	Medeltal	hk	i %
Hästkrafter	673	851	178	26,45 %
per hektar totalt	1,84	1,44	-0,40	-21,57 %
per hektar stråsäd och vall	1,96	1,71	-0,25	-12,65 %
Traktorer	4,33	5,00	0,67	15,38 %

Hästkrafterna har ökat i medeltal med 178 eller 26 % medan hästkrafterna per hektar har minskat med 21 %. Detta är en naturlig följd av att arealen har ökat mera i proportion än antalet hästkrafter. Antalet traktorer har ökat med under en, eller 15 %.

Resultaten ovan stöder teorin om skalfördelar och de tidigare resultaten då det gäller effektivisering av kapitalbindningen.

Även om man jämför 2008 med enbart 2015 så uppnår man siffror som tyder på effektivare användning av maskinerna. 2008 uppvisade Kiala Gård de effektivaste siffrorna i form av hästkrafter per hektar medan 2015 utgjorde motsatsen för JBS KK som en följd av en ny traktor som ersatte en äldre.

De totala hästkrafterna ökade med 365 från 2008 till 2015, en ökning på över 55 % medan hästkrafter per hektar sjönk med nästan 6 %. På den odlade arealen ökade hästkrafter per hektar med drygt 5 %. Antalet traktorer ökade med en. Detta tyder på att man trots att man förnyat traktorer sedan 2008 har uppnått en relativt effektivare användning.⁹

7. Tidigare forskning

Eftersom lantbruket är en bransch där alla företag är olika på något sätt så är det inte lätt att hitta tidigare forskning inom detta område.¹⁰ Sarin (2014) studerade lönsamheten på fyra växtodlingsgårdar i Åboland medan Åström (2014) endast analyserade sin egen hemgård och dessutom är den empiriska delen sekretessbelagd på grund av affärshemligheter. Av denna orsak är det svårt att hitta relevant information om hur skalfördelarna kan göra ett lantbruk mera effektivt såsom i detta arbete. Därför presenteras endast den förstnämnda undersökningen mera i detalj och dessutom granskas perioderna 2006 – 2008 och 2009 – 2012 noggrannare eftersom de är relevanta för arbetet.

De av NSL (Nylands Svenska Lantbrukssällskap) följda LIR – gårdarnas medeltal för rörliga kostnader, arbetskostnad och maskinkostnad presenteras också. Dessa kostnader är de mest relevanta med tanke på arbetets omfattning. Dessa kostnader, per hektar, analyseras för de största LIR – gårdarna (över 200 hektar) samt även för alla LIR – gårdar för perioden 2006 – 2015.

7.1 Sarin 2014

Sarin (2014) undersökte för faktorer som har påverkat nettoresultatet för fyra växtodlingsgårdar i Åboland. Han redogör hur priset på produkten, kostnaderna samt skördenivån hade utvecklats gällande vårvete under perioden 2002 – 2012.

⁹ Sedan 2012 har antalet hästkrafter ökat från 765 till 1020, per hektar från 1,28 till 1,71.

¹⁰ Beträffande bland annat ägostruktur, markstruktur, skiftesstorlek, dränering, geografiskt läge, maskinpark.

Enligt resultaten påverkades gårdarnas lönsamhet av ökade kostnader samt försäljningspriset man hade lyckats erhålla. Även skördenivån påverkade men en hög skörd betydde inte alltid ett bättre resultat.

Gödsling, växtskydd och bränsle utgör över 90 % av de rörliga kostnaderna (Taloustohtori 2014). Sarin visar att de rörliga kostnaderna har ökat med mellan 58 % och 97 % för de undersökta gårdarna och den undersökta tidsperioden. I medeltal har dessa ökat snabbare för perioden 2009 – 2012 än 2006 – 2008, i synnerhet för medlemsgårdarna i Åbolands skördekontrollförening.

I Tabell 12 presenteras detta med grunddata från Sarin (2014) modifierat för de i detta arbete undersökta tidsperioderna 2006 – 2008 och 2009 – 2012. Eftersom detta arbete inte studerar inkomsterna så presenteras datat från Sarin (2014) endast fokuserande på kostnaderna.

Tabell 12: Gödsel- och växtskyddskostnad i euro per hektar 2006 – 2008 jämfört med 2009 – 2012. Sarin (2014)

	Gödselkostnad, euro per hektar			Växtskyddskostnad, euro per hektar		
	2006 - 2008	2009 - 2012	Skillnad	2006 - 2008	2009 - 2012	Skillnad
Gård 1	114,93	151,43	31,75 %	48,67	63,80	31,10 %
Gård 2	145,23	200,58	38,11 %	38,63	42,18	9,17 %
Gård 3	127,50	170,38	33,63 %	46,03	77,93	69,28 %
Gård 4	139,13	184,85	32,86 %	44,80	45,43	1,40 %
Medeltal	131,70	176,81	34,25 %	44,53	57,33	28,74 %

Gödselkostnaderna hade den största inverkan på lönsamheten. Mellan 2006 – 2008 och 2009 – 2012 ökade de i medeltal från 132 euro per hektar till 177 euro per hektar, en ökning på över 34 %. Växtskyddskostnaderna ökade med knappt 29 % till 57 euro per hektar.

Detta betyder att för att uppnå samma lönsamhet måste man erhålla 45 euro mera per hektar för produkten för att täcka ökningen i gödselkostnader. För att täcka ökningen i växtskyddskostnader krävdes 13 euro per hektar. Totalt 58 euro per hektar.

Nedan presenteras de rörliga och fasta kostnadernas utveckling under den samma tidsperioden för de fyra gårdarna.

Tabell 13: Rörliga och fasta kostnader i euro per hektar 2006 – 2008 jämfört med 2009 – 2012. Sarin (2014)

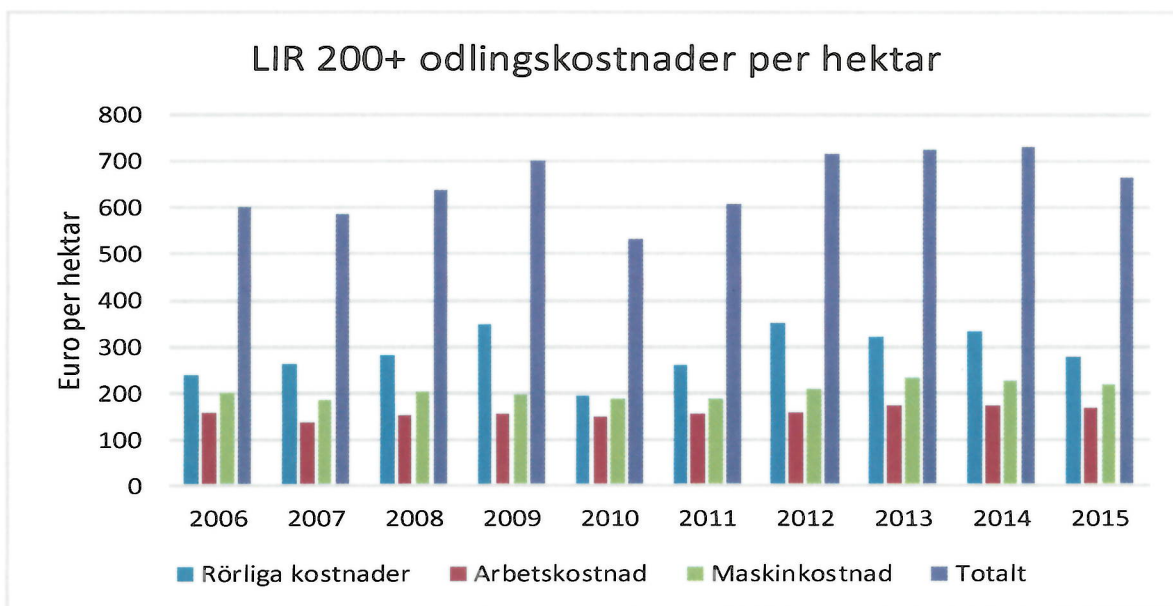
	Rörliga kostnader, euro per hektar			Fasta kostnader, euro per hektar		
	2006 - 2008	2009 - 2012	Skillnad	2006 - 2008	2009 - 2012	Skillnad
Gård 1	329,83	416,73	26,34 %	412,60	450,35	9,15 %
Gård 2	408,07	512,98	25,71 %	541,03	625,90	15,69 %
Gård 3	402,63	495,68	23,11 %	371,23	429,95	15,82 %
Gård 4	394,70	455,08	15,30 %	434,00	660,05	52,09 %
Medeltal	383,81	470,11	22,49 %	439,72	541,56	23,16 %

De rörliga och fasta kostnaderna ökade i medeltal ungefär lika mycket. Här utgörs den största ökningen i fasta kostnader av Gård 4 som påverkar medeltalet främst på grund av en kraftig ökning i maskin- och dikningskostnader. De rörliga kostnadernas ökning var betydligt jämnare mellan gårdarna. För att täcka denna ökning i både rörliga och fasta kostnader krävdes en tilläggsintäkt på 188 euro per hektar.

7.2 LIR

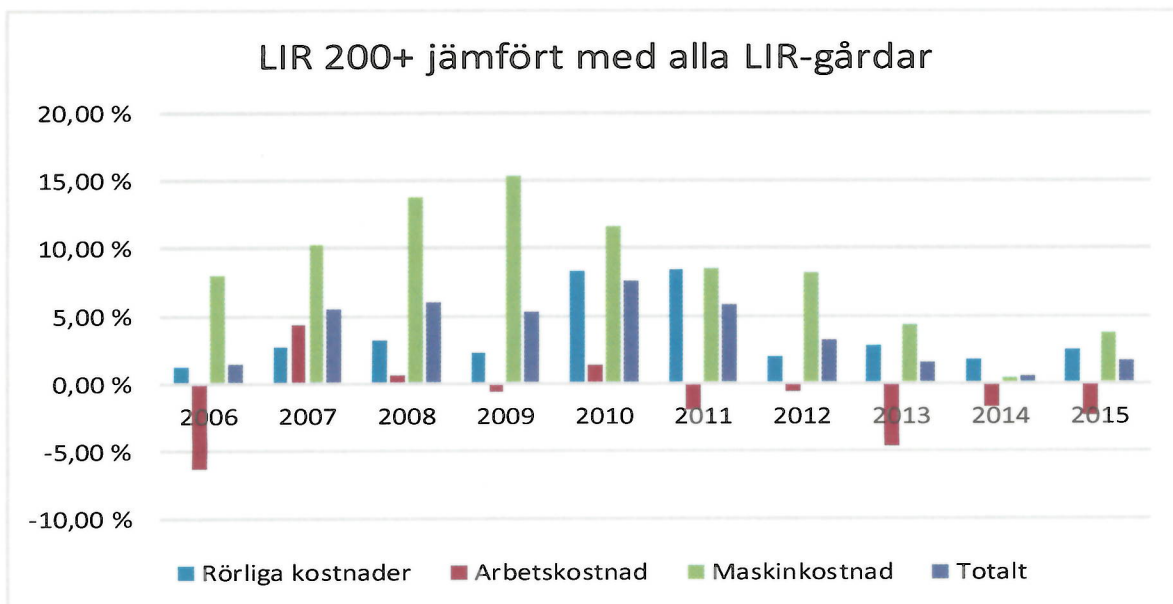
För att få en bättre uppfattning om JBS KK's effektivitet görs en jämförelse mellan JBS KK och de stora LIR – gårdarna (LIR 200+) eftersom dessa kan tänkas ge det bästa jämförelsematerialet.

Odlingskostnaderna för LIR-gårdarna över 200 hektar (LIR 200+) presenteras grafiskt i Figur 3 och Figur 4 nedan. Allt LIR-material är erhållet av Patrik Erlund, växtodlingsrådgivare på NSL.



Figur 3: LIR 200+ gårdarnas odlingskostnader per hektar 2006 – 2015

LIR 200+ gårdarnas odlingskostnader har inte varierat märkbart förutom 2009 och 2010 då de högsta och lägsta kostnaderna uppstod. En förklaring till detta är det stora variationen i priset på bland annat olja och konstgödsel under dessa år.



Figur 4: LIR 200+ gårdarnas odlingskostnader per hektar jämfört med alla LIR gårdar 2006 – 2015

Jämfört med alla LIR – gårdar märks att LIR 200+ gårdarna har en effektivare kostnadsstruktur. De totala kostnaderna är i medeltal cirka 3,5% lägre för LIR 200+ gårdarna jämfört med alla LIR – gårdar. Den största skillnaden har uppstått i maskinkostnaderna där LIR 200+ gårdarna har drygt 7% lägre maskinkostnad per hektar, år 2009 drygt 15 % högre. Endast arbetskostnader har varit större för LIR 200+ gårdarna.

8. Jämförelse av direkta odlingskostnader

Denna jämförelse granskar noggrannare hur inkomsterna och de direkta odlingskostnaderna har utvecklats från tiden då Kiala Gård var odlare jämfört med tiden då JBS KK har odlat.

Det bör noteras att siffrorna i Tabell 14 inte beaktar lager för till exempel spannmål eller gödsel utan baserar sig på bokföringsmaterial som alltså följer kalenderår. Över en längre tidsperiod kan man anta att variationer i dessa lagerställningar jämnar ut sig. Å andra sidan förutsätter detta att likviditeten är tillräcklig samt att priserna på olika förnödenheter inte heller varierar alltför mycket.

Av denna orsak kan slutresultatet alltså vara att man väljer att hålla ett större lager spannmål över årsskiftet för att man tror att priset kommer att stiga varmed skördeårets inkomster blir lägre. Det kan också leda till att man inte helt enkelt har pengar att köpa gödsel på hösten för att användas följande år. Dessa variationer i skördeinkomster eller odlingskostnader har alltså inte beaktats i denna jämförelse och inte annars heller i arbetet.

Ett annat antagande som har gjorts är att en hektar kräver lika mycket arbete oberoende av grödan som odlas. Ett annat sätt att uttrycka detta är att jämföra hur mycket energi en hektar kräver. Eftersom energi kostar i form av bland annat bränsle så kan man säga att ju mera energi en hektar kräver, desto dyrare är det att odla.¹¹ Ahokas (2012) hävdar att en hektar sockerbetor kräver 23 % mera energi än en hektar vete och hela 50 % mera energi än en hektar korn. Den största skillnaden består av indirekt energi. Detta har inte beaktats i arbetet trots att det 2006 – 2008 på Kiala Gård odlades sockerbetor på upp till 20 % av arealen.

¹¹ Totalenergi består av både direkt (bränsle) samt indirekt (tillverkning av gödsel) energi.

Tabell 14: Jämförelse av inkomster och direkta odlingskostnader för Kiala Gård 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015

	Medeltal 2006-2008	Medeltal 2009-2015	Jämfört med 2006-2008	
			Euro	i %
Hektar totalt	365,85	589,84	223,99	61,22 %
Hektar stråsäd och vall	343,77	497,64	153,87	44,76 %
Spannmåls- och övriga inkomster	270 452,26	301 912,41	31 460,15	11,63 %
per hektar totalt	739,24	511,86	-227,39	-30,76 %
per hektar stråsäd och vall	786,73	606,69	-180,04	-22,88 %
Stöd	287 767,26	339 494,80	51 727,54	17,98 %
per hektar totalt	786,57	575,57	-211,00	-26,83 %
per hektar stråsäd och vall	837,10	682,21	-154,89	-18,50 %
Totalt inkomster	558 219,53	641 407,22	83 187,69	14,90 %
per hektar totalt	1 525,82	1 087,43	-438,38	-28,73 %
per hektar stråsäd och vall	1 623,83	1 288,90	-334,93	-20,63 %
Löner	101 308,38	118 215,90	16 907,53	16,69 %
per hektar totalt	276,91	200,42	-76,49	-27,62 %
per hektar stråsäd och vall	294,70	237,55	-57,15	-19,39 %
Gödssel	37 448,95	76 654,51	39 205,56	104,69 %
per hektar totalt	102,36	129,96	27,60	26,96 %
per hektar stråsäd och vall	108,94	154,04	45,10	41,40 %
Växtskyddsmedel	27 437,07	34 113,39	6 676,32	24,33 %
per hektar totalt	75,00	57,84	-17,16	-22,88 %
per hektar stråsäd och vall	79,81	68,55	-11,26	-14,11 %
Bränsle	28 791,76	29 303,98	512,21	1,78 %
per hektar totalt	78,70	49,68	-29,02	-36,87 %
per hektar stråsäd och vall	83,75	58,89	-24,87	-29,69 %
Torkningskostnader	14 344,06	21 586,83	7 242,77	50,49 %
per hektar totalt	39,21	36,60	-2,61	-6,66 %
per hektar stråsäd och vall	41,73	43,38	1,65	3,96 %
Totalt kostnader	194 986,16	258 287,78	63 301,62	32,46 %
per hektar totalt	532,97	432,02	-100,95	-18,94 %
per hektar stråsäd och vall	567,20	519,03	-48,18	-8,49 %
Gödssel, växtskydd	64 886,02	110 767,90	45 881,88	70,71 %
per hektar totalt	177,36	187,79	10,44	5,88 %
per hektar stråsäd och vall	188,75	222,59	33,84	17,93 %
Gödssel, växtskydd, bränsle & tork	93 677,78	161 658,72	67 980,93	72,57 %
per hektar totalt	256,06	274,07	18,02	7,04 %
per hektar stråsäd och vall	272,50	324,85	52,35	19,21 %

Inkomsterna ökade med 15 %. Per hektar minskade de dock med över 28 %. Spannmålsintäkterna sjönk totalt med knappt 30 %. Stöden ökade med 18 %. Lönerna steg med 17 %. Per hektar minskade de med över 27 % som en följd av den ökade arealen. Gödselkostnaden per hektar stråsäd och vall ökade med 41 % medan växtskydds- och bränslekostnaderna sjönk med 14 % respektive 30 % per hektar stråsäd och vall.

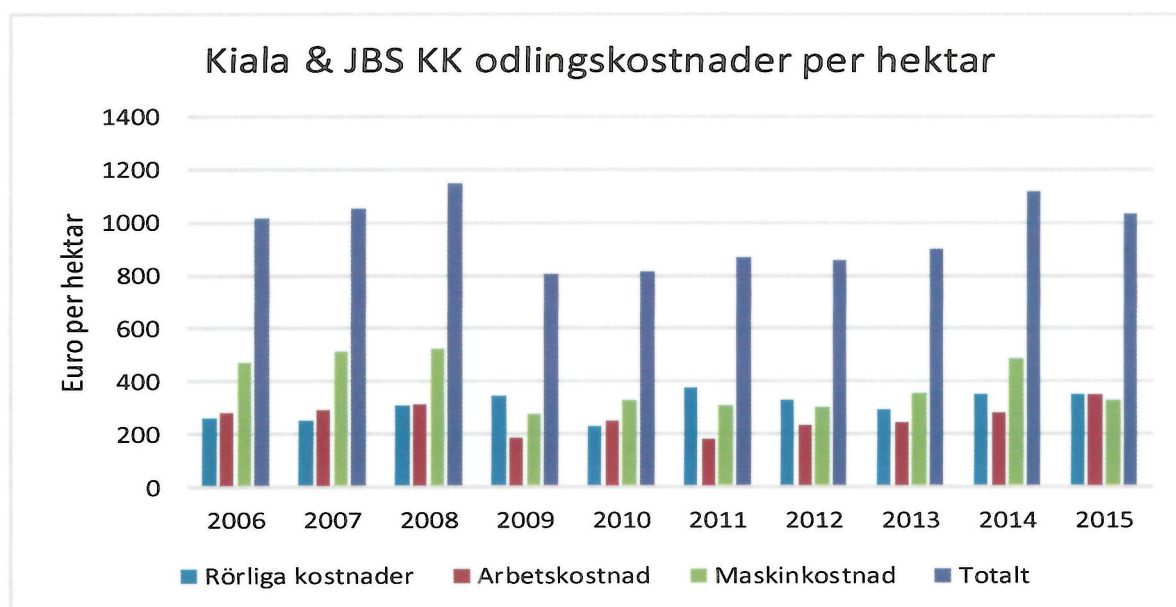
Torkningskostnaderna ökade med 4 % per hektar. Totalt ökade kostnaderna med 32 % men per hektar minskade de med drygt 8 % för den odlade arealen.

Den största bidragande orsaken till inkomstökningen var att stöden ökade med nästan 18 % medan spannmåls- och övriga inkomster ökade med knappt 12 %. Per hektar sjönk dock inkomsterna med över 20 %.

Gödselkostnaderna ökade med 104 % och även per hektar stråsäd och vall med över 41 %. Kostnaderna för växtskydd, bränsle och torkning steg alla totalt men sjönk per hektar.

Kostnaderna för löner, växtskydd och bränsle har alla minskat i förhållande till den totala arealen men också i förhållande till arealen stråsäd och vall. Gödselkostnaderna har däremot ökat med över 40 % jämfört på dessa arealer. Under samma tid har inkomsterna minskat med drygt 20 % för den odlade arealen.

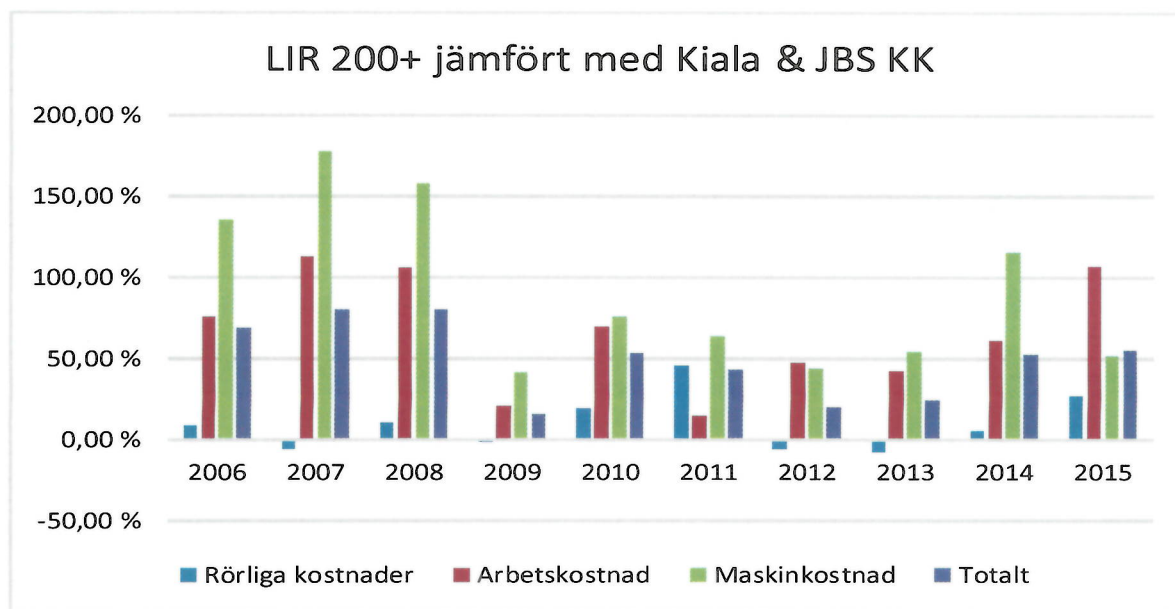
Sammanfattningsvis kan man konstatera utgående från Tabell 14 att trots att kostnaderna har ökat totalt så har de sjunkit per odlad hektar. Inkomsterna har ökat med 83 188 euro medan de rörliga kostnaderna har ökat med 63 301 euro.¹¹



Figur 5: Kiala Gård & JBS KK odlingskostnader per hektar 2006 – 2015

¹¹ I detta sammanhang räknas löner till rörliga kostnader.

Odlingskostnaderna per hektar för JBS KK följer ett liknande mönster som för LIR 200+ gårdarna där 2009 utgjorde det dyraste och 2010 det billigaste året. Variationen i totala kostnader har varit större för JBS KK än för LIR 200+ gårdarna.



Figur 6: LIR 200+ gårdarnas odlingskostnader per hektar jämfört med Kiala Gård & JBS KK 2006 – 2015

Resultaten i Figur 6 anger hur mycket högre (i %) kostnader Kiala Gård och JBS KK har haft jämfört med LIR 200+ gårdarna. Till exempel 2007 var Kiala Gårds maskinkostnad per hektar cirka 175 % högre än LIR 200+ gårdarnas. År 2015 var JBS KK's maskinkostnad per hektar cirka 50 % högre än LIR 200+ gårdarnas motsvarande.

JBS KK har haft cirka 40 % högre kostnader än LIR 200+ gårdarna. Den största skillnaden har uppstått i maskinkostnaderna som varit över 70 % högre. Arbetskostnaderna har varit över 50 % högre och de rörliga kostnaderna cirka 9 % högre.

Då man jämför Kiala Gård och JBS KK med LIR 200+ gårdarna bör man minnas att alla arbetskostnader för Kiala och JBS KK utgörs av anställda. Detta påverkar kostnaderna negativt jämfört med LIR 200+ gårdarna eftersom lönekravet som ställs på det egna arbetet är lägre än den verkliga lönekostnaden för en anställd.

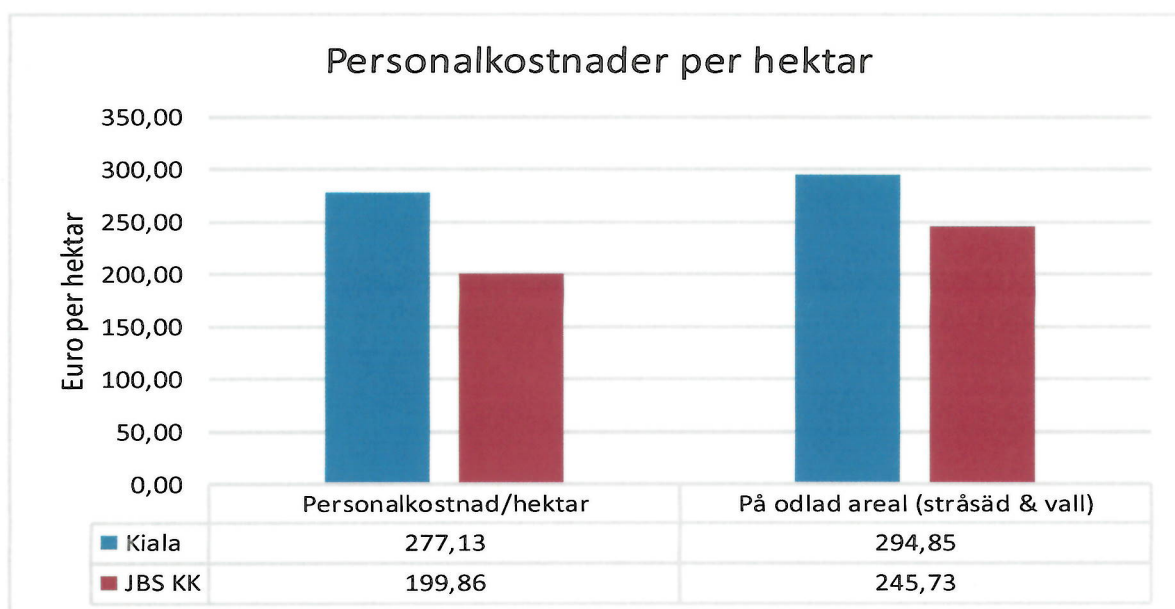
Som det tydligt framgår ur Figur 5 och Figur 6 så har odlingskostnaderna minskat från 2009 framåt. Detta tyder på att JBS KK bedriver jordbruket effektivare än vad Kiala Gård gjorde åren 2006 – 2008.

9. Resultatanalys

Resultaten som presenterats får stöd av teorin om skalfördelar. Alla de undersökta effektivitetsmåten har förbättrats. Däremot har de direkta odlingskostnaderna inte minskat alls i samma proportion som en följd av en större odlad areal.

9.1 Personalkostnader

Då man jämför personalkostnad per hektar stråsäd och vall för Kiala och JBS KK är det alldeles uppenbart att en effektivisering har skett. Personalkostnaderna per hektar stråsäd och vall har sjunkit med över 16 %. Detta är en följd av att den odlade arealen har ökat betydligt mera än personalkostnaderna. Personalkostnaderna har sjunkit som en följd av färre anställda och ändrat upplägg för arbetsledning vilket har resulterat i att tillgängliga timmar har sjunkit med över 10 % fastän den odlade arealen har ökat med över 40 %.

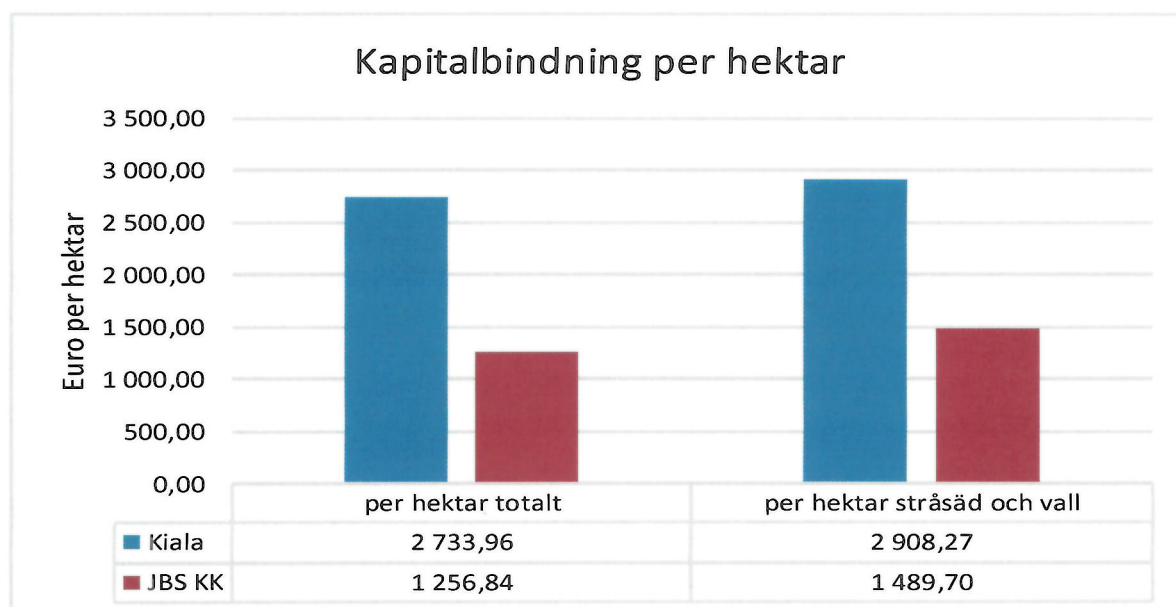


Figur 7: Personalkostnader i medeltal per hektar för Kiala 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015

Personalkostnaderna per hektar har minskat från drygt 277 euro till under 200 euro per hektar och för den odlade arealen från nästan 300 euro per hektar till under 250 euro per hektar.

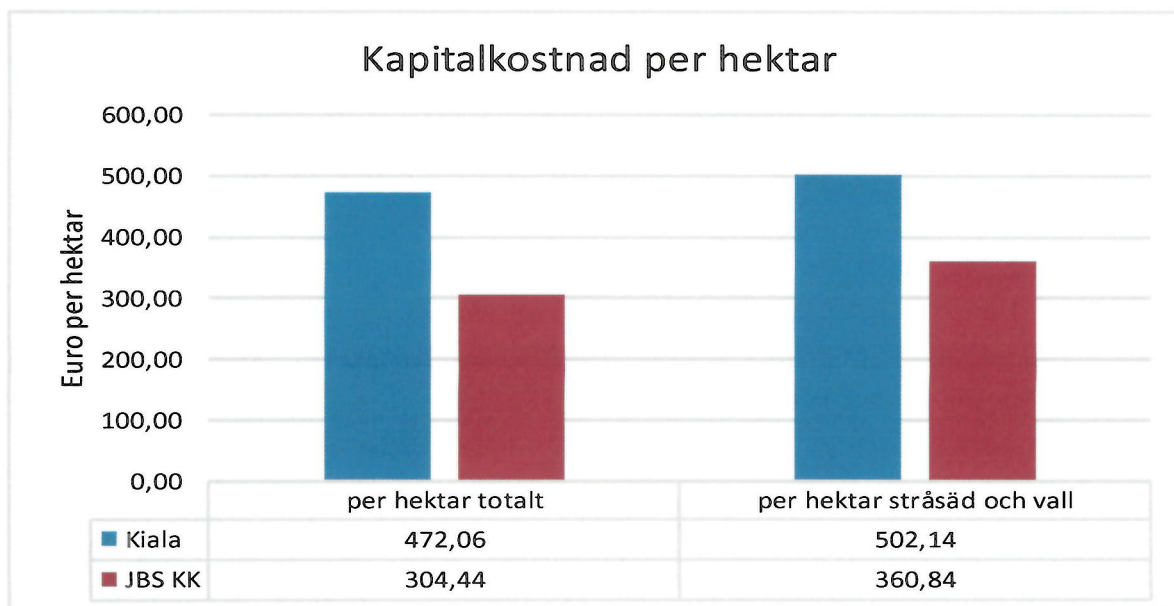
9.2 Kapitalbindning och kapitalkostnad

En analys av kapitalbindningen och kapitalkostnaderna visar tydligt att en effektivisering genom skalfördelar har uppnåtts, trots att det har investerats mycket i maskiner och redskap sedan 2012.



Figur 8: Kapitalbindning i medeltal per hektar för Kiala 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015

Den totala kapitalbindningen har sjunkit med 25 % och på den odlade arealen har den sjunkit med nästan hälften, från över 2 900 euro per hektar till under 1 500 euro per hektar.



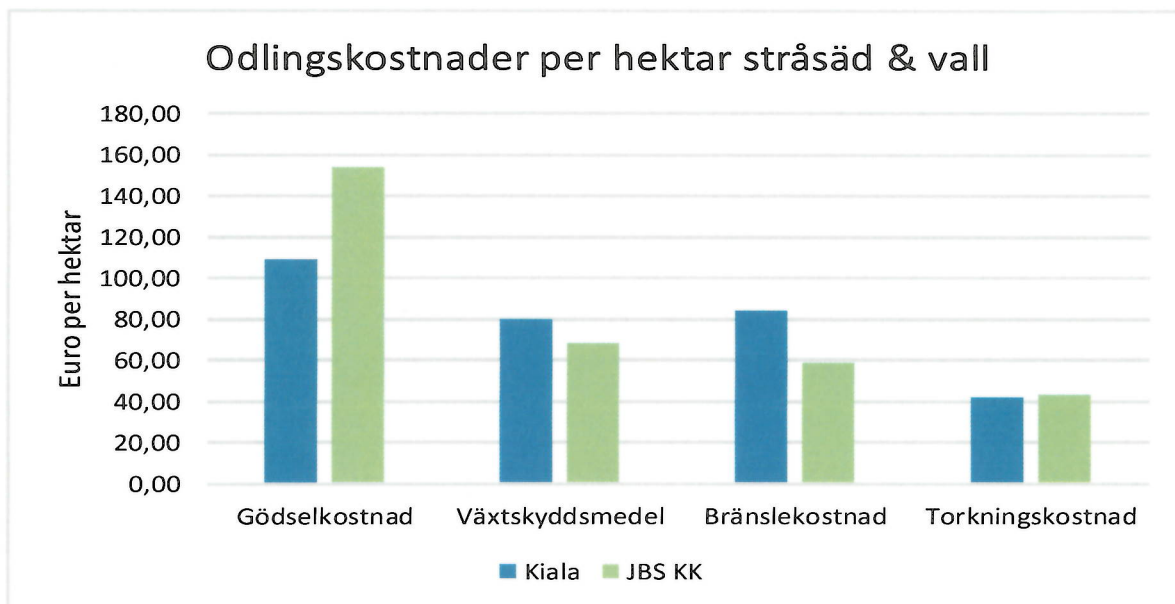
Figur 9: Kapitalkostnad i medeltal per hektar för Kiala 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015

Kapitalkostnaden har totalt sett (i euro) ökat med 4 %. Per odlad hektar har kapitalkostnaden sjunkit med över 28 %, från över 500 euro per hektar till 360 euro per hektar.

9.3 Direkta odlingskostnader

Ett av arbetets syfte var att beskriva hur de direkta odlingskostnaderna har utvecklats under de undersökta tidsperioderna även om dessa har mera att göra med lönsamhet än med effektivitet. Sarin (2014) undersökte dessa kostnaders förhållande till lönsamheten noggrannare. Ur Figur 6 ser man klart att gödselkostnaden per hektar har ökat medan kostnaden för växtskydd och bränsle har minskat. Torkningskostnaderna har inte ändrats.

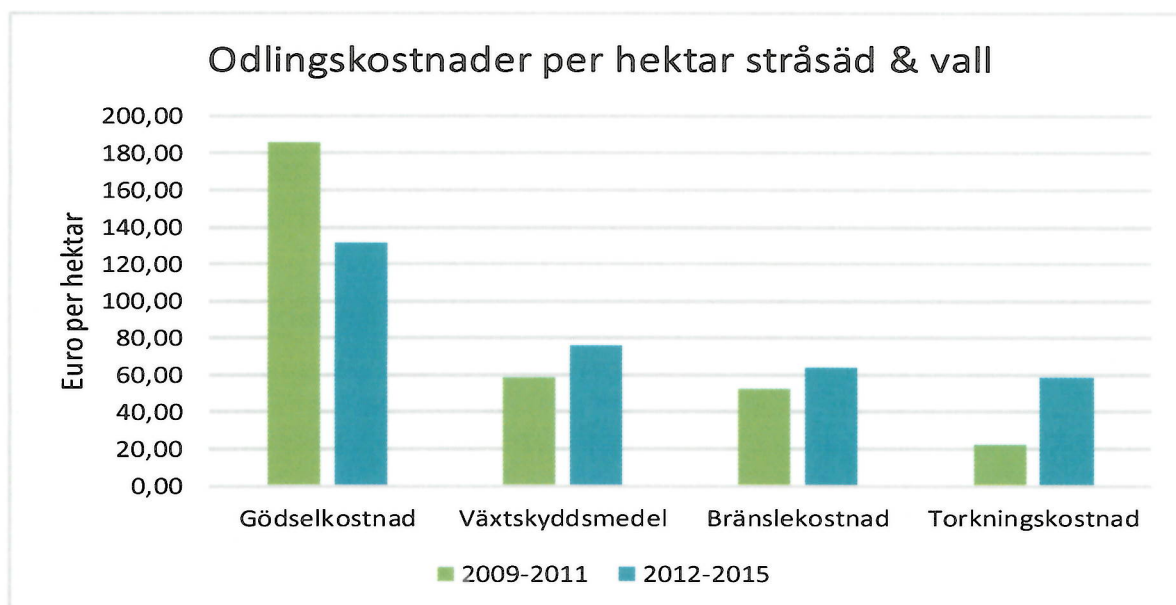
Gödselkostnadernas utveckling är i linje med de som Sarin (2014) presenterade och som finns i Tabell 12 trots att både Kiala och JBS KK visar cirka 15 euro lägre gödselkostnad per hektar. Kostnaderna för växtskyddsmedel är däremot betydligt högre för Kiala och även högre för JBS KK.



Figur 10: Direkta odlingskostnader i medeltal per hektar stråsäd & vall för Kiala 2006 – 2008 & JBS KK 2009 – 2015

Dessa odlingskostnader ökade med nästan 20 % från 2006 – 2008 till 2009 – 2015 per hektar stråsäd och vall. Gödselkostnaden steg med över 40 %. Det är klart att en dylik förändring i kostnaden har en negativ effekt på lönsamheten. Denna ökning i kostnaderna är en direkt effekt av marknadspriset på konstgödsel, inte en ökning i kilogram gödsel som spridits ut per hektar odlad åker.

En annan bidragande faktor är att JBS KK har hållit ett större lager konstgödsel över årsskiftet än vad som gjordes under Kiala Gårds tid. Detta lager belastar alltså föregående års kostnader fastän det köpta konstgödslet används först följande år. År 2015 var ett bra exempel på detta då man i november köpte gödsel för över 80 000 euro och hade ett så stort lager av gödsel att man följande år inte köpte något alls.



Figur 11: Direkta odlingskostnader i medeltal per hektar stråsäd & vall JBS KK 2009 – 2011 & 2012 – 2015

Gödselkostnaden har minskat med nästan 30 % medan växtskydds- och bränslekostnaderna har ökat med 20 – 30 %. Torkningskostnaderna har ökat med över 160 %. Dessa förändringar är en följd av lägre marknadspris på konstgödsel samt ökade marknadspriser på växtskyddsmedel och brännolja. Naturgaspriset följer i oljepriset vilket påverkar torkningskostnaderna. En större effekt har dock fuktigheten på det tröskade spannmålet samt skördenivån. 2011 var ett torrt år med hyfsad skörd medan 2012 var ett mycket blött år med mycket stor skörd. Dessa faktorer påverkar genast kostnaden för torkning.

Sammanfattningsvis kan konstateras att variationerna i de direkta odlingskostnaderna har en stor inverkan på lönsamheten. Dessa variationer är dock inte direkt beroende av odlingstekniska åtgärder utan är mera påverkade av rådande marknadspriser.

10. Slutsatser

Syftet med arbetet var att svara på tre frågor gällande ökad effektivitet genom sammanslagningen av jordbruket på Kiala och Kullo gårdar.

Den första frågan gällde personalkostnaderna. Resultaten visar entydigt en klar effektivitetsökning gällande dessa. Trots att personalkostnaderna totalt sett ökade med över 16 % så sjönk de med över 16 % på den aktivt odlade arealen som en följd av att arealen ökade med hela 60 %. Sålunda har sammanslagningen resulterat i en betydlig ökning i effektiviteten beträffande personalkostnaderna.

Den andra frågan gällde kapitalbindningen inom jordbruksverksamheten. Analysen visar att kapitalbindningen per hektar minskade med nästan hälften. De sammanslagna gårdarnas maskiner och arbetsredskap behöver alltså hälften mindre kapital bundet i dessa tillgångar per hektar.

Slutligen undersöktes kapitalkostnaderna, dvs. avskrivningar och hyror för maskiner och arbetsredskap. Resultaten visar att även dessa minskade med nästan 30 % per hektar även om kapitalkostnaden i förhållande till det bundna kapitalet ökade med över 40 %.

Trots att de sammanslagna gårdarna har investerat mycket under de senaste åren och kapitalbindningen som en följd av detta har stigit med 25 % så ligger både kapitalbindningen och kapitalkostnaden på en effektivare (=lägre) nivå än före sammanslagningen.

Såsom det framgår ur de ekonomiska kalkylerna så är det klart att sammanslagningen av Kiala och Kullo har uppnått effektivisering i synnerhet då det gäller utnyttjande av arbetskraft och maskiner i form av kapitalbindning och kapitalkostnad.

Faktum kvarstår att genom att sköta åkerbruket inom de ramar som man har gjort de senaste åren har man lyckats uppnå en effektivisering jämfört med tidigare praxis, i synnerhet då man jämför de analyserade effektivitetsmått per hektar. Man har med andra ord lyckats uppnå ett av de mål som man ville uppnå genom sammanslagningen, det vill säga ökad effektivitet genom gemensam användning av arbetskraft och maskiner.

Den sista frågan som granskades var hur de direkta odlingskostnaderna har utvecklats. Dessa visar få tecken på att en större odlad areal skulle vara effektivare. De är mera påverkade av rådande marknadspris för dessa förnödenheter och är inte i större omfattning möjliga att påverka.

Resultaten stöder teorin om skalfördelar då det gäller ökad effektivitet såsom här presenterat som lägre personalkostnad, kapitalbindning och kapitalkostnad per hektar medan de direkta odlingskostnaderna är alltför beroende av utomstående faktorer och då dessa rör sig i en ofördelaktig riktning påverkar de lönsamheten negativt utan att kunna påverkas av odlaren.

Källförteckning

Ahokas, J. & Schäfer, W. (2012) ”*Maatilojen energiankäyttö – Enpos – hankkeen tulokset*”. Helsingin Yliopisto; Maatalous – Metsätieteellinen Tiedekunta

Berglund, T. & Johansson, E. (1996) ”*Nationalekonomins grundprinciper*”. Söderströms

Jordbrukssammanslutning. (Online)

<http://www.vero.fi/sv->

[FI/Foretags_och_samfundskunder/Jordbruksidkare_och_skogsagare/Jordbrukssammanslutning](http://www.vero.fi/sv-FI/Foretags_och_samfundskunder/Jordbruksidkare_och_skogsagare/Jordbrukssammanslutning) (hämtat 25.1.2017)

LIR-material, Patrik Erlund/ NSL (e-post) 17.2.2017

Nya företag – aktiebolag och andelslag. (Online)

<http://www.vero.fi/sv->

[FI/Foretags_och_samfundskunder/Aktiebolag_och_andelslag/Etablering](http://www.vero.fi/sv-FI/Foretags_och_samfundskunder/Aktiebolag_och_andelslag/Etablering) (hämtat 25.1.2017)

Sarin, E. (2014) ”*Utveckling av nettoresultatet på spannmålgårdar i Åboland: Hur pris, avkastning och kostnader påverkat resultat under åren 2002 – 2012*”. YH Novia; Lantbruksnäringarna Raseborg

Taloustohtori (2014) ”*Kustannuserittely*”. MTT

Åström, R. (2014) ”*Företagsanalys av ett finskt lantbruk*”. Arcada; Företagsekonomi

Bilaga 1 Kiala Gård maskiner 2006 – 2008

Maskiner använda 2006 - 2008	Ägare	2006	2007	2008
Traktorer, tröska, övriga maskindrivna				
Ospecificerade maskiner (60% av balans)	Kiala	474 112,36	463 891,03	462 809,09
John Deere 6910 vm. 2000	Kiala	46 395,49		
John Deere 6920 vm. 2005	Kiala		72 704,92	72 704,92
Valmet 6600 vm 1991	Kiala	20 491,80		
Valmet 855 AC vm. 1990	Kiala	14 180,33		
Valtra 6850 HTT vm. 2006	Kiala		52 107,90	52 107,90
Nissan Pick Up 2,5 Di Double	Kiala	25 010,50	25 010,50	25 010,50
Kapital bundet i maskiner		580 190,48	613 714,35	612 632,41
Arbetsredskap				
Ospecificerade redskap (40% av balans)	Kiala	370 119,98	386 356,12	393 095,84
Kverneland 7655 käärintäkone, käytetty	Kiala		20 983,54	20 983,54
Kapital bundet i redskap		370 119,98	407 339,66	414 079,38
Total kapitalbindning i maskiner och redskap		950 310,46	1 021 054,01	1 026 711,79
per hektar totalt		2 537,21	2 820,59	2 844,08
per hektar stråsäd och vall		2 733,29	2 962,07	3 029,45

Förteckning över maskiner och redskap som användes av Kiala Gård 2006 – 2008

Bilaga 2 JBS KK maskiner 2009 – 2015

Maskiner använda 2009 - 2015	Ägare	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Traktorer, tröska, övriga maskindrivna								
Volvo BM T-430/2100 vm. 1972	Kiala	2 500,00	2 500,00	2 500,00	1 766,26	1 766,26	1 766,26	1 766,26
Lännen C20 kaivurikuormaaja vm. 1990	Kiala	15 000,00	15 000,00	15 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00
John Deere 6920 vm. 2005	Kiala	51 639,34	51 639,34	51 639,34	43 890,24	43 890,24		
John Deere 6210R vm. 2014	Kiala						146 338,48	146 338,48
John Deere 7800 vm. 1996	Kiala	33 442,62	33 442,62	33 442,62	28 292,68			
John Deere 7280R vm. 2012	JBS KK					134 495,39	101 522,86	101 522,86
John Deere 8400-LR-4x4/29 vm. 1997	Kiala	43 590,16	43 590,16	43 590,16	38 983,74	38 983,74	38 983,74	38 983,74
New Holland T 6020 Delta	Kullo	46 250,00	46 250,00	46 250,00	33 760,16	33 760,16	33 760,16	
John Deere 6150 vm. 2015	Kullo							107 155,00
Valtra 6850 HTT vm. 2006	Kiala	42 172,13	42 172,13	42 172,13	34 512,20	34 512,20	34 512,20	34 512,20
Zetelmeyer ZL 2001-4x4/3 vm. 1996	Kiala	11 188,52	11 188,52	11 188,52	7 658,54	7 658,54	7 658,54	7 658,54
Kramer wheel loader 418	Kiala	18 647,54	18 647,54	18 647,54	11 941,06	11 941,06	11 941,06	11 941,06
Claas Lexion 460 Allrad tröska vm. 2000	Kiala	91 229,51	91 229,51	91 229,51				
John Deere W 650, tröska vm. 2012	Kiala				148 000,00	148 000,00	148 000,00	148 000,00
Nissan Pick Up 2,5 Di Douple	Kiala	20 000,00	20 000,00	20 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00
MB 814 6Bv-88 + varusteet kuorma-auto	Kiala	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00
Kapital bundet i maskiner		380 659,84	380 659,84	380 659,84	373 804,88	480 007,58	549 483,29	622 878,13
Arbetsredskap								
Ospecificerade redskap (40% av balans)	Kiala							
Kverneland S-siipinen semibogs	Kiala	7 500,00	7 500,00	7 500,00	6 439,02	6 439,02	6 439,02	6 439,02
Peräkärny DAF	Kiala	5 000,00	5 000,00	5 000,00	3 469,51	3 469,51	3 469,51	3 469,51
Claas Balare 1200	Kiala	15 000,00	15 000,00	15 000,00	13 723,58	13 723,58	13 723,58	13 723,58
Claas Liner 660H karhi	Kiala	7 500,00	7 500,00	7 500,00	6 032,52	6 032,52	6 032,52	6 032,52
Claas heinänkääntäjä	Kiala	4 139,34	4 139,34	4 139,34	3 719,51	3 719,51	3 719,51	3 719,51
Jyrin Mascio DM4000TJ	Kiala	4 000,00	4 000,00	4 000,00	3 892,28	3 892,28	3 892,28	3 892,28
JF GMS 3200D Top heinänmurskain	Kiala	5 913,93	5 913,93	5 913,93	4 735,77	4 735,77	4 735,77	4 735,77
Rexius RS-1020 jyrä+hydr.lana+kivipainot	Kiala	9 737,70	9 737,70	9 737,70	8 534,55	8 534,55	8 534,55	8 534,55
Potila Magnum 10.0 m äes +tarvikkeet	Kiala	15 000,00	15 000,00	15 000,00	13 317,07	13 317,07	13 317,07	13 317,07
Potila sladdharv 10m vm. 2014	JBS KK						12 467,21	12 467,21
Kverneland P5 6-siipinen kääntöaura	Kiala	12 500,00	12 500,00	12 500,00	10 784,55	10 784,55	10 784,55	10 784,55
Maschio Giraffa 210 E niittokone	Kiala	4 000,00	4 000,00	4 000,00	3 376,02	3 376,02	3 376,02	3 376,02
Kverneland 7655 käärintäkone, käytetty	Kiala	15 000,00	15 000,00	15 000,00	12 317,07	12 317,07	12 317,07	12 317,07
Balvagn	Kiala	5 000,00	5 000,00	5 000,00	4 002,03	4 002,03	4 002,03	4 002,03
Tre axlad sädvagn grön	Kiala				6 565,04	6 565,04	6 565,04	6 565,04
Amazone Catros	JBS KK					27 763,81	20 822,86	20 822,86
Homburg Hurricane täckdikesspolare	JBS KK (50%)					21 250,00	15 937,50	15 937,50
Vattenvagn	JBS KK (50%)						3 382,79	3 382,79
Kasvustumurskain	JBS KK					7 122,18	5 341,63	5 341,63
VM 6000 DS Pneuma 2010, sämaskin	JBS KK		64 751,00	54 906,24	41 179,68	30 884,76	23 163,57	23 163,57
Amazone UG4500 kasvinsuojeluruisku	Kiala	25 000,00	25 000,00	25 000,00	21 569,11	21 569,11		
John Deere 962 växtskyddspruta vm. 2014	JBS KK						78 447,59	78 447,59
Dancorn gastork vm. 2009	Kullo	86 837,93	86 837,93	86 837,93	60 786,67	60 786,67	60 786,67	60 786,67
Kronos 6400 spadrollharv	Kiala					7 258,06	7 258,06	
Väderstad TopDown vm. 2015	JBS KK							83 370,97
Kapital bundet i redskap		222 128,91	286 879,91	277 035,15	224 443,99	277 543,12	328 516,41	404 629,32
Total kapitalbindning i maskiner och redskap		602 788,75	667 539,75	657 694,99	598 248,87	757 550,71	877 999,70	1 027 507,44
per hektar totalt		1 106,22	1 118,23	1 100,01	1 001,87	1 268,82	1 470,56	1 718,64
per hektar stråsäd och vall		1 328,55	1 403,28	1 263,15	1 138,13	1 471,40	1 788,30	2 047,19

Förteckning över maskiner och redskap som använts av JBS KK 2009 – 2015