



Lock-in-effekter vid implementeringen av nya såmetoder i ekologiskt jordbruk

Ludvig Swenson & Viktor Värnheld

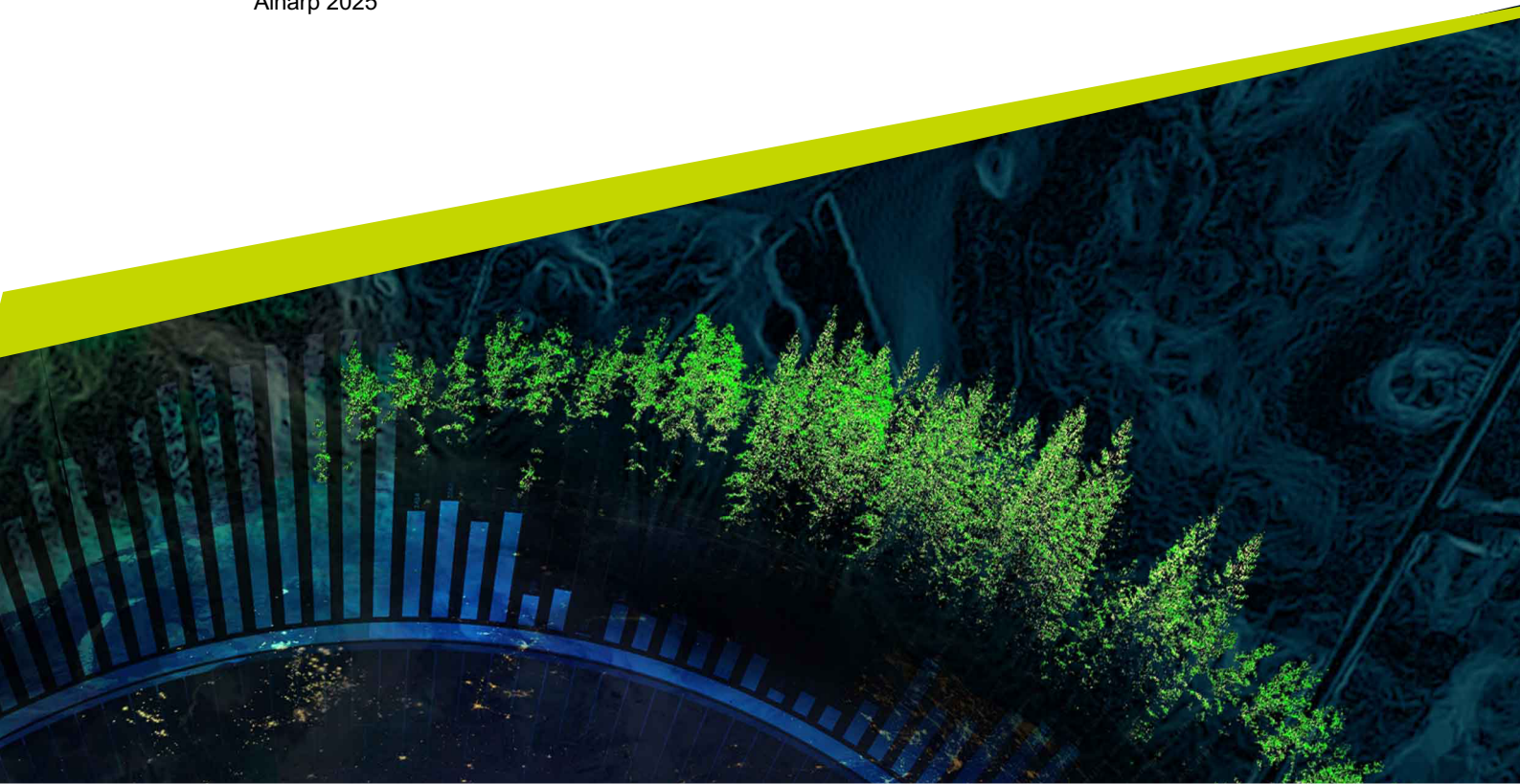
Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgård- och växtproduktionsvetenskap (LTV)

Program/Utbildning Lantmästarprogrammet

Alnarp 2025



Lock-in-effekter vid implementeringen av nya så-metoder i ekologiskt jordbruk

Lock-in effects in the implementation of new sowing methods in organic farming.

Ludvig Swenson & Viktor Värnheld

Handledare: Jan Larsson, SLU, Institutionen för människa och samhälle

Examinator: Erik Hunter, SLU, Institutionen för människa och samhälle

Omfattning:	15 hp
Nivå och fördjupning:	G2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i Lantmästarprogrammet.
Kurskod:	EX1018
Program/utbildning:	Lantmästarprogrammet
Kursansvarig inst.:	Institutionen för människa och samhälle.
Utgivningsort:	Alnarp
Utgivningsår:	2025
Omslagsbild:	SLU

Nyckelord: implementering, lock-in-effekter, ekologiskt jordbruk, triangulering, teknikimplementering, investeringar, rådgivning, enkätstudie, intervjustudie

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgård- och växtproduktionsvetenskap (LTV)
Institutionen för människa och samhälle

Sammanfattning

Syftet med denna studie är att undersöka hur så kallade lock-in-effekter påverkar ekologiska lantbrukares beslut att implementera nya så-metoder, med särskilt fokus på radavstånd och utsädesmängd. Studien utgår från resultaten i Hansson och Svenssons (2024) försök, som visade att tätare radavstånd och ökad utsädesmängd kan leda till ökad avkastning i ekologisk odling. Trots detta ses en låg grad av implementering, vilket väcker frågor kring de hinder som lantbrukare upplever.

Studiens teoretiska ramverk utgår från begrepp som lock-in-effekter, path dependency, diffusion of innovations och prospect theory. För att få en mångfacetterad bild användes en blandad metodansats med både enkätundersökning och djupintervjuer. Under studien samlades det in totalt 58 enkätsvar och 5st intervjuer genomfördes. Resultaten visar att tidigare investeringar, ekonomisk osäkerhet, bristande tillgång till ekologiskt anpassad rådgivning samt praktiska hinder såsom maskinanpassning och jordförhållanden påverkar viljan att byta till nya metoder.

Enkätsvaren visar att många lantbrukare är intresserade av forskning, men tveksamma till att prova nya metoder om det saknas tydliga ekonomiska incitament och praktiska bevis från andra lantbrukare. Intervjuerna fördjupade bilden och visade att personlig erfarenhet, teknisk kompetens och sociala nätverk spelar en avgörande roll i beslutsfattandet. Trots att flera lantbrukare är optimistiska och nyfikna på nya metoder finns en tydlig försiktighet, särskilt vid större investeringar.

Slutsatsen är att implementeringen av nya så-metoder i ekologiskt jordbruk försvåras av både strukturella och psykologiska lock-in-effekter. För att öka teknikimplementeringen krävs förbättrad rådgivning anpassad till ekologisk produktion, bättre spridning av fältförsökens resultat, samt stöd för att minska den ekonomiska risken vid teknikskifte.

Nyckelord: implementering, lock-in-effekter, ekologiskt jordbruk, triangulering, teknikimplementering, investeringar, rådgivning, enkätstudie, intervjustudie

Abstract

The aim of this study is to examine how lock-in effects influence organic farmers' decisions to adopt new sowing methods, particularly regarding row spacing and seeding rates. The study builds on the findings of Hansson and Svensson (2024), whose trials demonstrated that narrower row spacing and increased seeding density can lead to higher yields in organic farming. Despite these positive results, adoption remains low, prompting an investigation into the barriers perceived by farmers.

The theoretical framework draws on concepts such as lock-in effects, path dependency, diffusion of innovations, and prospect theory. A mixed-methods approach was employed, combining a survey with in-depth interviews to gain a multifaceted understanding of the decision-making process. A total of 58 survey responses were collected, and 5 interviews were conducted during the study. The findings reveal that previous investments, economic uncertainty, limited access to organic-specific advisory services, and practical constraints like machinery compatibility and soil conditions all impact the willingness to adopt new methods.

Survey responses show that while many farmers express interest in research, they are hesitant to try new methods without clear economic incentives or proven results from peers. The interviews further highlight the importance of personal experience, technical competence, and social networks in shaping decision-making. Although several farmers display optimism and curiosity, a general caution prevails especially when large investments are involved.

The study concludes that the adoption of new sowing methods in organic farming is hindered by both structural and psychological lock-in effects. To promote technological implementation, better advisory services tailored to organic farming, wider dissemination of field trial results, and support to reduce financial risks are necessary.

Keywords: implementation, lock-in effects, organic farming, triangulation, technology implementation, investments, advisory services, survey study, interview study

Förord

Att skriva en kandidatuppsats är lite som att odla ekologiskt, det kräver tålamod, envishet, många sena kvällar, och ibland känns det som att skörden aldrig kommer. Men här står vi nu, med ett färdigt arbete som vi faktiskt är ganska stolta över (trots vissa ogräs i marginalerna).

Vi vill rikta ett stort och ärligt tack till alla lantbrukare som tog sig tid att prata med oss, svara på frågor och dela med sig av sina erfarenheter, ibland mitt i vårbruket. Ni gav oss både inspiration och insikt, och utan er hade vi mest suttit och gissat i teorin.

Ett särskilt tack går till vår handledare Jan Larsson, som stått ut med våra idéer, sidospår och frågor av typen "kan man skriva så här?" och ändå lyckades guida oss rätt. Tack även till vår examinerator Erik Hunter för värdefulla synpunkter och för att ha läst igenom ännu ett dokument fullt av lantbruksfakta och referenser.

Vi vill också tacka våra familjer och vänner för att ni stått ut med oss under denna period. Ni har hört mer om radavstånd och utsädesmängder än ni någonsin bad om.

Alnarp, 2025

Ludvig Swenson & Viktor Värnheld

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Abstract	4
Förord	5
Innehållsförteckning	6
1. Bakgrund.....	8
1.1 Problemformulering	9
Vem påverkas av problemet?	9
Varför är det intressant?	9
1.2 Syfte	9
2. Teoretisk ramverk	10
2.1 Lock-in-effekter och Path Dependency	10
2.2 Teknikimplementering och Diffusion of Innovations	11
2.3 Prospect Theory och beslutsfattande	11
2.4 Empiriska studier: Hansson och Svensson m.fl.	12
2.5 Sammanfattning av teoretiskt ramverk.....	13
3. Metod och studieutformning	14
3.1 Studiedesign och datainsamling	14
3.2 Urval av deltagare	17
3.3 Dataanalys.....	18
3.4 Etiska överväganden	18
4. Resultat	19
4.1 Enkätresultat	19
4.2 Intervjuresultat	27
5. Diskussion.....	38
5.1 Lantbrukarnas bakgrund och nuläge.....	38
5.2 Sociala och institutionella faktorer	39
5.3 Risk och beslutsfattande	40
5.4 Identifiering av lock-in-effekter	41
5.5 Lantbrukarnas inställning till Hansson och Svenssons studie	42
5.6 Sammanfattning diskussion.....	43
Metoddiskussion.....	43

<i>Jämförelser mot befintliga teorier</i>	44
<i>Förslag till vidare forskning</i>	44
6. Slutsats	45
Referenslista	47
Bilaga 1.	49
Bilaga 2.	53
Bilaga 3.	57
Bilaga 4.	60
Bilaga 5.	65
Bilaga 6.	68
Publicering och arkivering	70

1. Bakgrund

Teknologisk utveckling inom jordbruket är avgörande för att möta utmaningar så som hållbar livsmedelsproduktion, effektiv resursanvändning och klimatanpassning. Trots detta sker implementeringen av nya tekniker ofta långsamt, vilket delvis kan förklaras av lock-in-effekter. Smith och Doe (2024) beskriver lock-in-effekter som mekanismer som begränsar möjligheten att byta teknologi, system eller beteenden trots att bättre alternativ finns. Dessa Lock-in effekter kan vara tekniska, ekonomiska, institutionella eller beteendemässiga (ibid.). Lock-in-effekterna är den orsak som kan innebära att lantbrukare väljer bort bättre tekniska lösningar och behåller sina nuvarande metoder, på grund av den egna övertygelsen om den ekonomiska, teknologiska och institutionella inverkan som ett byte kan innebära (Ruzzante et al., 2021).

Av den anledningen är det viktigt att identifiera de olika barriärerna (dvs. lock-in-effekterna) som kan förekomma hos lantbrukare som riskerar att förhindra teknikimplementering, vilket är vad vi har att gjort i denna studie.

Även beslutsprocesserna kommer att analyseras i föreliggande studie för att undersöka hur lantbrukare påverkas av dessa barriärer och på så sätt få en djupare förståelse av vilka faktorer som förhindrar innovation inom jordbruket. Fokus i denna studie ligger på att analysera hur lantbrukare förhåller sig till den studie som Hansson och Svensson (2024) gjort och om dessa positiva resultat kan vara tillräckliga för att bryta lock-in-effekterna (Smith & Doe, 2024).

Hansson & Svenssons (2024) studie är ett försök på utsädesmängd och radavstånd i vårkorn med sorterna Planet och Irina. De testade utsädesmängder från 225–600 grobara frön per m² med de olika radavstånden 6,25cm och 12,5cm. De resultaten påvisade att tätare radavstånd och ökad utsädesmängd per/m² gav ökad avkastning och en signifikant skillnad i resultaten. Resultaten visade att Planet gav ca 2000kr/ha mer i avkastning och Irina gav ca 800kr/ha mer detta med 500 grobara frön per/m². De visade även att de mekaniskt bearbetade försöken gav minskade intäkter med ca 2000-3000kr/ha detta dock oavsett vilken utsädesmängd. Trots de positiva resultaten som framkommit i studien av Hansson och Svensson (2024) så består fortfarande frågan om varför de inte implementeras. Lu, Jiang och Weiner (2020) samt Weiner, Gripentrog och Kristensen (2001), Hansson (2023), visar även på förbättrade skördar genom ett minskat radavstånd, som ger bättre ogräskonkurrens, detta bevisar att det finns flera studier som kan visa att de finns fördelar med den nya tekniken. Därför är det viktigt att inte bara fokusera på de tekniska fördelarna, utan också att adressera de strukturella och sociala faktorer som kan bidra till dessa lock-in-effekter, för att möjliggöra för en förändring inom jordbruket.

1.1 Problemformulering

Vem påverkas av problemet?

Lantbruksbranschen i sin helhet påverkas av problemet att ny innovation inte tillämpas eller når allmänheten. Resurser i form av pengar och tid går till spillo genom outnyttjad innovation (Knowler & Bradshaw, 2007). Sociala faktorer kan skapa hinder i form av lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024) som kan minska implementeringsgraden av ny teknik, något som påvisas av Hermans et al. (2015). Forskningen och framstegen inom lantbruk kan hämmas om inte de redan publicerade innovationerna och framstegen utnyttjas, vilket minskar viljan att ta fram ny teknik på grund av låg efterfrågan (Klerkx, Leeuwis, 2008). Jordbruksverket (2024) skriver i rapporten "Innovation i livsmedelskedjan" att primärproduktionen har en lägre innovationsgrad än den övriga livsmedelskedjan, vilket ytterligare påvisar att något hos de enskilda lantbrukarna hindrar tillämpningen eller intresset av innovation. Även Agrifood Economics Centre (2021) nämner också denna tröghet inom innovationsimplementering.

Varför är det intressant?

Detta ämne och problematiken med lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024) är intressant och relevant att studera eftersom det kopplar samman teknologisk utveckling med ekonomiska och sociala faktorer. Tidigare forskning har visat att:

- Lock-in-effekter kan hindra innovationer i jordbruket (Ruzzante et al., 2021) (Jordbruksverket, 2024).
- Ekonomiska faktorer, såsom tidigare investeringar i maskiner, skapar tröghet i beslut att byta teknik (Schulz et al., 2023).
- Sociala och institutionella faktorer, såsom lantbrukares nätverk och statliga subventioner, kan bidra till lock-in i traditionella odlingsmetoder (Knowler & Bradshaw, 2007).

Denna studie kopplar samman dessa faktorer med resultaten från Hansson & Svensson (2024), där praktiska försök med radavstånd och utsädesmängd testades. Studien bidrar därför både empiriskt och teoretiskt till litteraturen om teknikimplementering inom jordbruket.

1.2 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka hur lock-in-effekter påverkar lantbrukares beslut att implementera nya odlingsmetoder, med särskilt fokus på radavstånd och utsädesmängd, som analyseras i Hansson och Svenssons (2024) arbete. Vi avser att identifiera de barriärer som lantbrukare möter i samband med nya så-metoder och hur de ser på implementering av dessa, genom att få lantbrukarnas perspektiv på de resultat som Hansson och Svensson (2024) presenterar.

Tidigare forskning har visat att faktorer som sociala normer och tidigare erfarenheter kan påverka lantbrukares beslut (Marra et al., 2003; Knowler & Bradshaw, 2007), vilket gör det viktigt att förstå och identifiera dessa lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024). Vårt syfte med studien är att identifiera faktorer som hindrar dem från att implementera nya odlingsmetoder, trots de ekonomiska och växtmässiga fördelar som studien visar. Studien kommer att fokusera på följande centrala frågeställningar:

- Vilka specifika barriärer upplever lantbrukare i samband med byte av så-metod?
- Hur påverkar tidigare investeringar lantbrukares vilja och möjlighet att byta till nya metoder?
- Hur uppfattar lantbrukare resultaten från Hansson och Svensson (2024), och kan dessa resultat vara tillräckliga för att bryta lock-in-effekterna?

Genom att fokusera på dessa frågor strävar vi efter att få en övergripande bild av lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024) som påverkar jordbruksinnovationer och dess implementering. Vi belyser också varför dessa inte fullföljs eller uppmärksammas i den grad som vore positivt för branschen och företagen (Jordbruksverket, 2024), trots deras potentiella positiva effekter på lantbrukarna. Målet med studien är att identifiera de lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024) som motverkar implementeringen av nya odlingsmetoder i det ekologiska jordbruket.

2. Teoretisk ramverk

Detta kapitel presenterar de teoretiska begrepp och tidigare studier som ligger till grund för att analysera lantbrukarnas inställning till en ny så-metod. Syftet är att skapa en förklaringsram som kan användas för att tolka intervjuer och enkätsvar, samt ge förståelse för varför vissa lantbrukare väljer att inte implementera ny teknik trots tillgängliga alternativ. Kapitlet utgår från etablerade teorier såsom lock-in-effekter, path dependency, diffusion of innovations och prospect theory.

2.1 Lock-in-effekter och Path Dependency

Lock-in-effekter beskrivs som tekniska, ekonomiska, institutionella och beteendemässiga barriärer som gör att lantbrukare fortsätter använda äldre teknologier trots att mer effektiva alternativ finns tillgängliga (Smith & Doe, 2024). Exempel på de olika lock-in-effekterna:

- **Teknisk:** Den tekniken som lantbrukare efterfrågar finns inte på marknaden.
- **Ekonomisk:** Den så-metod som lantbrukare vill implementera är för kostsam.
- **Institutionella:** Rådgivning och branschstandarder är utformade så att implementeringen av en ny så-metod blir svårare (till exempel genom saknad av kompetent rådgivning).
- **Beteendemässiga:** Informationsinhämtning hos lantbrukaren gör att hen missar information om nya så-metoder.

Teorin Path Dependency är nära kopplat till detta, då tidigare beslut tenderar att skapa en självförstärkande process som minskar sannolikheten för förändring (Ruzzante et al., 2021). I jordbruket innebär detta att tidigare investeringar påverkar framtida val, vilket kan förklara en trög teknikimplementering även när ny teknik objektivt sett erbjuder fördelar (Ruzzante et al., 2021).

För att ytterligare fördjupa förståelsen för vilka faktorer som kan bidra till lock-in-effekter hos lantbrukare, presenteras i de kommande två avsnitten två kompletterande teorier: teknikimplementering och Diffusion of Innovations (avsnitt 2.2) samt Prospect Theory och psykologiska mekanismer bakom beslutsfattande (avsnitt 2.3). Dessa perspektiv belyser olika aspekter som olika sätt kan kopplas till uppkomsten av lock-in-effekter inom jordbruk.

2.2 Teknikimplementering och Diffusion of Innovations

Teknikimplementering är den process där lantbrukare blir medvetna om, utvärderar och eventuellt implementerar ny teknik (Rogers, 1962). Denna process påverkas av teknologins upplevda nytta, anpassningsbarhet och komplexitet, samt av lantbrukarens attityder och omgivning. Lantbrukarens omgivning och de kulturella och sociala effekterna är de vi valt att kalla beteendemässiga lock-in-effekter och kan vara en del i inbromsningen i teknikimplementeringen. Diffusion of Innovations-teorin (Rogers, 1962) fokuserar på hur en ny teknik sprids inom ett socialt system. Den delar in användare i kategorier - från innovatörer till eftersläntrare och visar att social påverkan, särskilt från andra lantbrukare i närområdet, ofta är avgörande för spridningen. Teknikens acceptans i kollektivet spelar alltså en central roll.

2.3 Prospect Theory och beslutsfattande

Kahneman och Tverskys Prospect Theory (1979) visar att människor ofta fattar beslut baserat på hur stort risktagande det innebär snarare än vinstmaximering. För lantbrukare innebär det att osäkerhet kring en ny tekniks funktionalitet eller ekonomi kan göra att de föredrar att hålla fast vid beprövade metoder, även när nya lösningar objektivt sett är bättre. Detta kan kopplas till både institutionella, psykologiska och ekonomiska lock-in-effekter. Detta belyser Kahneman och Tverskys Prospect Theory (1979) genom en psykologisk förklaring till trög teknikomställning, där lantbrukare tenderar att väga förluster tyngre än vinster. Detta är särskilt relevant i en bransch som präglas av ekonomisk osäkerhet, väderberoende och hög arbetsbelastning.

2.4 Empiriska studier: Hansson och Svensson m.fl.

Flera empiriska studier har undersökt teknikimplementering inom jordbruket och belyser de faktorer som påverkar lantbrukares beslut att implementera nya metoder. En central studie av Hansson och Svensson (2024) visar att rad- och plantavstånd har en betydande inverkan på skörd och ogräskonkurrens vid ekologisk odling. Deras resultat indikerar att tätare radavstånd och ökad utsädesmängd kan leda till högre avkastning, vilket understryker vikten av att förstå lantbrukares uppfattningar om dessa metoder. Trots de positiva resultaten kvarstår frågan om varför dessa metoder inte implementeras i större utsträckning.

Vidare visar Ruzzante et al. (2021) i deras meta-analys att lock-in-effekter ofta hindrar lantbrukare från att implementera mer effektiva teknologier, trots att bättre alternativ finns tillgängliga. Denna studie belyser hur tidigare investeringar och befintliga system kan skapa en tröghet i beslutet att byta teknik. Ruzzante et al. (2021) framhäver att lantbrukare ofta är tveksamma till att överge välkända metoder, vilket kan leda till en fortsatt användning av mindre effektiva teknologier. Schulz et al. (2023) bidrar med insikter om hur innovationskontexter och teknologiska egenskaper påverkar teknikimplementering. Deras analys visar att lantbrukares beslut ofta påverkas av både ekonomiska och sociala faktorer. Till exempel kan tidigare investeringar i utrustning skapa en känsla av osäkerhet kring att byta till nya metoder, vilket ytterligare förklarar varför vissa innovationer inte implementeras trots deras potentiella fördelar. Schulz et al. (2023) betonar vikten av att förstå dessa kontexter för att kunna utveckla strategier som underlättar teknikimplementering. Dessutom framhäver Klerkx och Leeuwis (2008) vikten av sociala och institutionella faktorer i innovationsprocessen.

Klerkx och Leeuwis (2008) forskning visar att lantbrukares nätverk och tillgång till rådgivning kan minska osäkerhet och därmed öka viljan att implementera nya teknologier. De argumenterar för att stöd från kollegor och rådgivare kan spela en avgörande roll i att övervinna de barriärer som skapas av lock-in-effekter.

Slutligen så undersöker Marra et al. (2003) hur risk och osäkerhet påverkar lantbrukares beslut att investera i nya teknologier. Deras resultat visar att upplevd risk kan leda till en aversion mot förändring, vilket ytterligare förklarar varför vissa lantbrukare fortsätter att använda traditionella metoder trots tillgängliga förbättringar. Marra et al. (2003) påpekar att lantbrukare ofta väger potentiella förluster tyngre än vinster, vilket kan hindra dem från att prova nya metoder. Dessa studier ger en omfattande bild av de komplexa faktorer som påverkar teknikimplementering inom jordbruket och understryker vikten av att adressera både tekniska och sociala hinder för att möjliggöra en framgångsrik implementering av nya odlingsmetoder. Marra et al. (2003) belyser även att personliga faktorer, såsom upplevd risk och osäkerhet, påverkar besluten om olika typer av satsningar och implementering av ny teknik.

Här presenteras en sammanfattning av det nämnda teorierna med konkreta exempel på hur de kan appliceras i lantbrukskontext.

Tabell 1 Sammanfattning teorier

Teori / Forskningsområde	Källa	Vad visar teorin/studien?	Exempel från lantbruket
Lock-in-effekter	Smith & Doe (2024)	Tekniska, ekonomiska, institutionella och beteendemässiga hinder gör att lantbrukare fastnar i befintlig teknik	En lantbrukare har maskiner som inte fungerar med nya så-metoder, eller saknar råd kring teknikbyte
Path Dependency	Ruzzante et al. (2021)	Tidigare val och investeringar förstärker nuvarande praxis och hindrar förändring	En lantbrukare kan hålla fast vid en viss så-metod av vana och investering, trots bättre alternativ
Diffusion of Innovations	Rogers (1962)	Teknikens spridning beror på dess egenskaper, men också på social påverkan och nätverk	En lantbrukare testar inte ny teknik förrän flera andra i närområdet har lyckats med den
Prospect Theory	Kahneman & Tversky (1979)	Människor tenderar att undvika risk och väger förluster tyngre än potentiella vinster	En lantbrukare undviker en ny metod p.g.a. osäkerhet, trots möjliga skördeökningar
Effekter av rad- och plantavstånd	Hansson & Svensson (2024)	Tätare radavstånd och mer utsäde förbättrar skörd och ogräskontroll i ekologisk odling	Trots dokumenterad nytta används inte dessa metoder – lock-in-effekter kan vara förklaringen
Lock-in-effekter i praktiken	Ruzzante et al. (2021)	Meta-analys visar att lock-in-effekter är vanliga hinder mot teknikadoption	Tidigare inköp av utrustning gör lantbrukare tveksamma till att prova nya metoder
Teknikens egenskaper och kontext	Schulz et al. (2023)	Beslut påverkas av teknikens funktion, lantbrukarens ekonomi och den sociala miljön	Osäkerhet kring ekonomi och brist på stöd från omgivningen bromsar adoption av ny så-metod
Sociala och institutionella nätverk	Klerkx & Leeuwis (2008)	Stark rådgivning och sociala nätverk minskar osäkerhet och underlättar innovation	Lantbrukare med bra rådgivare och kollegiala nätverk provar ny teknik oftare
Risk och osäkerhet	Marra et al. (2003)	Upplevd risk gör att lantbrukare undviker investeringar i ny teknik trots potentiella vinster	Lantbrukare väljer stabilitet före innovation även om lönsamheten kan förbättras

Genom att sammankoppla dessa teorier med varandra och förstå deras samspel är det möjligt att identifiera vilka olika typer av lock-in-effekter som kan uppstå vid byte av så-metod. Detta kan lägga en grund för hur man kan förebygga lock-in-effekter och främja innovation inom jordbruket.

2.5 Sammanfattning av teoretiskt ramverk

Sammanfattningsvis erbjuder de presenterade teorierna ett integrerat ramverk för att förstå etableringsmetoder inom jordbruket:

- Lock-in-effekter (Smith & Dow 2024) och Path Dependency (Ruzzante et al., 2021) förklarar strukturella och historiska hinder.
- Diffusion of Innovations (Rodgers 1962) belyser hur teknikens egenskaper och social påverkan påverkar implementering av ny teknik.
- Prospect Theory (Kahneman och Tverskys Prospect Theory, 1979) ger insikt i psykologiska faktorer som riskaversion och förlustaversion.
- Empiriska studier, som Hansson & Svensson (2024), visar hur dessa faktorer samspelar i praktiken.

Dessa teorier och resultat fungerar tillsammans som utgångspunkt för den empiriska undersökningen i denna studie. De ligger till grund för både enkätfrågor och intervjuguide, och gör det möjligt att tolka resultaten i relation till tidigare forskning.

3. Metod och studieutformning

Denna studie syftar till att undersöka hur lock-in-effekter påverkar lantbrukares beslut att implementera nya odlingsmetoder, med särskilt fokus på radavstånd och utsädesmängd. För att uppnå syftet har vi använt en blandad metodik som kombinerar kvalitativ och kvantitativ metod. Denna metodik möjliggör en djupgående analys av de faktorer som påverkar teknikimplementering och lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024) i jordbruket, vilket är centralt för att förstå de dynamiker som påverkar lantbrukarnas beslut.

I denna studie har en så kallad blandad metodansats använts, vilket innebär att både kvantitativa och kvalitativa datainsamlingsmetoder kombineras i syfte att besvara frågeställningarna ur flera perspektiv (Bryman, 2016). Genom att integrera enkätresultat med intervjudata möjliggörs en djupare förståelse för lantbrukarnas resonemang kring teknikimplementering.

För att stärka studiens validitet och belysa forskningsproblemet från olika vinklar tillämpas metodologisk triangulering, vilket innebär att flera datakällor och metoder används parallellt (Patton, 2014). Syftet med triangulering är inte enbart att bekräfta resultat utan även att nyansera tolkningen genom att identifiera både överensstämmelser och variationer mellan olika datatyper (Bryman, 2016). På så sätt kan komplexa fenomen såsom lock-in-effekter och teknikmotstånd analyseras mer mångdimensionellt.

3.1 Studiedesign och datainsamling

Studien genomfördes med hjälp av kvalitativa intervjuer och kvantitativa enkäter för att samla in både kvalitativa och kvantitativa data. Intervjuerna har genomförts fysiskt hos lantbrukarna för att garantera en trygg och bekväm miljö för de intervjuade, vilket uppmuntrar till öppna och ärliga svar. Syftet med intervjuerna är att fånga lantbrukarnas erfarenheter och uppfattningar kring fördelarna med radavstånd och utsädesmängd, som presenterats i Hansson och Svenssons (2024) studie. Genom att använda en semi-strukturerad intervjuguide har diskussionen kunnat styras mot relevanta teman, samtidigt som deltagarna fått möjlighet att dela sina åsikter och perspektiv. Detta tillvägagångssätt har gjort det möjligt att belysa de nyanserade perspektiv som påverkar teknikimplementering och lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024).

Enkäterna har distribuerats via digitala plattformar för att nå en bredare publik. Detta har gjort det möjligt att samla in kvantitativ data som kompletterar den kvalitativa datan från intervjuerna. Enkäten är influerad av forskning av SOM-institutet på Göteborgs universitet (SOM-institutet, 2023) och har ändrats om och baseras på vårt teoretiska ramverk.

Den har både öppna och stängda frågor för att fånga lantbrukarnas uppfattningar om de hinder och barriärer de upplever i samband med innovationssatsningar och teknikimplementering, med särskilt fokus på resultaten från Hansson och Svenssons (2024) forskning. Tidigare studier har visat att sådana hinder kan inkludera brist på information och stöd (Klerkx & Leeuwis, 2008; Ruzzante et al., 2021). Genom att fokusera på specifika frågor relaterade till rad- och planteringsavstånd kan vi få en djupare förståelse för hur dessa faktorer påverkar lantbrukares beslut och var i innovationsprocessen lock-in-effekterna uppstår.

Nedan följer en sammanställning av de frågor som ställts under intervjuerna och enkäten, presenterad i två tabeller. I tabellerna redovisas vilken teori som legat till grund för respektive fråga samt vilken lock-in-effekt vi förväntat oss att eventuellt identifiera utifrån respondenternas svar.

Tabell 2 Intervjufrågor.

Intervju fråga	Kopplad teorier	Kopplad Lock-in-effekt
Hur länge har du varit verksam inom lantbruk och hur ser din nuvarande produktion ut?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
Hur skulle du beskriva dina kunskaper och erfarenheter när det gäller nyare så-metoder, som till exempel förändrat radavstånd eller utsädesmängd?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga
I vilken utsträckning skulle du säga att tidigare investeringar i maskiner och teknik påverkar din vilja eller möjlighet att testa nya etableringsmetoder?	Prospect Theory	Ekonomiska / Beteendemässiga
Vilka andra faktorer tycker du kan vara hinder när det gäller att byta till nya så-metoder?	Upp samlings fråga	
Hur stor ekonomisk risk skulle du säga att det innebär för dig att byta till en ny etableringsmetod, till exempel tätare radavstånd?	Prospect Theory	Ekonomiska / Beteendemässiga
När du står inför valet att testa en ny metod, väger du då tyngre risken för förlust eller möjligheten till vinst?	Prospect Theory	Ekonomiska / Beteendemässiga
Kan du ge exempel på ett tillfälle när du avstod från att prova en ny metod för att du var osäker på resultatet?	Prospect Theory	Beteendemässiga
Hur ofta brukar du diskutera nya odlingsmetoder med andra lantbrukare eller rådgivare?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
Vilken betydelse har andra lantbrukares erfarenheter för dina beslut att prova nya etableringsmetoder?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
På vilket sätt får du oftast information om nya tekniker och forskningsresultat inom lantbruket?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
Kände du till så-metoden med tätare radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd (500 frön/m ²) ?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga
Om en ny så-metod lovar ökad avkastning, hur mycket extra avkastning skulle du behöva se för att överväga att prova metoden?	Prospect Theory	Ekonomiska / Beteendemässiga
Vad skulle krävas för att du skulle vara beredd att investera i en ny såmaskin eller byta metod?	Prospect Theory	Ekonomiska / Beteendemässiga / Tekniska
Sammanfattningsvis, vad anser du är viktigast för att nya så-metoder ska bli mer intressanta och möjliga att implementera i din verksamhet?	Prospect Theory	

Tabell 3 Enkätfrågor

Enkät fråga	Kopplade teorier	Kopplad Lock-in-effekt
Hur länge har du arbetat inom lantbruk?	Bakgrundsfråga	
Vilken sorts produktion bedriver du?	Bakgrundsfråga	
Hur bedömer du dina egna kunskaper inom nya så-metoder?	Lock-in-effekter	Beteendemässiga / Institutionella
I vilken utsträckning håller du med om att tidigare investeringar i maskiner och teknik hindrar dig från att testa nya metoder?	Path dependesy	Tekniska / Ekonomiska
Hur stor ekonomisk risk upplever du att det innebär att byta till en ny etableringsmetod (ex. tätare radavstånd)?	Prospect Theory / Diffusion of Innovations	Ekonomiska
Ny forskning visar på att det finns potential i att t.ex. så med tätare radavstånd. Utifrån detta - vad skulle krävas för att du skulle överväga att investera i en ny såmaskin?	Hansson & Svensson (2024) / Diffusion of Innovations / Prospect Theory	Tekniska / Ekonomiska
Hur ofta diskuterar du nya odlingsmetoder med rådgivare eller andra lantbrukare?	Diffusion of Innovations / Clerk luwisse 2008	Beteendemässiga / Institutionella
Hur stor roll spelar andra lantbrukares erfarenheter i dina beslut att prova nya metoder?	Diffusion of Innovations / Prospect Theory	Beteendemässiga / Institutionella
Hur intresserad är du av lantbruksforskning.	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
Hur ofta tar du del av ny lantbruksforskning?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
Hur brukar du främst hålla dig informerad om nya tekniker och forskning inom lantbruket?	Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
Känner du till så-metoden för vårkorn som innebär tätare radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd (t.ex. 500 frön/m ²)?	Hansson svensson / Diffusion of Innovations	Beteendemässiga / Institutionella
Om en ny relativt otestad så-metod (som föregående fråga) ger en ökad avkastning. Hur mycket mer i avkastning måste den ge för att du skulle överväga att prova den?	Diffusion of Innovations / Prospect Theory	Ekonomiska / Beteendemässiga
I vilken grad tvekar du att prova nya metoder på grund av risken att de inte fungerar som det är tänkt?	Prospect Theory / Diffusion of Innovations	Beteendemässig
När du står inför valet att ändra så-metod, vilket alternativ känns mest säkert för dig?	Prospect Theory / Diffusion of Innovations	Ekonomiska
Vilket väger tyngst vid val av så-metod?	Prospect Theory / Diffusion of Innovations	Beteendemässig / Ekonomiska

3.2 Urval av deltagare

Urvalet av deltagare till intervjuerna skedde genom lantbrukarnas produktion och kontaktnät, samt genom en snowballing-teknik. Denna metod innebär att vi initialt kontaktar ett antal lantbrukare, som sedan uppmanas att rekommendera andra potentiella deltagare. Detta gör det möjligt att nå ut till en bredare och mer representativ grupp av lantbrukare, vilket är viktigt för att fånga olika perspektiv och erfarenheter.

Enkäten har vi delat i online-forum specifikt för ekologiska lantbrukare och ett blandat forum för både ekologiska och konventionella lantbrukare. Dessa forum är odlingsgrupper på Facebook: "Ekologiska bönder" och "Spannmålsbönderna". I det blandade forumet inkluderade vi en fråga om huruvida deltagarna bedrev ekologisk eller konventionell produktion. Detta var viktigt för att säkerställa att vi fick relevanta svar som kunde användas i vår analys, och för att undvika missvisande data från konventionella bönder.

I studien har fem intervjuer genomförts, som sedan har analyserats tillsammans med enkätsvaren och det teoretiska ramverket. De svar som fått majoritet har vi valt att fokusera på, eftersom dessa kan ge den bästa uppfattningen om lantbrukarnas åsikter i frågorna. Intervjuguiden är formulerad med tanke på de enkätfrågor som vi skickat ut, vilket gör att vi kan dra nytta av både kvalitativa och kvantitativa data i vår analys.

Google Docs har använts för att skapa enkäten och Google Kalkylark för att samla in och analysera samtliga enkätresultat. Detta gjort det möjligt att få en god översikt över svaren och underlätta analysen av den insamlade datan.

3.3 Dataanalys

Dataanalysen har genomförts i två steg. För kvalitativ data från intervjuerna har en tematisk analys använts för att identifiera mönster och teman i lantbrukarnas svar (Braun & Clarke, 2006). Denna metod är särskilt användbar för att utforska komplexa fenomen vid teknikimplementering, så som lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024), eftersom den möjliggör en djupgående analys av deltagarnas upplevelser och perspektiv (Koundouri et al., 2006). Genom att fokusera på specifika teman relaterade till Hansson och Svenssons (2024) arbete kan vi identifiera de faktorer som lantbrukare anser vara mest avgörande för deras beslut.

Även för kvantitativ data från enkäterna har en tematisk analys genomförts (Braun & Clarke, 2006). Anledningen till att denna analysmetod använts är att fokus inte ligger på statistiska analyser. Istället möjliggör denna metod att analysera och identifiera tendenser, attityder och mönster som lantbrukare förhåller sig till vid olika beslutsprocesser. I tidigare kapitel (2.1 – 2.5) förklarar vi vilka delar i beslutsprocesserna som har analyserats för att identifiera eventuella lock-in-effekter. De tematiska analyserna har bidragit till en förståelse för lantbrukarnas attityder till Hansson och Svenssons (2024) resultat och deras sätt att se på risk vid byte av så-metod. I enlighet med Schulz et al. (2023) har vi relaterat våra resultat till en bredare forskningskontext genom en jämförande tolkning av tidigare studier och meta-analyser om teknikimplementering inom jordbruket.

Genom att kombinera våra svar kan de tematiska resultatet från de kvalitativa intervjuerna och kvantitativa enkätsvaren ge en bättre förståelse för hur olika lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024) spelar in vid lantbrukarnas beslutsprocesser.

3.4 Etiska överväganden

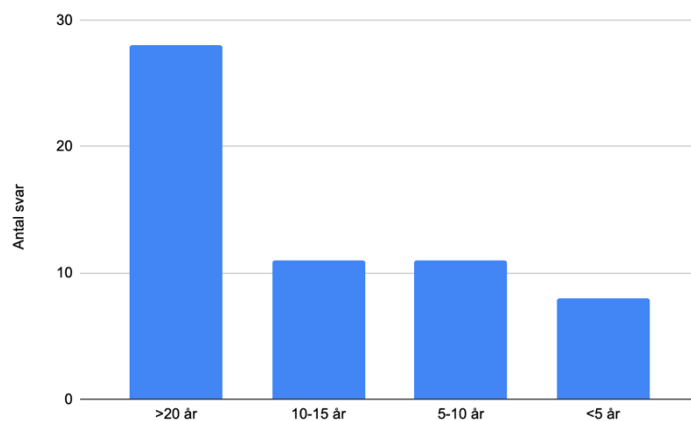
Studien genomfördes i enlighet med forskningsetiska riktlinjer. Alla deltagare har informerats om studiens syfte, deras rätt till anonymitet och att deltagandet är frivilligt. Datan har behandlats konfidentiellt och i enlighet med tillämpade regler för personuppgiftshantering. Inget känsligt personmaterial har samlats in, och deltagarna har fått ge informerat samtycke innan datainsamlingen påbörjas.

4. Resultat

4.1 Enkätresultat

I följande kapitlet redogörs för en sammanställning av svaren på respektive enkätfråga. Vidare analyseras framträdande tendenser och mönster i enkätsvaren, med särskilt fokus på teknikimplementering. Övriga aspekter behandlas inte i denna del.

Fråga 1. Figur 1. Hur länge har du arbetat inom lantbruk?

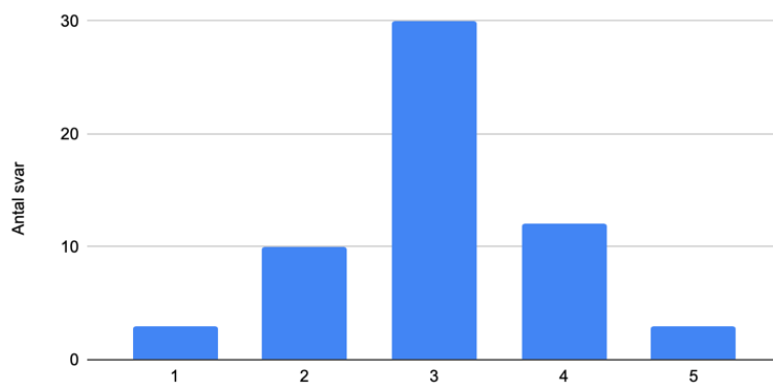


Respondenternas erfarenhet inom lantbruk varierar, av totalt 58 enkätsvar som angav erfarenhetstid inom lantbruket uppger 28 respondenter (48%) att dom har över 20 års erfarenhet. Detta gör denna kategori av respondenter till den dominerande kategorin. Där efter anger 11 personer (19%) att de har 10 - 15års erfarenhet, samt 11 personer (19%) anger 5 - 10års erfarenhet. Endast 8 (13%) av respondenterna angav att de hade mindre än 5 år i branschen.

Fråga 2. Vilken sorts produktion bedriver du?

Produktionstyperna varierar mellan potatis, köttproduktion och ekologisk spannmålsodling. Det visar att de svarande kommer från olika grenar inom lantbruket, med olika behov och förutsättningar för att implementera nya så-metoder.

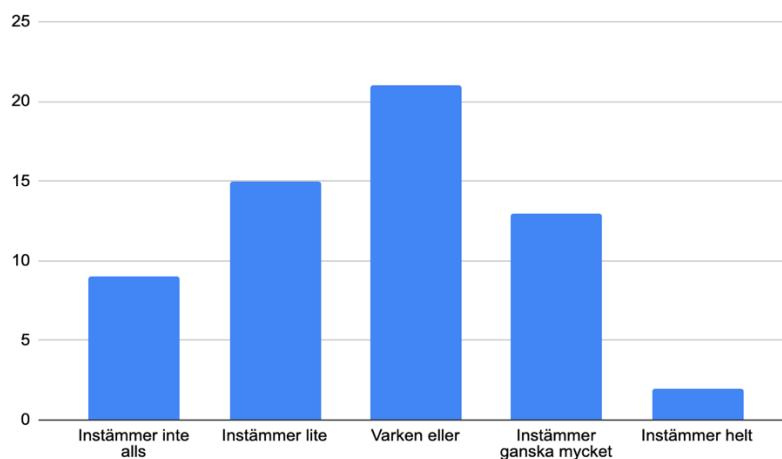
Fråga 3. Figur 2. Hur bedömer du dina egna kunskaper inom nya så-metoder?



1 Mycket låg – 5 mycket hög.

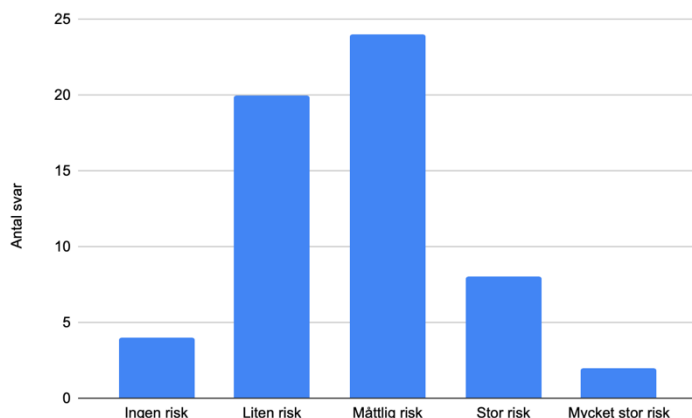
Självskattningen av kunskaperna i nya så-metoder varierar mellan olika respondenter. 3 st (5%) skattar sin kunskap som ”mycket hög”. 11st (19%) skattar sina kunskaper som alternativ 4 ”hög”. Medan 30st (51%) placerar sig i mellanskiktet med alternativ 3. 10st (17%) bedömer sin kunskap som ”låga”. 4st (7%) bedömer sin kunskap som ”mycket låg”. Det indikerar att det finns en spridning i hur väl insatta jordbrukarna anser sig vara.

Fråga 4. Figur 3. I vilken utsträckning håller du med om att tidigare investeringar i maskiner och teknik hindrar dig från att testa nya metoder?



Flertalet respondenter uttrycker att de "instämmer lite" 15st (26%) i att tidigare investeringar utgör ett hinder. Det tyder på att befintlig maskinpark i viss mån begränsar möjligheten att prova nytt, men att detta inte är ett absolut hinder. Majoriteten av respondent anger "varken eller" 21st (36%), vilket antyder att frågan inte är avgörande i deras beslut. Det är endast 2st (3%) av respondenterna som anger ”instämmer helt” medans det är 13st (22%) som anger att dom ”instämmer ganska mycket”. Det är dock 9st (15%) som svarat att de ”instämmer inte alls”. Svaren bidrar till att sammanhanget tyder på att det finns en medvetenhet om investeringars påverkan, men att dessa inte nödvändigtvis hindrar vidare utveckling.

Fråga 5. Figur 4. Hur stor ekonomisk risk upplever du att det innebär att byta till en ny etableringsmetod (ex. tätare radavstånd)?

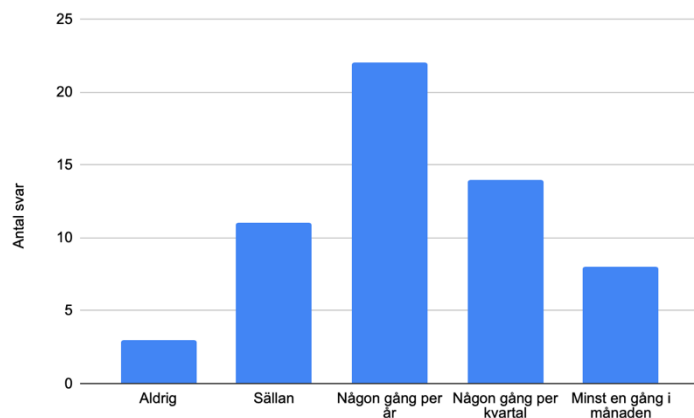


Uppfattningen om ekonomisk risk vid byte av etableringsmetod varierar. 2st (3%) ser det som en ”mycket stor risk” 8st (14%) ser det som en ”stor risk”, medan 24 st (41%) respondenter beskriver det som en ”måttlig risk” och 20st (34%) som en ”liten risk”. 4st (7%) ser ”ingen risk”. Detta pekar på att upplevd ekonomisk risk är individuell och sannolikt beroende av gårdens ekonomiska situation, erfarenhet av tidigare investeringar samt tilltro till den nya metoden.

Fråga 6: Ny forskning visar på att det finns potential i att t.ex. så med tätare radavstånd. Utifrån detta – vad skulle krävas för att du skulle överväga att investera i en ny såmaskin?

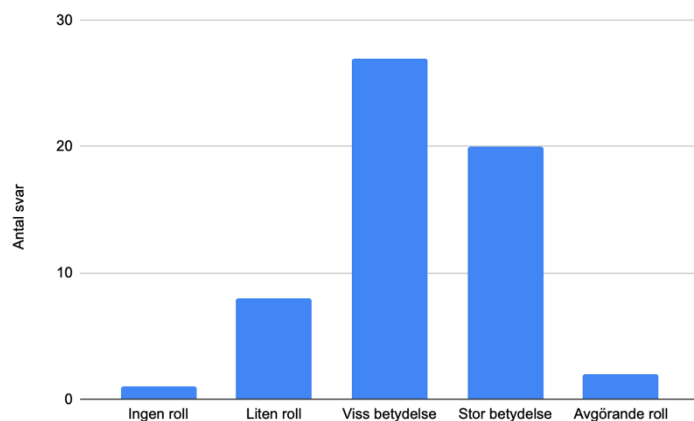
Flera återkommande faktorer nämns som förutsättningar för investering i ny såmaskin. 24st (41%) av respondenterna efterfrågar en tydlig kalkyl som visar på en snabb återbetalning, vilket visar att ekonomisk säkerhet är avgörande. Möjlighet att testa den nya metoden till låg kostnad lyfts också fram då 5st (8%) av respondenterna svarade ”Möjlighet att leasa eller köpa begagnat”. 23st respondenter (39%) svarar att det är viktigt att den nya maskinen är kompatibel med befintlig utrustning. (Bilaga 6., figur 13.)

Fråga 7. Figur 5. Hur ofta diskuterar du nya odlingsmetoder med rådgivare eller andra lantbrukare?



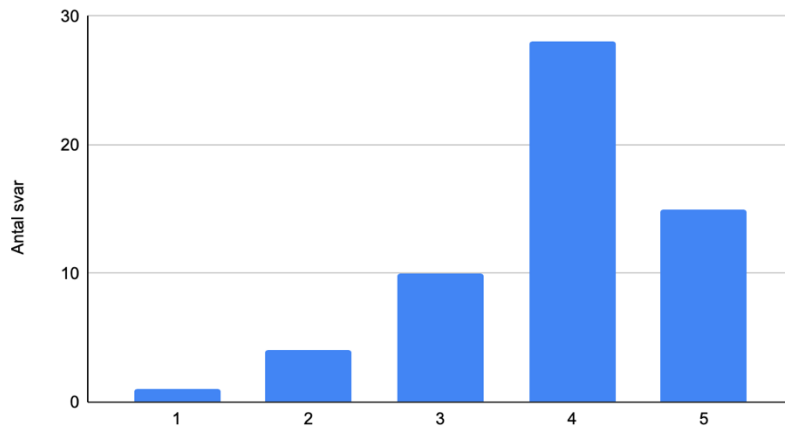
Svarsresultatet visar att kontakten med rådgivare och kollegor varierar stort. Några har dessa samtal ”minst en gång i månaden” 8st (14%) eller ”någon gång per kvartal” 14st (24%), medan majoriteten diskuterar nya metoder i mindre utsträckning ”någon gång per år” 22st (38%). Det är 11st (19%) som pratar om det ”sällan” och 3st (5%) som ”aldrig” pratar om nya odlingsmetoder. Det pekar på att nätverksaktiviteter spelar olika stor roll för olika lantbrukare.

Fråga 8. Figur 6. Hur stor roll spelar andra lantbrukares erfarenheter i dina beslut att prova nya metoder?



Betydelsen av andras erfarenheter är varierad, men överlag viktig. 2st (3%) respondenter uppger att det spelar en ”avgörande roll” och 20st (34%) att det har ”stor betydelse” i deras beslut. Medan 27st (46%) anser att det har ”viss betydelse” och 8st (14%) ”liten roll”. Samt 1st (2%) ”Ingen roll”. Det visar att förtroendet för kollegors praktiska erfarenheter är viktig och på att andra lantbrukares erfarenheter har stor betydelse vid beslut om nya metoder.

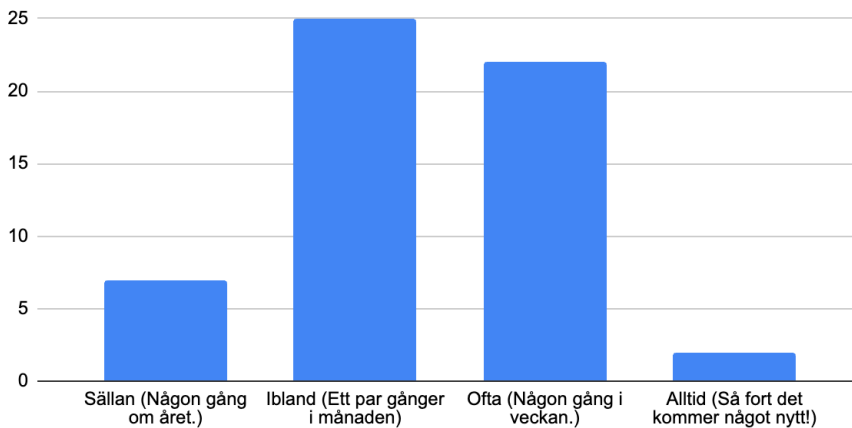
Fråga 9. Figur 7. Hur intresserad är du av lantbruksforskning?



1 lågt intresse – 5 mycket högt intresse.

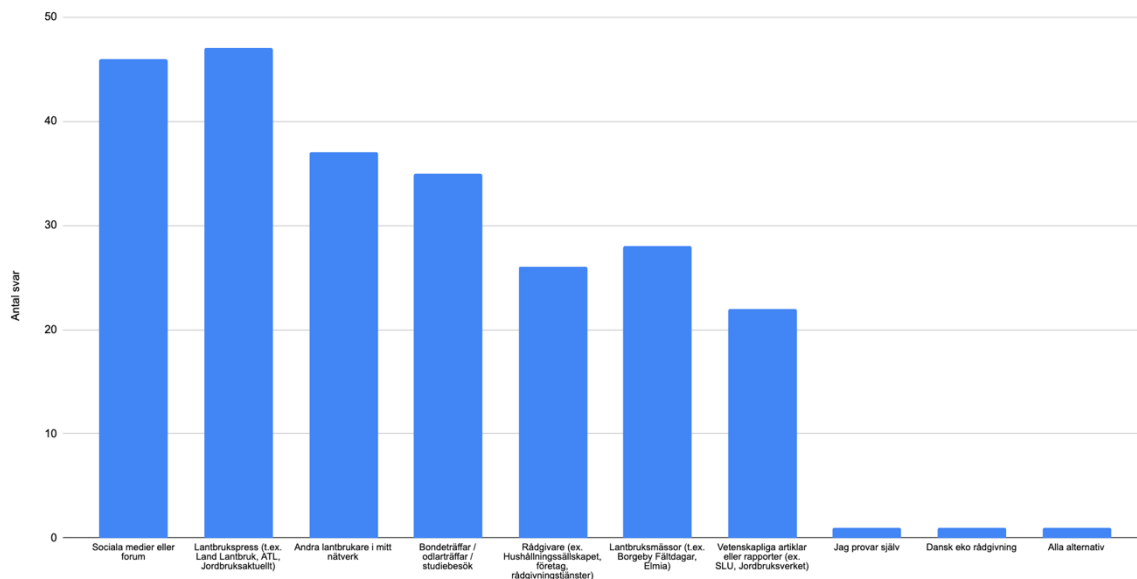
Intresset för lantbruksforskning är genomgående högt bland de svarande. Majoriteten 28st (48%) svarade 4 samt 15st (26%) som svarade 5. Det visar att den här gruppen lantbrukare inte bara är praktiskt verksamma, utan också i hög grad intresserade av att följa ny kunskap och forskning inom sitt yrkesområde. Det är dock 10st (17%) som svarade 3 vilket är det medelintresse medans 4st (7%) svarade 2 och 1st (2%) svarade på 1.

Fråga 10. Figur 8. Hur ofta tar du del av ny lantbruksforskning?



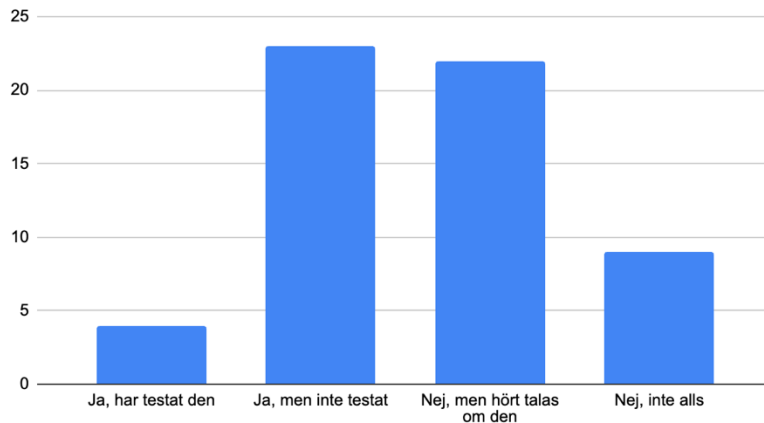
22st (38%) svarade "Ofta". 25st (43%) uppger att de tar del av forskning "Ibland". De mindre grupperna gör det mer "Sällan" 7st (12%) och endast 2st (3%) anger att de "Alltid" tar del av ny forskning. Det tyder på att även om viljan finns, så påverkas informationsintaget troligen av tid, tillgång till relevanta källor och hur lättillgänglig forskningen är i praktiken.

Fråga 11. Figur 9. Hur brukar du främst hålla dig informerad om nya tekniker och forskning inom lantbruket?



Informationssökning sker via många olika kanaler. De vanligaste är kontakter med andra lantbrukare där 37st (64%) av respondenterna valt svaret ”Andra lantbrukare i mitt nätverk”. Sociala medier valdes av 46st (79%). 35 st (60%) valde ”bondeträffar”. 26st (45%) valde rådgivning via exempelvis Hushållningssällskapet eller företagsanknutna rådgivare. 47st (81%) valde ”Lantbrukspress” och 28st (48%) valde ”Lantbruksmässor”. 22st (48%) har valt ”Vetenskapliga artiklar eller rapporter. Detta mönster indikerar att det främsta sättet lantbrukare tar till sig ny information om nya tekniker och lantbruksforskning är främst genom lantbrukspress. Men sociala nätverk och rådgivning spelar en viktig roll för spridningen av ny kunskap, samtidigt som digitala kanaler växer i betydelse.

Fråga 12. Figur 10. Känner du till så-metoden för vårkorn med tätare radavstånd och ökad utsädesmängd?

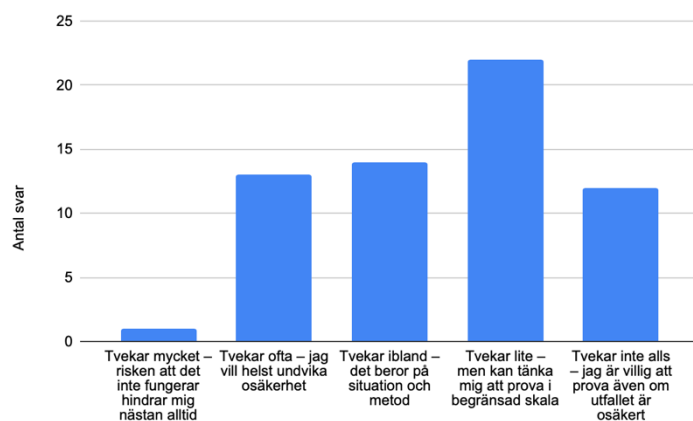


Kännedomen om metoden är begränsad. 22st (38%) av respondenterna har hört talas om den, och ytterligare 23st (39%) svarade att de hört talas om metoden, men uppger att de inte har provat den i praktiken. 9st (15%) känner inte alls till metoden, vilket visar att spridningen av denna specifika så-teknik fortfarande är låg inom gruppen. 4st av respondenterna (6%) har angett att de redan testat metoden, vilket tyder på att det rör sig om en ny eller ännu oprövad teknik bland ekologiska lantbrukare.

Fråga 13: Hur mycket ökad avkastning krävs för att du skulle överväga att prova metoden?

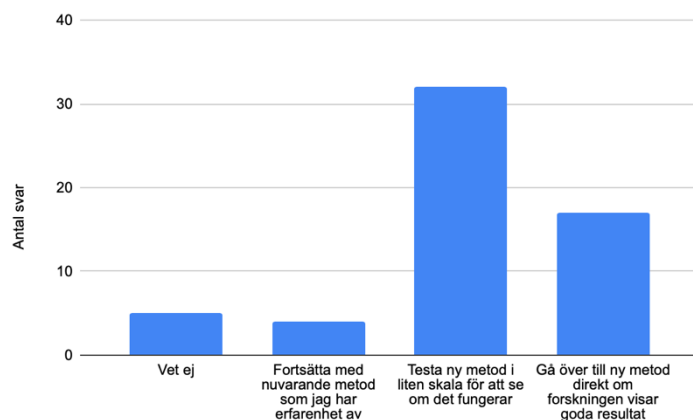
Svarsfördelningen visar att det krävs en viss nivå av ekonomisk vinst för att det ska vara aktuellt att testa metoden. 16st (27%) anger att en ökad avkastning på ”250-500 kg/ha” kan vara tillräckligt, medan andra 32st (55%) kräver ”500-1000 kg/ha” eller ännu mer 8st (14%) ”1000-1500kg/ha” och de som vill ha mest skördeökning 2st (3%) krävde minst 1500 kg/ha. Dessa skillnader speglar olika lönsamhetskrav, vilket sannolikt beror på variation i gårdsstorlek, produktionskostnader och tidigare erfarenheter. Generellt verkar tröskeln för att testa metoden ligga på en konkret och mätbar ekonomisk förbättring. (Bilaga 6., figur 14.)

Fråga 14. Figur 11. I vilken grad tvekar du att prova nya metoder på grund av risken att de inte fungerar som tänkt?



Flera respondenter uttrycker en viss tvekan inför att prova nya metoder, ofta relaterat till att resultaten är osäkra eller oprövade. Majoriteten svarade 22st (38%) "tvekar lite" 14st (24%) "tvekar ibland", det var 12st (21%) som svarade att de "tvekar inte alls" medan andra "tvekar ofta" 13st (22%) och endast 1st (2%) svarade "tvekar mycket" det går ändå att avläsa att risken inte avskräcker. Detta visar att det finns en viss försiktighet inom gruppen, där tryggheten i beprövade metoder väger tungt. Samtidigt finns en minoritet som är mer experimentellt lagd och kan fungera som tidiga användare vid införande av nya tekniker

Fråga 15. Figur 12. När du står inför valet att ändra så-metod, vilket alternativ känns mest säkert för dig?



32st (55%) av respondenterna uppger att det mest trygga tillvägagångssättet är att "Testa ny metod i liten skala...". Ändå är det 17st (29%) som angav att de vill "Gå över till ny metod direkt...". Detta visar på en försiktig men nyfiken inställning. Det var dock 5st (8%) som svarade "Vet ej", vilket kan tyda på en osäkerhet vad gäller tillvägagångssätt för att introducera nya metoder. 4st (6%) uppger att det känner mest säkerhet med att fortsätta med

deras nuvarande metod. Det påvisar att många är öppna för förändring men vill minimera risk genom att först prova metoden på ett mindre område. 4st (6%) av respondenterna föredrar att behålla nuvarande metod vilket antyder en stark tilltro till dagens arbetssätt eller en låg tolerans för risk vid byte av så-metod.

Fråga 16: Vilket väger tyngst vid val av så-metod?

När det gäller valet av så-metod framstår "lönsamhet och ekonomisk avkastning" som absolut viktigaste faktorn för de flesta 43st (74%). Även "Beprövad erfarenhet" är en starkt vägande faktor 24st (41%). "Tidseffektivitet och arbetsinsats" är även en faktor som flera väljer 21st (36%). En till viktig parameter är "kollegors och andra lantbrukares erfarenheter" 15st (26%). "Kompatibel med befintliga maskiner" svarade 13st (22%). Intresset för att "Minimera risken för skördebortfall" var det 12st (20%) som valde. Något som även värderades, men i mindre skala var "Rådgivares eller forskningsbaserade rekommendation" 7st (12%). Sedan var det bara 1st som svarade (2%) på "minimerade jordbearbetning" samt "radhackning". Det framgår tydligt att beslut baseras på en kombination av ekonomiska, praktiska och sociala faktorer. (Bilaga 6., figur 15.)

4.2 Intervjuresultat

Fråga 1: Hur länge har du varit verksam inom lantbruk och hur ser din nuvarande produktion ut?

Samtliga lantbrukare som deltog i intervjuerna har mellan 15 och 30 års erfarenhet av lantbruk, vilket ger dem en gedigen grund att stå på när det gäller att hantera olika utmaningar inom branschen. Fyra av fem lantbrukare har tagit över familjegårdar, vilket tyder på en stark tradition av familjeägda verksamheter inom lantbruket. Produktionen varierar bland deltagarna, där spannmål, raps, potatis, lamm, mjölk och åkerbönor är vanliga grödor och djurhållning. Denna mångfald i produktion visar på en anpassningsförmåga och en vilja att möta marknadens krav. Dessutom har alla lantbrukare på något sätt diversifierat sin produktion eller ställt om, exempelvis från mjölkproduktion till växtodling. Detta skifte indikerar en medvetenhet om behovet av att anpassa sig till förändrade förhållanden och att maximera resurserna för att säkerställa en lönsam verksamhet.

Bland lantbrukarna som deltog i intervjuerna finns det en variation i teknisk kompetens och inställning till nya metoder. Två lantbrukare har hög teknisk kompetens och testar regelbundet nya metoder. Två av lantbrukarna är mer försiktiga i sin inställning, men de följer aktivt diskussionen kring nya metoder och teknologier. Detta tyder på en medvetenhet om vikten av att hålla sig informerad och en vilja att lära sig, även om de kanske inte är redo att göra förändringar i sin produktion just nu.

Fråga 2: Hur skulle du beskriva dina kunskaper och erfarenheter när det gäller nyare så-metoder, som till exempel förändrat radavstånd eller utsädesmängd?

En av lantbrukarna uttrycker en mycket begränsad kunskap om nya metoder, men visar en stark vilja att lära sig mer. Detta intresse för att öka sin kunskap kan vara en viktig drivkraft för framtida utveckling och anpassning inom deras lantbruksverksamhet. Sammanfattningsvis visar dessa svar på en mångfald av attityder och kunskapsnivåer bland lantbrukarna, vilket kan påverka deras beslut att anamma nya metoder och teknologier.

Lantbrukare 1 beskrev att dess erfarenhet inte var stor inom området: "Väldigt små, väldigt små och Jag har inte provat någon form av ny metod tidigare." (bilaga 1.) de är flera av jordbrukarna som antyder att det är ett evigt lärande och bedömer att dom inte är fullärda. Lantbrukare 2 och 3 antyder på detta:

Lantbrukare 2: "Jag skulle inte säga att jag är jätteduktig på det, men jag har gjort lite försök själv." (bilaga 2.)

Lantbrukare 3: "Man blir aldrig fullärd, det är det som är det roliga. Jag har både sett hur andra bönder gör och testat själv. Jag har varierat mellan radavstånd som 50 och 25 cm, beroende på gröda. Just nu är jag nyfiken på bandsådd. Man testar sig fram, det är så man lär sig." (bilaga 3.)

Fråga 3: I vilken utsträckning skulle du säga att tidigare investeringar i maskiner och teknik påverkar din vilja eller möjlighet att testa nya etableringsmetoder?

I intervjuerna framhåller alla lantbrukare ekonomin som en avgörande faktor i sina beslut och strategier. Den ekonomiska aspekten är central för deras verksamheter och påverkar i hög grad deras möjligheter att investera i nya metoder och teknologier.

Lantbrukare 5 sa "Det är främst ränteläget som påverkar investeringsviljan, men visst spelar tidigare investeringar också en viss roll. Just nu ser jag inga stora hinder, även om det förstås finns ekonomiska begränsningar. Tekniken i sig kan också kännas osäker, till exempel kör vi med en Rapid där datorn ibland krånglar. Det gör att man blir lite skeptisk till att allt ska vara så uppkopplat och teknikberoende." (bilaga 5.)

Medans lantbrukare 3 svarade "Tid och kapital är de största hindren. Det är klart att om man hade mer pengar hade man vågat testa mer. Det är också svårt att hitta rätt maskin för våra förutsättningar, vi har mycket sten, så vissa maskiner passar helt enkelt inte. Det är både ekonomiska och praktiska hinder." (bilaga 3.)

Lantbrukare 2 svarade: "Maskinerna är dyra, och det krävs en rejäl lönsamhet, det har jag inte." (bilaga 2.)

Lantbrukare 1 sa "Om jag satsar alla pengar så vill jag ju helst se att det finns en möjlighet att få tillbaka dem. Det är 50 hektar. Att köpa en maskin för flera miljoner för så få timmar... det går inte ihop. Här kan man ju köpa in tjänster inom det mesta, det hade jag kanske börjat med. Vi vill inte binda in oss i någonting utan vi vill ha en reträttplan på det mesta." (bilaga 1.)

Lantbrukare 4 sa "Det är lagt av ekonomi, helt klart. Det är det som styr." (bilaga 4.)

Men flera lantbrukare berättade att det äger äldre utrustning, vilket begränsar deras flexibilitet och förmåga att anpassa sig till nya metoder. Denna situation kan skapa en utmaning, eftersom äldre utrustning ofta inte är kompatibel med moderna teknologier och metoder.

Trots detta har vissa lantbrukare medvetet valt att undvika investeringar i ny utrustning för att hålla dörrar öppna för framtida möjligheter. Denna strategi kan ses som en försiktighetsåtgärd för att inte binda sig till specifika metoder eller teknologier som kan bli föråldrade. Två av lantbrukarna har dessutom fördelen av att kunna bygga och modifiera maskiner själva.

Lantbrukare 4 sa "Farsan trodde aldrig att jag skulle ta över, men maskinerna är ju slutkörda. Så man får börja därifrån." (bilaga 4.)

Lantbrukare 2 "Maskinerna är dyra, och det krävs en rejäl lönsamhet – det har jag inte." (bilaga 2.). Hen har dock byggt viss utrustning själv.

Lantbrukare 4 "Jag kör rätt mycket med plasmaskärare och bygger om grejer. Ibland blir det bra, ibland inte. Man hinner ju fundera mer och snegla på sådana som redan modifierat maskiner" (bilaga 4.)

Denna kompetens ger dem en unik möjlighet att anpassa sin utrustning efter sina specifika behov och krav, vilket kan öka deras effektivitet och produktivitet. Genom att kunna anpassa sin utrustning kan de också vara mer flexibla i sin produktion och snabbare reagera på förändringar i marknaden eller i odlingsmetoder. Sammanfattningsvis visar dessa svar på hur ekonomiska faktorer, utrustningens ålder, tillgänglighet av önskad utrustning och teknisk kompetens samverkar för att påverka lantbrukarnas beslut och strategier.

Fråga 4: Vilka andra faktorer tycker du kan vara hinder när det gäller att byta till nya så-metoder?

I intervjuerna framkommer det att lantbrukarna upplever osäkerhet kring flera viktiga aspekter av sin verksamhet, inklusive markeffekter, maskin Anpassning och tillgång till reservdelar.

Lantbrukare 3 sa "En utmaning är att det inte alltid finns begagnade maskiner att få tag på. Om man köper nytt är det en stor investering, och det kan vara svårt att sälja vidare om det inte passar. Myndigheter och rådgivare är inte ett hinder direkt, men kunskapen hos rådgivare kan vara begränsad. Då vänder jag mig hellre till kollegor som har testat själva" (bilaga 3.)

Lantbrukare 1 sa "Vad händer med marken? Hur mycket näring behöver jag tillföra kommande år?" (bilaga 1.)

Denna osäkerhet kan påverka deras beslut att implementera nya metoder och teknologier, eftersom de är oroad över hur dessa faktorer kan påverka deras produktion och lönsamhet. Osäkerheten kring markeffekter kan särskilt vara en avgörande faktor, då lantbrukare vill säkerställa att de metoder de väljer inte skadar jorden eller påverkar avkastningen negativt. En lantbrukare pekar specifikt på bristen på rådgivning inom ekologisk odling som en utmaning.

Lantbrukare 5 sa "En stor faktor är att mycket inom lantbruket, både maskiner och rådgivning, är anpassat för konventionell odling. Det kan vara frustrerande eftersom vi bedriver ekologisk produktion. Rådgivningen vi har är visserligen bra, men branschens inriktning gör det svårare att hitta alternativ som passar ekologiskt jordbruk. Många rådgivare är tidigare konventionella bönder, vilket präglar deras perspektiv. (Bilaga 5.)

Detta indikerar att det finns ett behov av mer stöd och vägledning för lantbrukare som vill övergå till eller förbättra sina ekologiska metoder. Utan tillgång till kompetent rådgivning kan lantbrukare känna sig osäkra på hur de ska navigera i de komplexa krav och metoder som är förknippade med ekologisk produktion. Trots dessa osäkerheter är de flesta lantbrukare dock inte hindrade av rådgivare eller myndigheter. Detta tyder på att även om det finns utmaningar och brister i tillgången till information, är lantbrukarna i allmänhet proaktiva och villiga att söka lösningar på egen hand. De kan vara motiverade att utforska nya metoder och anpassa sina strategier, vilket visar på en stark vilja att utvecklas och förbättra sin verksamhet, oavsett de hinder som kan finnas. Sammanfattningsvis belyser dessa svar hur osäkerhet och brist på rådgivning kan påverka lantbrukarnas beslut, men också deras förmåga att agera och anpassa sig i en dynamisk miljö.

Fråga 5: Hur stor ekonomisk risk skulle du säga att det innebär för dig att byta till en ny etableringsmetod, till exempel tätare radavstånd?

I intervjuerna framhäver flera lantbrukare att själva investeringen i nya metoder och utrustning utgör den stora risken.

Lantbrukare 2 sa "Även om det skulle visa sig vara lönsamt, har jag svårt att se att det skulle löna sig i min omfattning." Samt "Det är både investeringen och inläringen – det krävs mycket för att ställa om." (bilaga 2.)

investeringar kräver ofta betydande kapital och kan påverka den ekonomiska stabiliteten för deras verksamheter. Lantbrukare är medvetna om att om de gör fel investeringar kan det leda till ekonomiska förluster och påverka deras långsiktiga lönsamhet. Några lantbrukare uttrycker också oro för ogynnsamma jordefeffekter och ogräshantering.

Lantbrukare 1 sa "Vad blir resultatet framöver... alltså, vad innebär det för jordhälsan långsiktigt?" Samt "Det kan alltid vara näringsförluster, svampsjukdomar, det blir för hårt tryck med tätare sådd. Ja, och sen kanske skadedjur. Man vet aldrig, tätare gröda kan ju locka till sig problem." (bilaga 1.)

Dessa faktorer är centrala för lantbrukets framgång, och osäkerhet kring hur nya metoder kan påverka jordens hälsa och ogräskontroll kan göra dem tveksamma till att implementera förändringar. Ogräshantering är särskilt kritisk, eftersom ineffektiva metoder kan leda till ökad ogräskonkurrens och därmed påverka avkastningen negativt. För att hantera dessa risker uppger några lantbrukare att de kan minimera riskerna genom att köpa in tjänsten i stället för att göra stora investeringar.

Denna strategi kan ge dem möjlighet att testa nya metoder utan att binda sig till dyra investeringar i utrustning eller teknik. Genom att köpa in vissa tjänster kan lantbrukarna också dra nytta av expertis och resurser som de kanske inte har tillgång till internt, vilket kan öka deras flexibilitet och minska den ekonomiska risken.

Fråga 6: När du står inför valet att testa en ny metod, väger du då risken för förlust tyngre eller möjligheten till vinst?

I intervjuerna framkommer det att 4 av lantbrukarna är optimistiska och drivs av möjligheten till vinst.

Lantbrukare 2 sa "Nej, mest vad man kan vinna – man måste vara lite optimist. Man vill gärna ha avkastning snabbare nu." (bilaga 2.)

Lantbrukare 3 sa: "Jag är optimist. Jag tror ofta att det kan bli bättre om man vågar testa. Det känns värt att satsa, snarare än att hålla fast vid något som bara fungerar halvbä". (bilaga 3.)

Lantbrukare 5 sa "Jag är nog ganska optimistisk till min personlighet och rätt villig att ta risker, särskilt eftersom jag och min fru är överens i investeringsfrågor. För oss handlar det ofta inte bara om ekonomisk vinst, utan även om livskvalitet – till exempel att få mer tid över." (bilaga 5.)

Lantbrukare 4 sa "De påverkar medelstarkt. Har man testat något själv tidigare så går det lättare att ta beslut. Jag byter ju liksom bara för möjligheten till vinst. Sår man på 12,5 cm i dagsläget så har man ju inget att riskera, egentligen. Det handlar mycket om magkänsla och om man testat något innan – då vågar man mer." (bilaga 4.)

Denna positiva inställning kan vara en stark drivkraft för att utforska och implementera nya metoder och teknologier. Dessa lantbrukare ser potentialen för ökad avkastning och förbättrad lönsamhet som en motivation att investera i innovationer, vilket kan leda till en mer framgångsrik och hållbar verksamhet. där emot är lantbrukare mer försiktiga och väljer att avvakta innan de gör några större förändringar.

Lantbrukare 1 sa "Jag är nog mer försiktig kanske. Jag väntar ju och ser hur det går för andra. Så... risken för förlust, ja. Det blir det ju." (bilaga 1.)

Denna avvaktande hållning kan bero på en önskan att noggrant utvärdera riskerna och fördelarna med nya metoder innan de beslutar sig för att göra några investeringar. Försiktighet kan också vara en strategi för att skydda deras nuvarande verksamhet och säkerställa att de inte gör förhastade beslut som kan påverka deras ekonomiska stabilitet negativt.

Besluten som lantbrukarna fattar styrs ofta av tidigare erfarenhet och magkänsla. Denna kombination av praktisk kunskap och intuitiv känsla för vad som fungerar kan vara avgörande för hur de navigerar i en komplex och osäker miljö. Tidigare erfarenheter ger dem en grund att stå på, medan magkänslan kan hjälpa dem att fatta snabba beslut i situationer där det inte finns tillräcklig information.

Fråga 7: Kan du ge exempel på ett tillfälle när du avstod från att prova en ny metod för att du var osäker på resultatet?

I intervjuerna framkommer det att fyra av fem lantbrukare har avstått från att implementera nya metoder på grund av osäkerhet. Denna osäkerhet kan relateras till flera faktorer, inklusive jordtyp, maskin Anpassning och ekonomiska aspekter. Lantbrukare som är osäkra på hur deras specifika jordtyp kommer att reagera på nya metoder kan vara tveksamma till att göra förändringar, eftersom de vill undvika negativa effekter på avkastningen. Dessutom kan bristande anpassning av maskiner till nya metoder skapa hinder för implementering, liksom oro för de ekonomiska konsekvenserna av att investera i nya teknologier.

Lantbrukare 3 sa "Ja, särskilt när det gäller maskiner som verkar vara konstruerade för andra typer av jordar – till exempel stenfria fält. Jag har känt att det skulle kräva för mycket modifiering för att passa hos mig." (bilaga 3.)

Samtidigt är det en av lantbrukarna som alltid testar nya metoder när chansen ges:

Lantbrukare 2 sa "Nej, har jag fått chansen att testa, så har jag gjort det." (bilaga 2.)

Denna proaktiva inställning tyder på en vilja att experimentera och en tro på att innovation kan leda till förbättrade resultat. Denna lantbrukare ser möjligheter snarare än risker och är beredd att ta chansen för att potentiellt öka sin avkastning och effektivitet.

Fråga 8: Hur ofta brukar du diskutera nya odlingsmetoder med andra lantbrukare eller rådgivare?

I intervjuerna framkommer det att samtliga lantbrukare har regelbundna diskussioner om sina metoder och utmaningar, vilket sträcker sig från månadsvisa till dagliga samtal.

Lantbrukare 3 sa "Rätt ofta, det händer i förbifarten, i samtal med kollegor, eller när man ser något intressant i en tidning eller på YouTube. Det blir mycket utbyte av idéer under odlingssäsongen. De har större betydelse än man kanske tror. En tanke eller observation från någon annan kan få en att omvärdera något man tagit för givet." (bilaga 3.)

Lantbrukare 4 sa "Det händer rätt ofta faktiskt. Det blir ofta telefon eller när man ses. De spelar stor roll, framför allt för att testa idéer och höra vad som inte fungerat. Ibland är det viktigare att höra om något inte funkat, det säger mer än om det bara varit succé." (bilaga 4.)

Denna frekventa kommunikation tyder på en stark vilja att dela erfarenheter och lära av varandra, vilket kan vara avgörande för att utveckla och förbättra deras verksamheter. Vissa lantbrukare är med i erfa-grupper, vilket innebär att de deltar i organiserade nätverk där de kan utbyta kunskap och erfarenheter med andra inom branschen.

Lantbrukare 2 sa "Vi har studiebesök hos varandra, och då kommer det alltid fram något nytt. Det har minskat nu på sistone, förr var det oftare." (bilaga 2.)

Dessa grupper kan erbjuda en plattform för djupare diskussioner och mer strukturerad feedback, vilket kan vara värdefullt för att få insikter om nya metoder och teknologier. Andra lantbrukare får mest input från grannar och kollegor, vilket visar på vikten av informella nätverk och lokala relationer. Denna typ av interaktion kan ge praktiska och direkt tillämpbara råd som är relevanta för deras specifika situationer och omständigheter.

Fråga 9: Vilken betydelse har andra lantbrukares erfarenheter för dina beslut att prova nya etableringsmetoder?

I intervjuerna framkommer det att alla lantbrukare lyssnar på råd och erfarenheter från andra, men de värderar sina egna erfarenheter högst.

Lantbrukare 4 sa "Jag gillar att prova själv. Men om det är en större investering, då väntar jag gärna och ser hur det går för andra först." (bilaga 4.)

Lantbrukare 3 sa "Jag vill gärna prova själv, men lyssnar på andras erfarenheter och lär av dem. Det är värdefullt att se hur andra har löst samma problem." (bilaga 3.)

Detta tyder på en stark tro på vikten av praktisk erfarenhet och att de föredrar att basera sina beslut på egna observationer och resultat snarare än enbart på andras erfarenheter. Denna inställning kan bidra till en mer informerad och anpassad tillämpning av nya metoder i deras verksamheter.

Två av lantbrukarna väntar aktivt på att andra ska prova nya metoder först innan de själva gör några förändringar.

Lantbrukare 1 sa "Det är ju bättre om någon annan gör det före mig, helt klart." (bilaga 1.)

Denna försiktiga strategi kan vara en reaktion på osäkerhet kring riskerna och resultaten av nya metoder. Genom att observera andras erfarenheter kan de känna sig mer trygga i sina beslut och undvika potentiella misstag. Ett par lantbrukare har testat metoder inspirerade av andra, men resultaten har varit blandade.

Detta indikerar att även om de är öppna för att prova nya idéer, kan resultaten variera beroende på olika faktorer som jordtyp, utrustning och specifika odlingsförhållanden. Blandade resultat kan också påverka deras framtida beslut och inställning till att implementera nya metoder.

Fråga 10: På vilket sätt får du oftast information om nya tekniker och forskningsresultat inom lantbruket?

I intervjuerna framkommer det att lantbrukarna använder en rad olika källor för att få information och inspiration till sina metoder. De vanligaste källorna inkluderar bland annat följande:

Lantbrukspress (tidningar och publikationer som fokuserar på lantbruk ger insikter och nyheter om branschen), sociala medier (plattformar som Facebook och Instagram används för att dela erfarenheter och få tips från andra lantbrukare) och mässor (deltagande i mässor ger möjlighet att se nya produkter och metoder samt att nätverka med andra inom branschen).

Lantbrukare 4 sa "Jag tar allt med en nypa salt, både forskningen och kollegorna. Man måste känna personen bakom resultaten." (bilaga 4.)

Lantbrukare 5 sa "Främst genom mässor, som Borgeby Fältdagar, och via praktiska erfarenheter. Jag är nog med att observera hur maskiner är konstruerade, och litar mycket på min egen bedömning." (bilaga 5.)

Ytterligare källor där det framkommer att lantbrukarna hämtar information är exempelvis:

Kollegor (informella samtal med andra lantbrukare ger praktiska råd och erfarenheter som kan vara direkt tillämpliga) och rådgivare (professionella rådgivare erbjuder expertis och vägledning baserat på aktuella metoder och forskning).

Flera lantbrukare uttrycker att de litar mest på praktisk beprövning snarare än teori. Detta tyder på en preferens för att basera sina beslut på konkreta erfarenheter och resultat snarare än enbart på teoretiska koncept eller rekommendationer. Denna inställning kan leda till en mer pragmatisk och realistisk tillämpning av nya metoder, där lantbrukarna prioriterar vad som faktiskt fungerar i deras specifika situationer.

Fråga 11: Kände du till så-metoden med tätare radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd (500 frön/m²)

I intervjuerna framkommer det att alla lantbrukare kände till metoden i någon form, vilket tyder på en allmän medvetenhet inom branschen.

Lantbrukare 4 sa "Ja, han har hört om det länge, men inte som konkret försök. Det har gubben hemma pratat om i många år, men det har inte varit ett alternativ på riktigt förrän nu." (bilaga 4.)

Flera av dem har hört talas om metoden genom olika källor, såsom tidningar, rådgivare och ekologgrupper. Även om vissa lantbrukare är positiva till metoden:

Lantbrukare 1 sa "Om man ökar utsädesmängden och har tätare radavstånd, så borde det ju bli en större skörd." (bilaga 1.)

Dock finns det även en viss skepticism, där de ifrågasätter dess effekter på jordens kvalitet och hanteringen av skadegörare.

Lantbrukare 2 sa "Det funkar säkert i vissa grödor, särskilt där man inte behöver hacka. Men jag tror fortfarande på kombinationen." (bilaga 2.)

Lantbrukare 3 sa "Ja, jag känner till metoden. Det är inget nytt i sig, men bra att det kommit konkreta siffror från studier. Det gör att man kanske tar upp det igen och börjar överväga det på nytt." (bilaga 3.)

Lantbrukare 1 sa "Jag har också läst att det handlar om att skugga ogräs, men då tänker jag... vad händer om man kör det varje år? Vad händer med jorden? "Ett år kanske det funkar... men efter fem år kanske jorden är helt slut på andra sätt." (bilaga 1.)

Denna balans mellan intresse och kritisk granskning kan påverka deras beslut att implementera metoden i sina egna verksamheter.

Fråga 12: Om en ny så-metod lovar ökad avkastning, hur mycket extra avkastning skulle du behöva se för att överväga att prova metoden?

I intervjuerna framkommer det att flera lantbrukare anser att en ökning av skörden med 5-10% är tillräcklig för att motivera implementeringen av en ny metod.

Lantbrukare 2 sa "Det måste löna sig, det är inte bara avkastningen i kärna, utan även ogräsbekämpning och grönmassa." (bilaga 2.)

Lantbrukare 3 sa "Om man kan få en stabil ökning på 10% är det tillräckligt för att det ska bli lönsamt. Det är en rimlig gräns för att vilja testa en ny metod" (bilaga 3.)

Lantbrukare 4 sa "5% skulle ge 30-35 tusen kronor, det tål man. (bilaga 4.)

Detta tyder på att även en relativt liten förbättring kan ha en betydande inverkan på deras verksamheter. En lantbrukare påpekar dock att resultaten också beror på investeringens storlek och det aktuella marknadspriset. Denna insikt visar att lantbrukarna är medvetna om att ekonomiska faktorer spelar en avgörande roll i deras beslut att implementera nya metoder. Det är tydligt att lantbrukarna strävar efter att maximera avkastningen på sina investeringar, och de är beredda att överväga både skördeökning och kostnader i sina bedömningar. Men en lantbrukare prioriterade annorlunda:

Lantbrukare 5 sa "Det krävs inte så mycket, men det handlar inte bara om ökad skörd, utan också om andra effekter, som bättre täckning mot ogräs. Jag är inte ute efter att maxa allt, utan att det ska passa in i vårt system." (bilaga 5.)

Denna pragmatiska inställning kan leda till en mer informerad och strategisk tillämpning av nya metoder, där de väger fördelar mot kostnader och marknadsförhållanden.

Fråga 13: Vad skulle krävas för att du skulle vara beredd att investera i en ny såmaskin eller byta metod?

I intervjuerna framkommer det att ekonomi är en central faktor för alla lantbrukare.

Lantbrukare 2 sa "Det är just det, att veta att investeringen betalar sig. Man väger in tid, trygghet, ogräskonkurrens... Men det ekonomiska måste hålla i slutändan." (bilaga 2.)

De är medvetna om att kostnader och avkastning spelar en avgörande roll i deras beslut. Två av lantbrukarna nämner att det är viktigt att maskinen de överväger måste klara av deras specifika jordtyp och väderförhållanden.

Lantbrukare 3 sa: "Den måste fungera på mina förhållanden, särskilt i blöta höstar eller vid besvärliga markförhållanden. Precisionen måste vara hög även när det är långt från optimala förhållanden. Det är viktigt med en maskin som inte packar jorden för mycket, eller fastnar." (bilaga 3.)

Lantbrukare 5 sa "Det handlar om flera saker: ekonomi, tidsaspekter och maskinens pålitlighet. Maskinen måste klara våra stenar och fungera säkert. Men i slutändan är det ekonomin som avgör, följt av tidsbesparing och kapacitet." (bilaga 5.)

Lantbrukare 4 sa "Det viktigaste är att kunna ställa in rätt. Att det funkar på både lera och lättjord. Det vore intressant att kunna skipa harvning ibland, men på vissa jordar funkar det bara inte." (bilaga 4.)

Detta tyder på att de inte bara fokuserar på kostnader, utan också på hur väl den nya teknologin kan anpassas till deras unika odlingsförhållanden. Flera lantbrukare överväger dessutom att köpa in tjänster i stället för att göra stora investeringar i utrustning. Denna strategi kan vara ett sätt att minimera riskerna och kostnaderna, samtidigt som de får tillgång till den expertis och de resurser som behövs för att effektivt implementera nya metoder.

Fråga 14: Sammanfattningsvis, vad anser du är viktigast för att nya så-metoder ska bli mer intressanta och möjliga att implementera i din verksamhet?

I intervjuerna framkommer det att alla lantbrukare efterfrågar en bättre ekonomi i produktionen, vilket inkluderar önskemål om högre råvarupriser.

Lantbrukare 4 sa "Det viktigaste är att få bättre betalt för råvaran. Annars är det som att rulla en snöboll som bara blir större." (bilaga 4.)

Detta tyder på en gemensam strävan efter att förbättra lönsamheten och säkerställa en hållbar verksamhet. Flera lantbrukare uttrycker också behovet av innovationsstöd eller teststöd för att minska riskerna kopplade till implementeringen av nya metoder och teknologier.

Lantbrukare 2 sa "Ett försöksstöd eller innovationsstöd skulle verkligen hjälpa, något som minskar risken att testa nytt." (bilaga 2.)

Lantbrukare 1 sa "Teststöd från myndigheter hade varit bra, så man inte står där med en maskin som inte blev vad man trott." (bilaga 1.)

Genom att få ekonomiskt stöd kan de känna sig mer trygga i sina beslut och vara mer benägna att prova nya lösningar.

Lantbrukare 4 sa "Innovation är bra, men det måste finnas tydliga kriterier. Annars funkade det inte." (bilaga 4.)

Lantbrukare 3 sa "Det skulle vara mycket välkommet. Det är dyrt att testa nytt, särskilt för små och medelstora gårdar. Om man kunde få stöd för att genomföra försök, bjuda in andra och utvärdera tekniken vore det väldigt värdefullt, både för individen och branschen i stort". Dessutom framhäver lantbrukarna ett tydligt behov av flexibla, prisvärda och robusta maskiner. (bilaga 3.)

Lantbrukare 4 sa "Alla verkar utgå från 12 cm radavstånd, det är som om man fastnat. Det behövs fler som vågar gå åt ett helt annat håll." (bilaga 4.)

Lantbrukare 1 sa "Jag drömmer om en kombinerad såmaskin... så man inte behöver plöja så mycket. Det finns ju sådana maskiner, men de kostar fem miljoner. Det är där det spricker. (bilaga 1.)

Lantbrukare 3 sa "Maskinerna måste vara flexibla och kunna anpassas efter väder och markförhållanden. Det måste vara lätt att justera inställningarna, och precisionen måste vara tillräckligt god även i besvärligt väder. En maskin som fungerar under olika förhållanden är helt avgörande." (bilaga 3.)

Denna efterfrågan indikerar att de söker utrustning som inte bara är kostnadseffektiv, utan också kan anpassas till olika odlingsförhållanden och krav. Det finns även en del kommentarer kring rådgivning och dess roll för framtiden.

Lantbrukare 5 sa "Det krävs mångsidiga maskiner med god precision. Jag hade gärna sett mer innovationsstöd, och att branschen riktade mer fokus mot ekologisk produktion. Många maskiner och mycket rådgivning är fortfarande inriktade på konventionell odling. Det skulle också behövas mer realistiska tester, inte bara "maxade" effektivitetstester, utan sådana som visar hur maskiner fungerar i ekologiska, cirkulära system." (bilaga 5.)

Lantbrukare 2 gav en annan aspekt av rådgivningen "Rådgivare är bra att bolla med, men det är stödet som gör att man faktiskt vågar ta steget." (bilaga 2.)

Lantbrukare 1 sa "Rådgivare borde tänka lite mer utanför boxen. Det måste ge någonting tillbaka. Det måste bidra till driften, till inkomsten." (bilaga 1.)

5. Diskussion

I denna diskussion analyseras resultaten från intervjuerna med lantbrukare och enkäterna i relation till de teoretiska begreppen kring lock-in-effekter och teknikimplementering. Syftet är att identifiera de barriärer som hindrar implementeringen av nya odlingsmetoder, enligt frågeställningarna:

- Vilka specifika barriärer upplever lantbrukare i samband med byte av så-metod?
- Hur påverkar tidigare investeringar lantbrukares vilja och möjlighet att byta till nya metoder?
- Hur uppfattar lantbrukare resultaten från Hansson och Svensson (2024), och kan dessa resultat vara tillräckliga för att bryta lock-in-effekterna?

5.1 Lantbrukarnas bakgrund och nuläge

Respondenterna, inklusive lantbrukarna som intervjuades, har olika bakgrunder och erfarenheter inom lantbruket. Lantbrukare 2, har över 20 års erfarenhet men även bland enkätrespondenterna var över 20 års erfarenhet majoritet. Denna grupp har en stark teknisk kunskap och är öppen för att testa nya metoder. Hen beskriver sin inställning till ekologisk odling som "mer spännande än konventionell" och beskriver att hen ser det mer som en sport: "Det är roligare och mer utmanande." Denna entusiasm för innovation och förändring kan kopplas till teorin om diffusion of innovations (Rogers, 1962), där tidiga användare ofta är mer benägna att implementera nya metoder.

Lantbrukare 1 representerar en mer försiktig hållning och uttrycker oro för långsiktiga effekter på jordhälsan: "Jag vill se vad som händer för andra först." Hens avvaktande inställning kan förklaras av lock-in-effekter, där tidigare erfarenheter och osäkerhet kring nya metoder skapar en tröghet i beslutsprocessen. Men även enkätrespondenterna gav en neutral inställning till deras kunskapsnivå (Fråga 3. Figur 2.) då majoriteten (51%) svarade alternativ 3 vilket var medelalternativet. (Smith & Doe, 2024).

Lantbrukare 2, som har över 20 års erfarenhet, är medveten om de ekonomiska riskerna och ser ingen mening i att investera i nya metoder med tanke på sin ålder och framtidsutsikter: "Vi har passerat 60, tanken är inte att vi ska hålla på så länge till." Detta reflekterar en Path Dependency, där tidigare beslut och investeringar påverkar framtida val (Ruzzante et al., 2021).

Två av lantbrukarna visar också på en vilja att prova nya metoder, men med en betoning på att dessa måste passa in i deras befintliga system. Lantbrukare 5 uttrycker: "Jag är alltid nyfiken på vad som fungerar, men det måste vara praktiskt och ekonomiskt hållbart." Detta visar på en medvetenhet om de ekonomiska och praktiska begränsningarna som påverkar

deras beslut. Detta samspelar även med enkätsvaren (Fråga 16) (Bilaga 6, Figur 15) där 74% såg det ekonomiska faktorn var den viktigaste, men även att maskiner ska passa med befintliga system (26%) vilket kan kopplas till lock-in-effekter enligt Smith & Doe (2024). Detta kan kopplas till studiens första frågeställning och lantbrukarna lyfter själva barriärer som påverkar deras beslut vid implementering av nya så-metoder.

En tydlig observation i studien är att ålder påverkar lantbrukares inställning till nya metoder som kan härledas av Path Dependency (Ruzzante et al., 2021). Äldre lantbrukare tenderar att vara mer försiktiga, ofta på grund av tidigare investeringar och begränsad framtid i yrket. Samtidigt visar vissa, oavsett ålder, en nyfikenhet och vilja att testa nytt, så länge det är praktiskt och ekonomiskt hållbart.

5.2 Sociala och institutionella faktorer

Sociala faktorer spelar en avgörande roll i lantbrukarnas beslutsfattande. Respondenterna från enkäten betonar vikten av diskussioner med kollegor och rådgivare, vilket även återfinns i resultatet från intervjuerna. Lantbrukare 4, som har en aktiv dialog med sin rådgivare, känner sig inte bromsad av externa faktorer: "Min rådgivare tycker det är spännande, han säger ofta ska bli kul att se vad du hittar på nästa gång". Två lantbrukare nämner att de ofta diskuterar nya metoder med andra lantbrukare, vilket hjälper dem att fatta beslut. Lantbrukare 1 säger: "Vi pratar nog i alla fall två gånger i månaden faktiskt. Så fort man träffar på någon så blir det snack om väder, sådden". Denna typ av social interaktion är central inom Diffusion of Innovations-teorin (Rogers, 1962), som framhåller hur innovationsspridning till stor del sker genom kommunikation i sociala nätverk. Det kollegiala utbytet kan därmed minska upplevd osäkerhet och stärka förtroendet för nya metoder.

Lantbrukare 1 nämner också vikten av att ha stöd från kollegor: "Det är alltid lättare att prova något nytt om man vet att andra gör det också. Man känner sig inte ensam" (Bilaga 1.). Denna känsla av gemenskap och social bekräftelse kan minska osäkerheten kring att implementera nya metoder, ett centralt tema inom Diffusion of Innovations-teorin (Rogers, 1962). Enligt teorin är det inte bara teknikens egenskaper som avgör om den tas upp, utan också hur omgivningen uppfattar och pratar om den. Att andra i det sociala nätverket redan har testat metoden fungerar som en signal om att den är legitim, vilket i sin tur kan sänka tröskeln för ny teknikimplementering.

Uttalandet belyser också hur sociala normer påverkar lantbrukarnas beslut. När en metod blivit vanlig bland kollegor kan den etableras som ett nytt "normalläge", vilket uppmuntrar till att fler tar efter, men det kan också innebära att alternativa lösningar utesluts, vilket speglar aspekter av Path Dependency (Ruzzante et al., 2021). Tidigare val och erfarenheter sätter ramar för vad som anses möjligt eller rimligt att genomföra.

Institutionella faktorer spelar också en betydande roll i lantbrukarnas beslutsfattande. Många lantbrukare nämner att de är beroende av stöd och information från myndigheter och

forskningsinstitutioner. Lantbrukare 4 säger: "Jag litar på de rekommendationer jag får från forskningen. Om de säger att något fungerar, då är jag mer benägen att prova". Detta citat belyser hur institutionell legitimitet kan påverka lantbrukarnas beslut att implementera nya metoder. Enligt Klerkx och Leeuwis (2008) kan institutioner fungera som viktiga aktörer i spridningen av innovationer genom att tillhandahålla information och resurser.

Samtidigt visar tidigare forskning, såsom Hansson & Svensson (2014), att dessa informella nätverk inte bara fungerar som drivkrafter för förändring, utan också kan bidra till att befästa existerande normer och produktionssätt. Detta speglar en form av Path Dependency (Ruzzante et al., 2021), där tidigare val och etablerade sociala praktiker skapar tröghet och begränsar alternativen framåt. Detta förstärks ofta av institutionella faktorer, som stödsystem, rådgivningsstrukturer och branschstandarder, vilka kan skapa lock-in-effekter.

5.3 Risk och beslutsfattande

När det gäller risk och beslutsfattande beskriver Prospect Theory (Kahneman & Tversky, 1979) att lantbrukarna kan känna tveksamhet inför förändring, de beskriver hur beslut ofta styrs mer av rädsla för förlust än av möjlighet till vinst. I denna studie beskriver däremot fyra av fem av de intervjuade lantbrukarna att de tvärt om har ett mer optimistiskt förhållningssätt till nya metoder och dess potentiella fördelar. Lantbrukare 3 sa exempelvis "Jag är optimist. Jag tror ofta att det kan bli bättre om man vågar testa. Det känns värt att satsa, snarare än att hålla fast vid något som bara fungerar "halvbra". Även lantbrukare 4 uttryckte en liknande attityd: "Jag byter ju metod endast för möjligheten till vinst.". I detta fall går de intervjuade lantbrukarna alltså emot teorin Prospect Theory (Kahneman & Tversky, 1979).

Samtidigt kan denna typ av social påverkan fungera som ett motmedel mot den försiktighet som Prospect Theory (Kahneman & Tversky, 1979) belyser. Lantbrukarna som intervjuades tenderar att väga möjliga vinster mer än potentiella förluster tyngre. Även om de är i osäkra situationer. Att andra redan har tagit steget kan därför minska upplevd risk och stärka tryggheten i beslutet. På så vis blir det ett kollegialt stöd som inte bara emotionellt viktigt utan också ett praktiskt verktyg för att övervinna de psykologiska hinder som annars kan bidra till lock-in-effekter och hindra innovation.

Lantbrukare 2, är mer optimistisk men reflekterar över riskerna med att investera i nya metoder: "Man vill gärna ha avkastning snabbare nu." Detta citat visar på en balans mellan risk och belöning, där lantbrukare är medvetna om att investeringar i nya metoder kan ge avkastning, men att osäkerheten kring dessa investeringar kan leda till en avvaktande hållning. Enligt Marra et al. (2003) kan upplevd risk leda till en viss försiktighet mot förändring, vilket förklarar varför vissa lantbrukare är tveksamma till att implementera nya metoder. Upplevd risk kan leda till en viss försiktighet mot förändring, vilket förklarar varför vissa lantbrukare är tveksamma till att implementera nya metoder.

Lantbrukare 4, som är mer benägen att ta risker, uttrycker: "Jag ser potentialen i det här, och jag är villig att ta chansen. Om jag inte provar, hur ska jag veta?" Hens inställning speglar en även denna den mer optimistiska syn på innovation och risk, vilket kan kopplas till teorin Diffusion of Innovations (Rogers, 1962) om tidiga användare. Dessa individer är ofta mer öppna för att experimentera och kan fungera som förebilder för andra lantbrukare.

5.4 Identifiering av lock-in-effekter

Intervjuerna och enkätsvaren visar tydligt på flera lock-in-effekter som påverkar lantbrukarnas beslut att implementera nya så-metoder. Ekonomiska faktorer, så som tidigare investeringar i maskiner, skapar en tröghet i beslutsprocessen. I Enkätsvaren belyser vi detta (fråga 11) där många "Tvekar lite" att prova nya metoder men kan fortfarande vilja prova i liten skala. Det finns fortfarande dom som är mera optimistiska som "tvekar inte alls" och är villiga att ta risken med osäkert utfall vilket skapar en skillnad i enkätsvaren och intervjuerna.

Lantbrukare 4 nämner att hans arv av gammal utrustning påverkar hans val: "Farsan trodde aldrig att jag skulle ta över, men maskinerna är ju slutkörda". Detta citat belyser hur tidigare investeringar kan skapa en känsla av förpliktelse att fortsätta använda befintlig utrustning, vilket är en central aspekt av lock-in-effekter (Smith & Doe, 2024).

Lantbrukare 1 uttrycker att begränsade resurser gör det svårt att göra stora investeringar: "Att köpa en maskin för flera miljoner för så få timmar... Det går inte ihop". Här framhäver hen den ekonomiska trögheten som hindrar hen från att prova nya metoder, vilket bekräftar Ruzzante et al. (2021) och Schulz et al. (2023) som påpekar att tidigare investeringar kan hindra lantbrukare från att implementera mer effektiva teknologier. Enkätsvaren har en övervägande inställningen att det "instämmer lite" (26%) till (36%) "varken eller" i "I vilken utsträckning håller du med om att tidigare investeringar i maskiner och teknik hindrar dig från att testa nya metoder?" (Fråga 4, Figur 3). Men det finns en delning i svaren där de alternativ som ser det som en större barriär är i minoritet. Majoriteten säger då att det är varken eller och skiljer sig därför emot intervju svaret.

Lantbrukare 4, som har en stor maskinpark, uttrycker det så här: "Jag har investerat så mycket i min utrustning att det känns som att jag är fast. Att byta ut allt skulle kosta en förmögenhet". Detta citat belyser den ekonomiska lock-in-effekten, där tidigare investeringar skapar en barriär för att implementera nya teknologier. Enligt Ruzzante et al. (2021) kan sådana investeringar leda till en fortsatt användning av mindre effektiva teknologier, vilket hindrar innovation.

Lantbrukare 2 ser ingen mening i att investera i nya metoder med tanke på sin ålder och framtidsutsikter: "Vi har passerat 60, tanken är inte att vi ska hålla på så länge till". Detta citat visar på en psykologisk aspekt av lock-in-effekter, där livssituation och framtidsutsikter påverkar viljan att investera i nya teknologier. Denna attityd mot förändring kan förklaras av den psykologiska teorin om Path Dependency, där tidigare beslut och investeringar skapar en självförstärkande process som minskar sannolikheten för förändring (Ruzzante et al., 2021).

Lock-in-effekter är centrala för att förstå varför lantbrukare kan vara motvilliga att implementera nya odlingsmetoder, trots att det finns bevis för deras effektivitet. Dessa effekter kan vara tekniska, ekonomiska, institutionella eller beteendemässiga

(Smith & Doe, 2024). I intervjuerna framkommer det att många lantbrukare har investerat betydande resurser i sina nuvarande system, vilket skapar en känsla av förpliktelse att fortsätta använda dem.

Lantbrukare 1 tar upp en annan aspekt av lock-in-effekter när hen säger: "Det är inte bara pengarna, utan också tiden och energin som går åt för att lära sig något nytt. Jag har inte tid att experimentera". Här framhäver hen den beteendemässiga lock-in-effekten, där den tid och energi som redan investerats i befintliga metoder gör det svårt att byta till nya. Detta stärks även då enkätsvaren på (Fråga 16) (Bilaga 6, Figur 15) lyfter fram "tidseffektivitet och arbetsinsats" som en av de val som behöver övervägas för att byta metod. Denna attityd till förändring kan kopplas till teorin om Path Dependency, där tidigare beslut och erfarenheter skapar en självförstärkande process, som minskar sannolikheten för förändring (Ruzzante et al., 2021).

Lantbrukare 2, som har en lång erfarenhet av lantbruk, reflekterar över hur hans tidigare beslut påverkar hans nuvarande val: "Jag har alltid gjort på ett visst sätt, och det har fungerat. Varför skulle jag ändra på det?". Detta citat visar på en psykologisk aspekt av lock-in-effekter, där tradition och vana skapar en motvilja mot att prova nya metoder. Enligt Schulz et al. (2023) kan sådana psykologiska barriärer hindra lantbrukare från att implementera mer effektiva teknologier, trots att bättre alternativ finns tillgängliga.

5.5 Lantbrukarnas inställning till Hansson och Svenssons studie

Trots de positiva resultaten från Hansson och Svensson (2024) kvarstår frågan om varför dessa metoder inte implementeras i större utsträckning. 93% av enkätrespondenterna kände till Hansson & Svenssons (2024) studie, endast 7% kände inte till studien (Fråga 12, figur 10). Lantbrukare 4 är positiv till resultatet: "Inte så chockerande - men det var kul att se svart på vitt vad det kunde ge. Jag har alltid sått tjockt ändå". Hans entusiasm kan kopplas till teorin om tidiga användare, där individer med en högre tolerans för risk och osäkerhet är mer benägna att implementera innovationer (Rogers, 1962).

Samtidigt är Lantbrukare 1 mer skeptisk och efterfrågar långsiktiga effekter på jordhälsan: "Vad blir resultatet framöver... Alltså, vad innebär det för jordhälsan långsiktigt?". Vidare förklarar lantbrukare 1: "Det kan alltid vara... Näringsförluster, svampsjukdomar - det blir för hårt tryck med tätare sådd". Hens perspektiv belyser vikten av hållbarhet och långsiktighet i beslutsfattande, vilket är centralt för att förstå lantbrukarnas motstånd mot förändring. Enligt Klerkx och Leeuwis (2008) är det avgörande att beakta lantbrukarnas oro för långsiktiga effekter när man introducerar nya metoder.

Lantbrukare 3, som är mer öppen för att prova nya metoder, reflekterar över Hansson och Svensson (2024): "Det är inget nytt i sig, men bra att det kommit konkreta siffror från studier. Det gör att man kanske tar upp det igen och börjar överväga det på nytt. Det finns en viss risk, särskilt om metoden inte klarar ogräset. Då får man problem snabbt. Det är det som oroar mest, om man inte lyckas hålla ogräset i schack". Hens inställning visar på en balans mellan att vara öppen för innovation och att vara medveten om de risker som är förknippade med förändring. Detta speglar den komplexa dynamiken i teknikimplementering, där lantbrukare måste navigera mellan möjligheter och risker.

Resultaten från intervjuerna visar att lantbrukare står inför flera barriärer som hindrar dem från att implementera nya odlingsmetoder. Ekonomiska faktorer, tidigare investeringar, sociala normer och riskaversion är centrala teman som framkommit i analysen. Respondenterna uttrycker en blandning av optimism och försiktighet, vilket speglar den komplexa dynamiken i teknikimplementering inom jordbruket. Genom att integrera dessa insikter med den teoretiska referensramen kan vi bättre förstå de lock-in-effekter som påverkar lantbrukarnas beslut och därmed bidra till en mer nyanserad diskussion om innovation inom jordbruket.

5.6 Sammanfattning diskussion

Studieresultatet visar att lock-in-effekter är tydligt närvarande vid processerna kring byte av så-metod. Det gäller främst beteendemässiga, institutionella, ekonomiska och tekniska lock-in-effekter. Genom enkät- och intervjusvaren påvisas en ökad osäkerhet och riskmedvetenhet när en investering i närtid redan gjorts, i ett befintligt system. Detta påvisar en tydlig ekonomisk lock-in-effekt där tidigare investering hämmar implementeringen av en ny metod. Detta visar att viljan och möjligheten att byta till en ny så-metod påverkas i hög grad av tidigare investeringar.

Studiens resultat visar att 93% av lantbrukarna känner till Hansson och Svenssons (2024) studie (Fråga 12, Figur 10). Vissa ställer sig positivt till resultaten med ökad avkastning (Bilaga 6, Figur 15.) och ser det som en anledning till att prova metoden. Andra upplever den inte som tillräckligt beprövad och att mer praktiska försök måste genomföras.

Metoddiskussion

Valet av mixad metod har gett studien en möjlighet att fånga in en bred databas för analys. Urvalet av intervjupersoner valdes ut med hjälp av lantbrukarnas egna kontaktnät genom en snowballing-metod. Detta resulterade i att de personer som intervjuades var aktiva inom samma nätverk samt att den geografiska spridningen blev något begränsad. Detta kan vara en anledning till att svaren blivit förhållandevis homogena. Med en större geografisk och demografisk spridning hade troligen resultatet blivit annorlunda. I den kvantitativa delen hade vi en bredare spridning, då enkäten spreds via sociala medier, detta gjorde att vi nådde ut till den större målgrupp lantbrukare som är aktiva på sociala medier.

Att använda en mixade metoden är ett effektivt sätt att samla in ett brett underlag för studien. Denna metod har bidragit med en förhållandevis stor mängd data vilket är positivt för att besvara frågeställningarna, men innebär också att hanteringen av data varit omfattande. Därför avgränsades denna studie med fokus på så-metoder och inte förståelsen av teknikimplementering i stort, även om en del information kring viss teknikimplementering framkommer i resultatet.

Valet av en mixad metod ställde krav på den tematiska analysen. Det tillämpades för att inte fokusera på statistiska samband utan istället fokusera på att identifiera attityder, resonemang och olika mönster. Viss risk för feltolkningar följer med både enkäter och intervjuer och är särskilt viktigt att ha i åtanke vid hantering av det kvalitativa materialet, där språkbruk och kontext kan variera mellan de intervjuade individerna.

Jämförelser mot befintliga teorier

Resultaten bekräftar teorier om lock-in-effekter och Path Dependency som tidigare lyfts fram av Ruzzante et al. (2021) och Smith & Doe (2024). Sociala nätverks betydelse för innovation stämmer också överens med Diffusion of Innovations (Rogers 1962) och studier av Klerkx & Leeuwis (2008). Där emot har det visat sig att resultatet skiljer sig från Prospect Theory (Kahneman & Trervsky, 1979) vad gäller riskaversion som en barriär för teknikimplementering. Teorin innebär att lantbrukaren väger risken för förlust högre än möjligheten för vinst, men lantbrukarna i denna studie visade sig väga vinsten högre, än risk för förlust.

Förslag till vidare forskning

Förslag till fortsatt forskning inom ämnet eller eventuella nya studier som berör lock-in-effekter, lantbrukares inställning till lantbruksforskning och lantbrukarnas beslutsprocess vid teknikimplementering presenteras här:

1. Ett större och mer diversifierat urval av lantbrukare jämfört med denna studie, för att öka resultatens bredd och trovärdighet.
2. Fler studier över en längre tid för att följa lantbrukares beslut, för att bättre förstå hur/om lock-in-effekter förändras över tid.
3. Fokuserad forskning på hur kommunikationskanaler och kunskapsspridning, då våra resultat antyder att forskningens genomslag påverkas av både form och forum.
4. Jämförande studier mellan ekologiska och konventionella lantbrukare, där skillnader i institutionella, ekonomiska och sociala faktorer jämförs och hur det påverkar det olika lantbrukarnas beslutsprocesser.

6. Slutsats

Denna studie har belyst de komplexa faktorer som påverkar lantbrukares beslut att implementera nya odlingsmetoder, trots att dessa metoder ofta uppvisar potential för förbättrad avkastning och hållbarhet. Genom att analysera intervjuer och enkätsvar i relation till teorier om lock-in-effekter, Path Dependency och Diffusion of Innovations framträder en tydlig bild av de barriärer som hämmar bytet av så-metod. I denna studie går vissa resultat emot Prospect Theory med ett omvänt resultat där lantbrukarna värderar chansen till vinst högre än risken för förlust vid implementering av nya metoder och dess potentiella fördelar.

Nedan presenteras studiens frågeställningar och de viktigaste resultaten relaterade till dessa:

- Vilka specifika barriärer upplever lantbrukare i samband med byte av så-metod?

De mest framträdande barriärer är ekonomiska och psykologiska lock-in-effekter, där tidigare investeringar, etablerade arbetssätt och osäkerhet kring resultat skapar en tröghet i förändringsprocessen. Många lantbrukare uttrycker en rationell tveksamhet inför att riskera redan fungerande system, särskilt i en bransch som präglas av låg ekonomisk marginal och hög osäkerhet. Samtidigt visar resultaten att sociala nätverk och rådgivning spelar en avgörande roll, inte bara som spridningskanaler för nya idéer, utan också som stödstrukturer som kan minska upplevd risk och stärka innovationsviljan.

- Hur påverkar tidigare investeringar lantbrukares vilja och möjlighet att byta till nya metoder?

Det är också tydligt att lantbrukarnas beslut påverkas av tidigare investeringar, livssituation, erfarenhet och framtidsutsikter. Äldre lantbrukare tenderar att vara mindre benägna att investera i förändring, medan yngre eller mer nyfikna aktörer ofta är villiga att experimentera, förutsatt att metoderna är praktiskt och ekonomiskt genomförbara.

- Hur uppfattar lantbrukare resultaten från Hansson och Svensson (2024), och kan dessa resultat vara tillräckliga för att bryta lock-in-effekterna?

Lantbrukarnas vilja att säkerställa att förändringar sker med hänsyn till långsiktiga effekter på jordhälsa och ekosystem. För att främja bredare implementering av innovativa odlingsmetoder så som Hansson och Svenssons (2024) metod krävs därför inte bara teknisk och ekonomisk support, utan också förtroendeskapande kommunikation, socialt stöd och en tydlig koppling till långsiktig ekonomisk-, social- och miljömässig hållbarhet. Denna studie har visat att resultatet från Hansson och Svensson (2024) inte i sig tillräckliga för att bryta lock-in-effekterna kring metoden.

För att bättre övervinna dessa barriärer behövs mer praktisk forskning över tid. Detta skulle kunna ske på en dedikerad forskningsgård, där metoder testas över längre tid och resultaten presenteras med flera aspekter. De aspekter som presenteras bör vara ekonomiska, ekologiska, psykologiska och tekniska där man tydligare visar upp de resultat som branschen främst är intresserad av. Ett exempel är hur en ny metod kan anpassas till lantbrukares befintliga system. Rådgivningen till lantbrukarna skulle då kunna övervinna de huvudsakliga barriärerna genom tydliga resultat av metoder, som lantbrukarna sedan själva skulle kunna implementera på gårdsnivå. På så sätt skulle lock-in-effekterna eventuellt kunna undvikas vid implementeringen av nya så-metoder.

Referenslista

1. AgriFood Economics Centre. (2021). *Jordbrukspolitik, inlåsning och strukturomvandling*. AgriFood Rapport 2021:4.
<https://www.agrifood.se/engPublication.aspx?fKeyID=1821>
2. Braun, V. and Clarke, V. (2006). 'Using thematic analysis in psychology', *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), pp. 77–101.
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1191/1478088706qp063oa?needAccess=true>
3. Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. 5:e uppl. Oxford: Oxford University Press.
<https://books.google.se/books?id=N2zQCgAAQBAJ>
4. Hansson, D. and Svensson, S.E. (2024). *Effekten av rad-och plantavstånd på skörd och ogräskonkurrens vid ekologisk odling av vårkornsorterna Irina och Planet. Landskapsarkitektur, trädgård, växtproduktionsvetenskap: rapportserie*, (2024:7).
<https://publications.slu.se/?file=publ/show&id=130085>
5. Hansson, G. (2023). *Högre skörd med mindre avstånd. Framgångsrik växtodling 2023*. Väderstad AB.
<https://publications.slu.se/?file=publ/show&id=130085>
6. Hansson, H. and Svensson, C. (2014). 'The choice of strategic management accounting techniques in Swedish farms', *Management Accounting Research*, 25(1), pp. 68–82.
<https://doi.org/10.1016/j.mar.2013.10.002>
7. Hermans, F., Klerkx, L. and Roep, D. (2015). 'Structural conditions for collaboration and learning in innovation networks: using an innovation system performance lens to analyse agricultural knowledge systems', *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 21(1).
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1389224X.2014.991113>
8. Jordbruksverket. (2024). *Innovation i livsmedelskedjan – Slutrapport*. Jordbruksverket.
https://swedenfoodarena.se/wp-content/uploads/Innovation-i-livsmedelskedjan_Slutrapport.pdf [Hämtad: 27 mars 2025]
9. Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). 'Prospect theory: An analysis of decision under risk', *Econometrica*, 47(2), pp. 263–291.
<https://doi.org/10.2307/1914185>
10. Klerkx, L. and Leeuwis, C. (2008). 'Balancing multiple interests: Embedding innovation intermediation in the agricultural knowledge infrastructure', *Technovation*, 28(6).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016649720700065X>
11. Knowler, D. and Bradshaw, B. (2007). 'Farmers' adoption of conservation agriculture: A review and synthesis of recent research', *Food Policy*, 32(1).
<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.01.003>
12. Lu, P., Jiang, B. and Weiner, J. (2020). 'Chapter three - crop spatial uniformity, yield and weed suppression', *Advances in Agronomy*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065211319301142>
13. Marra, M., Pannell, D.J. and Abadi Ghadim, A. (2003). 'The economics of risk, uncertainty and learning in the adoption of new agricultural technologies: Where are

- we on the learning curve?', *Agricultural Systems*, 75(2–3).
[https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(02\)00066-5](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(02)00066-5)
14. Patton, M.Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. 4th edn. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
<https://books.google.se/books?id=ovAkBQAAQBAJ>
 15. Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of innovations*. 1st edn. New York: Free Press.
 16. Ruzzante, S., Labarta, R. and Bilton, A. (2021). 'Adoption of agricultural technology in the developing world: A meta-analysis of the empirical literature', *World Development*, 146, 105599.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105599>
 17. Schulz, F., Breustedt, G. and Latacz-Lohmann, U. (2023). 'Innovation context and technology traits explain heterogeneity across studies of agricultural technology adoption: A meta-analysis', *Journal of Agricultural Economics*, 74(1).
<https://doi.org/10.1111/1477-9552.12521>
 18. Smith, J. and Doe, A. (2024). 'Lock-in effects in technological transitions', *Environmental Innovation and Sustainability Transitions Journal*.
<https://lup.lub.lu.se/search/publication/7616922>
 19. SOM-institutet. (2023). *Samhälle, opinion, medier: SOM-undersökningen 2022. SOM-rapport nr. 82*. Göteborgs universitet.
<https://som.gu.se/publikationer/rapporter>
 20. Weiner, J., Gripenberg, H.-W. and Kristensen, L. (2001). 'Suppression of weeds by spring wheat (*Triticum aestivum*) increases with crop density and spatial uniformity', *Journal of Applied Ecology*.
<https://www.jstor.org/stable/827318>

Bilaga 1.

Lantbrukare 1

Hur länge har du varit verksam inom lantbruk och hur ser din nuvarande produktion ut?

Lantbrukare 1 tog över sin föräldragård 2016, efter att hens föräldrar blivit för gamla för att fortsätta:

"Det är föräldrahemmet och idag i dagsläget har jag en lammproduktion och spannmålsproduktion."

Hen driver både ekologisk produktion certifierad via KRAV "Jag har KRAV, men jag har också konventionella delar."

Har du alltid arbetat med samma typ av produktion?

"Nej, tidigare var gården en mjölkproduktion, vilket innebar en annan typ av arbete, teknik och växtföljd."

Hur länge har du arbetat med ekologisk odling?

"Sedan hen tog över – alltså från 2016."

Hur skulle du beskriva dina kunskaper och erfarenheter när det gäller nyare såmetoder, som t.ex. förändrat radavstånd eller utsädesmängd?

Lantbrukare 1 uttrycker direkt att hen inte har mycket erfarenhet inom området:

"Väldigt små, väldigt små."

"Jag har inte provat någon form av ny metod tidigare."

Varifrån får du din kunskap om nya metoder?

Trots sin brist på praktisk erfarenhet är hen aktiv informationssökare:

"Jag söker själv information på webben och har även anlitat HIR – deras sårådgivningsfirma."

I vilken utsträckning påverkar tidigare investeringar i maskiner och teknik din vilja eller möjlighet att testa nya etableringsmetoder?

Lantbrukare 1 är mycket tydlig med att ekonomin är den avgörande begränsningen:

"Om jag satsar alla pengar så vill jag ju helst se att det finns en möjlighet att få tillbaka dem."

"Det är 50 hektar. Att köpa en maskin för flera miljoner för så få timmar... det går inte ihop."

"Här kan man ju köpa in tjänster inom det mesta – det hade jag kanske börjat med."

"Vi vill inte binda in oss i någonting utan vi vill ha en reträttplan på det mesta."

Har du gjort någon investering som gör det svårt att byta metod?

"Nej – snarare det motsatta vi har försökt att inte fastna i stora beslut – utan kunna backa om det behövs."

"Det är inte bara pengarna, utan också tiden och energin som går åt för att lära sig något nytt. Jag har inte tid att experimentera."

Vilka andra faktorer tycker du kan vara hinder när det gäller att byta till nya

såmetoder?

"Jag är en av dem som gärna väntar lite och ser hur det går för andra."

"Vad händer med marken? Hur mycket näring behöver jag tillföra kommande år?"

"Rådgivningen har inte ens pratat om det här egentligen."

"Ju mer avancerad teknik, ju mer problem uppstår – det tar längre tid att få reservdelar idag."

"Jag vill se vad som händer för andra först."

Hur stor ekonomisk risk skulle du säga att det innebär för dig att byta till en ny etableringsmetod, till exempel tätare radavstånd?

"Jag kan ju köpa in sådden – alltså någon som gör det till mig."

"Så egentligen... jag har ingen siffra men det är inte så stor kostnad att prova."

"Vad blir resultatet framöver... alltså, vad innebär det för jordhälsan långsiktigt?"

"Det kan alltid vara... näringsförluster, svampsjukdomar – det blir för hårt tryck med tätare sådd."

Hen tänker också på ökade angrepp från skadedjur om balansen rubbas:

"Ja, och sen kanske skadedjur. Man vet aldrig – tätare gröda kan ju locka till sig problem."

Har du tidigare gjort någon förändring som blev ekonomiskt riskfylld?

"Nej, det tycker jag inte. Det har inte varit sådana satsningar."

När du står inför valet att testa en ny metod – väger du då tyngre risken för förlust eller möjligheten till vinst?

Lantbrukare 1 tycker det är en svår fråga, men erkänner att hen är försiktig:

"Jag är nog mer försiktig kanske. Jag väntar ju – ser hur det går för andra."

Hen säger att risken för förlust väger tyngre:

"Så... risken för förlust, ja. Det blir det ju."

Hen berättar att hen i början av sitt lantbrukarliv gärna frågade andra direkt om råd, men att hen nu är mer avvaktande och värderar fler faktorer:

"Jag gick med direkta frågor... men jag fick tre olika svar. Det blev förvirrande."

Det här antyder en förändrad strategi med åren – från direkt handling till mer eftertanke och risktänkande.

Kan du ge exempel på ett tillfälle när du avstod från att prova en ny metod för att du var osäker på resultatet?

Hen nämner sin gamla såmaskin som ett exempel där hen skjutit upp beslut:

"Jag har en gammal Nordsten som du vet... håller ihop ett tag till, kanske inte så länge."

Hen har inte köpt någon ny än, eftersom beslutet är svårt att motivera:

"Ska jag köpa en ny Nordsten? Nej – då blir det att jag köper något bättre, eller köper in tjänsten."

"Jag kan inte köpa en dyr maskin och ställa in den i maskinhallen för att köra tio timmar om året."

Skulle något ha kunnat få dig att ändra dig?

"Ja, alltså... om jag fick köpa till 100 hektar till – då kanske."

Hur ofta brukar du diskutera nya odlingsmetoder med andra lantbrukare eller rådgivare?

"Vi pratar nog i alla fall två gånger i månaden faktiskt. Så fort man träffar på någon så blir det snack om väder, sådden, har du släppt ut djuren..."

"Det är ju andra lantbrukare vi pratar med. Rådgivare har liksom inte riktigt tagit upp det här." "I början frågade jag flera... men jag fick tre olika svar. Då blev jag bara förvirrad. Så nu har jag lärt mig – jag tar med mig vad de säger, men fattar eget beslut."

Vilken betydelse har andra lantbrukares erfarenheter för dina beslut att prova nya etableringsmetoder?

"Det är alltid lättare att prova något nytt om man vet att andra gör det också. Man känner sig inte ensam"

"Jag tänker: har hen bara läst om det, eller har hen gjort det i ett år? Eller i fem?"

"Det är ju bättre om någon annan gör det före mig, helt klart."

"Jag har ett gäng med djur – det är inte så bra om man säger 'hoppsan, det funkade inte'."

Kan du ge exempel på något du testat tack vare andra?

"Jag testade cikoria, för det ska vara parasithämmande för djuren."

"Det gick inte. Djuren åt det inte. Det blev som armeringsjärn i balarna... det blev kaos."

"De höga stockarna med cikoria... när det går upp i blom så binder det ihop allt. Djuren ville inte äta – det blev inte bra alls."

På vilket sätt får du oftast information om nya tekniker och forskningsresultat inom lantbruket?

"Jag har mer än en gång varit inne på examensjobb. Jordbruksverket också."

"Man söker lite sökord, letar upp något som verkar vettigt – och så syr man ihop det."

"Jag tar inte 100 % från ett ställe – men om samma sak dyker upp på flera ställen, då kanske det ligger något i det." "Det är liksom en process. Man får sy ihop informationen själv."

"På Facebook får man ju upp saker i flödet – så man får upp ögat för det, men sen vill jag gärna läsa mer på riktigt."

Vilka informationskällor litat du mest på?

"SVA, SLU, Jordbruksverket. Det är de jag använder för att hålla koll på regler och forskning."

"Jag har varit med om att jag gjort något – och sen behövt kolla att jag verkligen fick göra det."

Hur påverkar ny forskning dina beslut på gårdsnivå?

"Det påverkar absolut, men jag provar först när jag vet att det är okej att göra det, och att det är bra långsiktigt."

Kände du till så-metoden med tätare radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd (500 frön/m²)?

"Jag vet att jag har läst om det i någon notis eller artikel... men sen har jag inte satt mig in i det."

"Om man ökar såmängden och har tätare radavstånd, så borde det ju bli en större skörd."

"Jag har också läst att det handlar om att skugga ogräs – men då tänker jag... vad händer om man kör det varje år? Vad händer med jorden?"

"Ett år kanske det funkar... men efter fem år kanske jorden är helt slut på andra sätt."

Om en ny så-metod lovar ökad avkastning – hur mycket extra avkastning skulle du behöva se för att överväga att prova metoden?

"Det finns så mycket som kan sabba allt. Ska jag uppskatta hur mycket mer det blir, på mina arealer? Det är jättesvårt."

"Vad är kostnaden för att sätta in det här? Är det en miljon, eller fem? Det påverkar ju helt vad svaret blir."

"Visst, om metoden är fantastisk – då kanske alla får jättefina skördar... men då dumpar ju priserna ändå."

"Tyvärr. Det är ju så – när det går bra, då får vi inte betalt."

Vad skulle krävas för att du skulle vara beredd att investera i en ny såmaskin eller byta metod?

"När min sambo säger: 'Nu vill jag fan inte svetsa en gång till på den här' – då kör vi."

"Den håller ihop lite till... men när det inte går längre – då måste jag ju agera."

"Jag har inte råd att köpa en maskin för 1,5 miljon som bara går tio timmar om året."

"Jag kanske inte köper en ny Nordsten... men något som passar bättre – eller så köper jag in det."

Vad är avgörande – ekonomi, tid eller trygghet?

"Det är främst ekonomin. Hade jag haft större ekonomi hade jag ju köpt en ny såmaskin redan."

"Det kan ju vara så att prognosen säger regn imorgon och så står man där med en trasig maskin... det är inte så kul."

Sammanfattningsvis, vad anser du är viktigast för att nya så-metoder ska bli mer intressanta och möjliga att implementera i din verksamhet?

"Det ska fungera – både att man får mer i skörd, och att jorden mår bra."

"Jag drömmer om en kombinerad såmaskin... så man inte behöver plöja så mycket."

"Det finns ju sådana maskiner – men de kostar fem miljoner. Det är där det spricker."

Vilka typer av stöd eller åtgärder från branschen, rådgivare eller

"Teststöd från myndigheter hade varit bra – så man inte står där med en maskin som inte blev vad man trott."

"Rådgivare borde tänka lite mer utanför boxen."

"Det måste ge någonting tillbaka. Det måste bidra till driften – till inkomsten."

Bilaga 2.

Lantbrukare2

Hur länge har du varit verksam inom lantbruk och hur ser din nuvarande produktion ut?

"Vi slutade med mjölkarna 1998, och sedan 2009 har det bara varit ekologisk växtodling. Gården omfattar idag cirka 135 hektar."

Har du alltid arbetat med samma typ av produktion?

"Nej, vi har gått från mjölkproduktion till ekologisk spannmålsodling."

Hur länge har du arbetat med ekologisk odling?

"Sedan 2009, vilket är över 15 års erfarenhet inom eko."

Hur skulle du beskriva dina kunskaper och erfarenheter när det gäller nyare såmetoder, som till exempel förändrat radavstånd eller utsädesmängd?

"Jag skulle inte säga att jag är jätteduktig på det, men jag har gjort lite försök själv."

"Jag har experimenterat med bredare radavstånd (ca 37 cm) och funderat på hur det kan fungera ihop med radhackning:"

"Det blir lite grann som en bandsådd – och det måste funka med hackan."

Har du själv testat någon ny metod på senare tid?

"Jag gick tillbaka till det kommersiella, det jag vet fungerar."

"Jag har alltid gjort på ett visst sätt, och det har fungerat. Varför skulle jag ändra på det?"

Varifrån får du främst din kunskap om nya metoder?

"Vi träffas flera gånger per år och delar idéer – det är väldigt bra utbyte."

"Jag läser även jordbruks media"

I vilken utsträckning påverkar tidigare investeringar i maskiner och teknik din vilja eller möjlighet att testa nya etableringsmetoder?

"Maskinerna är dyra, och det krävs en rejäl lönsamhet – det har jag inte."

"Jag bygger dock om en del utrustning själv"

"Vi har passerat 60, tanken är inte att vi ska hålla på så länge till."

Är det främst ekonomi eller praktiska hinder som påverkar?

"Det är ekonomin som styr, helt klart."

Kan du ge exempel på en investering som gjort det svårt att byta metod?

"Alla maskininvesteringar är dyra och är i sig är för kostsamma för att tillåta stora förändringar."

Vilka andra faktorer tycker du kan vara hinder när det gäller att byta till nya såmetoder?

"Vi har passerat 60 – tanken är inte att vi ska hålla på så länge till."

Ser du hinder från myndigheter, rådgivning eller marknaden?

"Nej, inga direkta hinder"

"Snarare är rådgivare de som puffar på en att testa."

Hur stor ekonomisk risk innebär det att byta till en ny etableringsmetod, till exempel tätare radavstånd?

"Även om det skulle visa sig vara lönsamt, har jag svårt att se att det skulle löna sig i min omfattning."

Vilka delar av bytet upplever du som mest riskfyllda?

"Det är både investeringen och inläringen – det krävs mycket för att ställa om."

Har du tidigare gjort någon förändring som blev ekonomiskt riskfylld?

"Nej, inte direkt."

"Jag investerade i en mobiltorkanläggning men där såg vi snabbt att kalkylen gick ihop – särskilt inom ekologiskt."

När du står inför valet att testa en ny metod – väger du då tyngre risken för förlust eller möjligheten till vinst?

"Nej, mest vad man kan vinna – man måste vara lite optimist."

"Man vill gärna ha avkastning snabbare nu när man är äldre."

Hur tänker du när du tar sådana beslut?

"Nu planerar jag betydligt mer... man måste veta att man får igen det."

Hur påverkar tidigare erfarenheter ditt beslut?

Erfarenhet spelar roll, men hen försöker inte låta tidigare förluster hindra nya initiativ:

"Det väger in, men det stoppar mig inte från att se på nytta och möjligheter."

Kan du ge exempel på ett tillfälle när du avstod från att prova en ny metod för att du var osäker på resultatet?

"Nej – har jag fått chansen att testa, så har jag gjort det."

"Jag behövde en utmaning det var därför jag bytte till ekologiskt – det blev för mycket slentrianmässigt i det konventionella."

Hur ofta brukar du diskutera nya odlingsmetoder med andra lantbrukare eller rådgivare?

"Diskussioner sker ofta, särskilt i en erfa-grupp där vi träffas flera gånger per år."

"Vi har studiebesök hos varandra, och då kommer det alltid fram något nytt."

"Det har minskat nu på sistone – förr var det oftare."

Hur viktiga är sådana diskussioner för dina beslut?

"dom som viktiga, men betonar att metoder alltid måste anpassas till den egna gårdens förutsättningar"

"Det kan funka bra på ett ställe, men inte alls på ett annat – odlingsplats och växtföljd har stor betydelse."

Vilka forum brukar detta ske i?

"Framst i erfa-gruppen, men även genom läsning i lantbrukstidningar"

"Jag läser t.ex. Lantmännen, Jordbruksaktuellt... men inte så mycket forum eller sociala medier."

Vilken betydelse har andra lantbrukares erfarenheter för dina beslut att prova nya etableringsmetoder?

"Jag står nog för det jag gör. Jag vill inte alltid vara först, men jag vill ändå vara lite innovativ."

Hen "jag uppskattar att få input från kollegor"

Följer du exempel från kollegor aktivt, eller gör du egna tester först?

"Jag tittar gärna först på vad som händer hos andra, särskilt om det är en större förändring."

Kan du ge ett exempel på något du provat tack vare andra?

"Inget konkret men en del idéer provas efter inspiration från kollegor i gruppen."

På vilket sätt får du oftast information om nya tekniker och forskningsresultat inom lantbruket?

"Lantbruksmedia först och främst, men också tidskrifter riktade till eko-brukare – det tycker jag är bra."

Vilka informationskällor litar du mest på?

"Jag kan inte säga någon specifik rangordning, trovärdighet beror mycket på sammanhanget och avsändaren"

"Det ligger på en jämn nivå – man får alltid värdera källan."

Hur påverkar ny forskning dina beslut?

"Forskning har stor vikt – men jag har sista ordet. Det måste fungera i verkligheten också."

"Ibland känns det som att de inte förstår våra verkliga problem. De sitter på sina kontor och vet inte hur det är här ute."

Kände du till så-metoden med tätare radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd (500 frön/m²)?

"Det var inte så länge sen jag läste om det – kanske i Jordbruksaktuellt. Men jag har hört talas om den tidigare i erfa-grupper med. En kollega var tidig med detta med de började redan på 90talet"

Vad hade du för första intryck av metoden?

"Det funkade säkert i vissa grödor – särskilt där man inte behöver hacka. Men jag tror fortfarande på kombinationen."

Hur mycket extra avkastning skulle du behöva se för att överväga att prova metoden?

"Minst 10–15 % ökad avkastning skulle krävas, särskilt om investeringen är stor"

"Det måste löna sig – det är inte bara avkastningen i kärna, utan även ogräsbekämpning och grönmassa."

Hur värderar du vinster i relation till risk?

"Ekonomi är först, men ogräshantering väger också tungt – det är helheten som avgör."

Vad skulle krävas för att du skulle vara beredd att investera i en ny såmaskin eller byta metod?

"Det är just det – att veta att investeringen betalar sig."

"Man väger in tid, trygghet, ogräskonkurrens... men det ekonomiska måste hålla i slutändan."

Sammanfattningsvis, vad anser du är viktigast för att nya så-metoder ska bli mer intressanta och möjliga att implementera i din verksamhet?

"Det ska visas tydligt i försök att det blir bättre – det måste gå att räkna hem."

"Jag vill ha klara bevis på förbättring i praktiken – både ekonomiskt och växtmässigt."

Vilka typer av stöd eller åtgärder skulle kunna göra störst skillnad?

"Ett försöksstöd eller innovationsstöd skulle verkligen hjälpa – något som minskar risken att testa nytt."

"Rådgivare är bra att bolla med, men det är stödet som gör att man faktiskt vågar ta steget."

Bilaga 3.

Lantbrukare 3

Hur länge har du varit verksam inom lantbruk och hur ser din nuvarande produktion ut?

”Jag startade min verksamhet år 2000, strax efter att jag fyllt 25. Produktionen har sedan dess varit inriktad på spannmål, raps och potatis. Dessa grödor har varit basen, både ekonomiskt och produktionsmässigt. Jag har även odlat åkerbönor – de fungerar bättre än ärtor, både odlingsmässigt och ekonomiskt. Jag har testat lite quinoa och vita linser, men det är mer av nyfikenhet. Jordärtskockor har också förekommit i liten skala. Det handlar mycket om att prova sig fram.”

Har du alltid arbetat med samma typ av produktion?

”Grunden har varit densamma, men vissa delar har utvecklats. Potatisen till exempel har blivit en större del. Jag har också testat olika mindre grödor som till exempel jordärtskockor.”

Har du alltid arbetat ekologiskt?

”Min familj ställde om till ekologiskt redan 1995, och när jag tog över var gården redan omställd. Jag har haft enstaka konventionella arrenden, till exempel för sockerbetor, men det fungerade inte så bra med logistik och djurhållning – det blev för splittrat.”

Hur skulle du beskriva dina kunskaper och erfarenheter när det gäller nyare såmetoder, till exempel förändrat radavstånd eller ökad utsädesmängd?

”Man blir aldrig fullärd – det är det som är det roliga. Jag har både sett hur andra lantbrukare gör och testat själv. Jag har varierat mellan radavstånd som 50 och 25 cm, beroende på gröda. Just nu är jag nyfiken på bandsådd. Man testar sig fram, det är så man lär sig.”

Varifrån får du främst kunskap om nya metoder?

”Det är en kombination: erfarenheter från fält, samtal med andra, och att läsa. Det handlar om att samla intryck från flera håll.”

I vilken utsträckning påverkar tidigare investeringar din vilja att testa nya etableringsmetoder?

”Tid och kapital är de största hindren. Det är klart att om man hade mer pengar hade man vågat testa mer. Det är också svårt att hitta rätt maskin för våra förutsättningar – vi har mycket sten, så vissa maskiner passar helt enkelt inte. Det är både ekonomiska och praktiska hinder.”

Exempel på investering som gjort det svårt att byta metod?

”Nej, jag har inte gjort några investeringar som hindrat mig direkt. Men visst tvekar man ibland inför att byta maskin om det man har redan fungerar hyggligt.”

Vilka andra faktorer ser du som hinder för att byta till ny såmetod?

”En utmaning är att det inte alltid finns begagnade maskiner att få tag på. Om man köper nytt är det en stor investering, och det kan vara svårt att sälja vidare om det inte passar.

Myndigheter och rådgivare är inte ett hinder direkt, men kunskapen hos rådgivare kan vara begränsad. Då vänder jag mig hellre till kollegor som har testat själva.”

Hur stor ekonomisk risk innebär det att byta till en ny etableringsmetod, som tätare radavstånd?

”Det finns en viss risk, särskilt om metoden inte klarar ogräset. Då får man problem snabbt. Det är det som oroar mest, om man inte lyckas hålla ogräset i schack.”

Har du tidigare gjort en förändring som inneburit ekonomisk risk?

”Ja, när jag ställde om all potatisodling med ny maskinuppsättning var det ett stort steg. Det blev lyckat till slut, men det var ett risktagande som krävde både mod och planering.”

När du överväger en ny metod – väger risken för förlust tyngre än möjligheten till vinst?

”Jag är optimist. Jag tror ofta att det kan bli bättre om man vågar testa. Det känns värt att satsa, snarare än att hålla fast vid något som bara fungerar "halvbra".

Hur påverkar tidigare erfarenheter sådana beslut?

”Erfarenheter gör att man vågar justera och förbättra sin teknik. Man vet vad som fungerar på sin egen gård, och det gör besluten tryggare.”

Har du avstått från att prova en ny metod på grund av osäkerhet om resultatet?

”Ja, särskilt när det gäller maskiner som verkar vara konstruerade för andra typer av jordar – till exempel stenfria fält. Jag har känt att det skulle kräva för mycket modifiering för att passa hos mig.”

Hur ofta diskuterar du nya odlingsmetoder med andra lantbrukare eller rådgivare?

”Rätt ofta – det händer i förbifarten, i samtal med kollegor, eller när man ser något intressant i en tidning eller på YouTube. Det blir mycket utbyte av idéer under odlingssäsongen.”

Hur viktiga är sådana diskussioner för dina beslut?

”De har större betydelse än man kanske tror. En tanke eller observation från någon annan kan få en att omvärdera något man tagit för givet.”

Vilka forum används för detta?

”Det är blandat – möten, sociala medier, rådgivning, tidningar och mässor som Borgeby.”

Vilken betydelse har andra lantbrukares erfarenheter för dina beslut att testa nya metoder?

”Ganska stor. Jag vill gärna prova själv, men lyssnar på andras erfarenheter och lär av dem. Det är värdefullt att se hur andra har löst samma problem.”

Har du provat något tack vare andra?

”Ja, till exempel radavstånd – jag kör 50 cm på raps och bönor, och 25 cm på spannmål. Det är både praktiskt och beprövat, och fungerar väl hos oss.”

Hur får du oftast information om nya tekniker och forskningsresultat inom lantbruket?

”Främst via sociala medier, tidningar, rådgivare och fältvandringar. Mässor som Borgeby ger

också mycket inspiration. Men det viktigaste är nog erfarenhetsutbyte med kollegor.”

Hur påverkar ny forskning dina beslut?

”Den påverkar successivt. Jag tror att ekologiska lantbrukare kommer ha stor nytta av tekniska framsteg, till exempel med drönare och robotar. Det kan minska behovet av kemiska insatser.”

Känner du till såmetoden med täta radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd?

”Ja, jag känner till metoden. Det är inget nytt i sig, men bra att det kommit konkreta siffror från studier. Det gör att man kanske tar upp det igen och börjar överväga det på nytt.”

Var hörde du talas om metoden?

”Jag har hört om det via media, rådgivare och möten med ekogrudder. Vi hade ett möte där metoden gick igenom i detalj, vilket var väldigt nyttigt.”

Hur mycket ökad avkastning skulle krävas för att du skulle överväga metoden?

”Om man kan få en stabil ökning på 10 % är det tillräckligt för att det ska bli lönsamt. Det är en rimlig gräns för att vilja testa en ny metod.”

Vad skulle krävas för att du skulle investera i en ny såmaskin eller byta metod?

”Den måste fungera på mina förhållanden – särskilt i blöta höstar eller vid besvärliga markförhållanden. Precisionen måste vara hög även när det är långt från optimala förhållanden. Det är viktigt med en maskin som inte packar jorden för mycket, eller fastnar.”

Vad är viktigast: ekonomi, tidsbesparing eller trygghet?

”Trygghet är nog viktigast – att veta att det kommer fungera. Ekonomi och tidsaspekt är förstås också viktiga, men det hjälper inte om maskinen inte klarar jobbet under svåra förhållanden.”

Vad är viktigast för att nya såmetoder ska bli mer intressanta och möjliga att implementera i din verksamhet?

”Maskinerna måste vara flexibla och kunna anpassas efter väder och markförhållanden. Det måste vara lätt att justera inställningarna, och precisionen måste vara tillräckligt god även i besvärligt väder. En maskin som fungerar under olika förhållanden är helt avgörande.”

Vad tycker du om idéer som innovationsstöd eller branschstöd för att testa nya metoder?

”Det skulle vara mycket välkommet. Det är dyrt att testa nytt, särskilt för små och medelstora gårdar. Om man kunde få stöd för att genomföra försök, bjuda in andra och utvärdera tekniken vore det väldigt värdefullt – både för individen och branschen i stort.”

Bilaga 4.

Lantbrukare 4

Hur länge har du varit verksam inom lantbruk och hur ser din nuvarande produktion ut?

Lantbrukare 4 har varit aktiv lantbrukare sedan 2022. Hen tog över gården från sina föräldrar, även om det inte var en självklarhet från början: "Det var liksom inte riktigt beredd på att jag skulle bo här och nu... men sen tog jag över marken från mina föräldrars verksamhet." Idag brukar hen cirka 155 hektar ekologisk åkermark, främst med spannmål, oljeväxter och baljväxter. Produktionen har nyligen ökat: "Till i år har jag dubblat arealen, så det går ju på rätt full fart." Hen beskriver ekologisk odling som mer spännande än konventionell: "Jag ser eko som mera sport, det är roligare och mer utmanande."

Har du alltid arbetat med samma typ av produktion?

"Ja, spannmål har varit huvudgrödan hela tiden. Tidigare var gården också en kombinerad ko och köttgård."

Hur länge har du arbetat med ekologisk odling?

"Hela tiden – ekologiskt har varit norm på gården sedan 1994, Det är väldigt ekotätt här, det är i princip bara en på hela vägen som inte är eko."

Hur skulle du beskriva dina kunskaper och erfarenheter när det gäller nyare såmetoder, som till exempel förändrat radavstånd eller utsädesmängd?

"jag anser att jag har relativt god kunskap, särskilt tack vare mitt teknikintresse. Jag tänker mycket på frågor om radavstånd och utsädesmängd men jag har ännu inte hittat den optimala balansen"

"Jag tycker det är svårt att hitta sweet spot. På hösten vill man öka – på våren vill man minska."

Har du själv testat någon ny metod på senare tid?

"Ja, jag har testat olika radavstånd"

"Jag har haft raps på 50 cm och speltvete på 25 cm."

"Jag har även testat att så med en Cameleon-maskin ett år, men utan tydlig vinst"

"Jag såg ingen riktig mening med det – det funkade bra, men jag tog inte in någon riktig vinst där."

Varifrån får du främst din kunskap om nya metoder?

"Främst från egen research och samtal med andra lantbrukare"

"Youtube, egen forskning... och så har jag ju pratat en del med andra lantbrukare – en del kör ju det där du nämnde."

"Jag har även blivit nyfiken på andra radavstånd som 30 eller 33 cm men avvaktar tills rätt utrustning finns"

"Så länge jag inte har grejer själv till det så kör jag på det jag har."

I vilken utsträckning påverkar tidigare investeringar i maskiner och teknik din vilja eller möjlighet att testa nya etableringsmetoder?

"Jag har investerat så mycket i min utrustning att det känns som att jag är fast. Att byta ut allt skulle kosta en förmögenhet."

"Det finns både positivt och negativt kring tidigare investeringar som påverkar. Men de kan vara posetivt att inte ha kunnat investera för snabbt har ibland varit en fördel. Man hinner ju fundera mer... och snegla på sådana som redan gör."

"jag har ett verkstadsföretag i anslutning till gården, vilket gör att jag har möjlighet att modifiera maskiner själv"

"Jag kör rätt mycket med plasmaskärare och bygger om grejer. Ibland blir det bra, ibland inte."

Är det främst ekonomi eller praktiska hinder som påverkar?

"Det är lagt av ekonomi, helt klart. Det är det som styr."

Kan du ge exempel på en investering som gjort det svårt att byta metod?

"Jag har ärvt mycket gammal utrustning från farsan, och att det påverkar vilka valmöjligheter man har"

"Farsan trodde aldrig att jag skulle ta över, men maskinerna är ju slutkörda. Så man får börja därifrån."

Vilka andra faktorer tycker du kan vara hinder när det gäller att byta till nya såmetoder?

"Nej, det kan jag inte påstå. Jag känner inget hinder från rådgivning eller marknad."

"Min rådgivare tycker det är spännande – han säger ofta 'ska bli kul att se vad du hittar på nästa gång'."

Hur stor ekonomisk risk skulle du säga att det innebär för dig att byta till en ny etableringsmetod, till exempel tätare radavstånd?

"Jag ser det inte som någon större risk än något annat. Det är en risk, men det kvittar var man köper – det är alltid något."

"Har man inte grejerna uppbyggda innan så blir det dåligt direkt efter."

Vilka delar av bytet upplever du som mest riskfyllda?

"Det är främst investeringen i teknik som känns osäker då man inte alltid kan lita på driftsäkerheten och att själva investeringen är den riskiga biten. Det andra känner jag att jag har höjd för."

Har du tidigare gjort en förändring som blev ekonomiskt riskfylld?

"Nej, än så länge har jag inte tagit den risken."

När du står inför valet att testa en ny metod – väger du då tyngre risken för förlust eller möjligheten till vinst?

“mer av möjligheten till vinst än av rädsla för förlust”

"Jag byter ju metod endast för möjligheten till vinst."

“Jag ser inte radavståndsändringar som särskilt riskfyllda, eftersom jag redan testat olika varianter”

"Sår man på 12,5 cm i dagsläget så har man ju inget att riskera, egentligen."

Hur tänker du när du tar sådana beslut?

“Jag utgår från tidigare tester och information från kollegor”

"Det handlar mycket om magkänsla och om man testat något innan – då vågar man mer."

Hur påverkar tidigare erfarenheter ditt beslut?

"De påverkar medelstarkt. Har man testat något själv tidigare så går det lättare att ta beslut."

Kan du ge exempel på ett tillfälle när du avstod från att prova en ny metod för att du var osäker på resultatet?

“Jag valde att inte testa radsådd av åkerböna, eftersom kalkylen inte kändes tillräckligt stark”

"Jag tyckte inte kalkylen såg tillräckligt bra ut. I söder går det säkert jättebra, men här... jag vet inte."

Vad var det som gjorde dig tveksam?

“För mycket osäkerhet kring utfallet, särskilt kopplat till kvickrot och vattenhushållning”

"Det är en törstig gröda. Jag var orolig att den skulle släppa in för mycket sol på marken – det gillar inte kvickroten."

Skulle något ha kunnat få dig att ändra dig då?

“Ja, mer tillförlitlig information och lokal försökserfarenhet”

"Absolut, minsta OK hade kanske räckt. Jag stod och velade."

Hur ofta brukar du diskutera nya odlingsmetoder med andra lantbrukare eller rådgivare?

“Diskussioner sker ofta – ibland flera gånger i veckan”

"Det händer rätt ofta faktiskt. Det blir ofta telefon eller när man ses."

Hur viktiga är sådana diskussioner för dina beslut?

“De spelar stor roll, framför allt för att testa idéer och höra vad som inte fungerat”

"Ibland är det viktigare att höra om något inte funkat – det säger mer än om det bara varit succé."

Vilka forum brukar detta ske?

“Framst via personliga samtal, men även genom att läsa på nätet”

"Jag läser mycket – trådar på nätet, Facebook ibland, sökningar på maskiner."

Hen deltar inte aktivt i nätforum, men konsumerar information: "Det var inte många dagar sen jag snubblade över en tråd om en hacka som man kan byta redskap på – det där tycker jag är kul."

Vilken betydelse har andra lantbrukares erfarenheter för dina beslut att prova nya etableringsmetoder?

"Jag gillar att prova själv. Men om det är en större investering – då väntar jag gärna och ser hur det går för andra först."

Följer du exempel från kollegor aktivt, eller gör du egna tester först?

"Om det är något dyrt – då följer jag hellre efter någon annan. Annars är jag inte rädd att prova själv."

Kan du ge ett exempel på något du provat tack vare andra?

"Jag kan inte säga att jag gjort något bara för att någon annan sa det, men man tar ju intryck ändå."

På vilket sätt får du oftast information om nya tekniker och forskningsresultat inom lantbruket?

"Främst via lantbrukspress (ex. ATL), försökspublikationer och samtal med kollegor"

"Jag läser tidningar när jag dricker kaffe – det är där de oväntade grejerna dyker upp."

Vilka informationskällor litar du mest på?

"Jag tar allt med en nypa salt – både forskningen och kollegorna. Man måste känna personen bakom."

Hur påverkar ny forskning dina beslut?

"Forskning påverkar – särskilt när den bekräftar egna tankar"

"Studien om tätare radavstånd kändes relevant – särskilt delen om vattenhållning i lättare jordar."

"Jag litar på de rekommendationer jag får från forskningen. Om de säger att något fungerar, då är jag mer benägen att prova."

Kände du till så-metoden med tätare radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd (500 frön/m²)?

"Ja, jag har hört om det länge, men inte som konkret försök"

"Det har gubben hemma pratat om i många år – men det har inte varit ett alternativ på riktigt förrän nu."

Var hörde du i så fall talas om den?

"Från samtal på gården och senare från Väderstad och forskningsrapporter."

Hade du några första intryck om metoden?

"Inte så chockerande – men det var kul att se svart på vitt vad det kunde ge. Jag har alltid sått tjockt ändå."

Hur mycket extra avkastning skulle du behöva se för att överväga att prova metoden?

"5 % skulle ge 30–35 tusen kronor – det tål man."

"Man kanske inte får resultat första året – men om det funkar på sikt så är det intressant."

Vad skulle krävas för att du skulle vara beredd att investera i en ny såmaskin eller byta metod?

"Om skiten brann upp hade jag köpt nytt direkt."

"Egentligen handlar det om ekonomi och rätt tillfälle. Det krävs egentligen inget särskilt – bara att det finns pengar och att det passar in."

"Jag ser potentialen i det här, och jag är villig att ta chansen. Om jag inte provar, hur ska jag veta."

Är det främst ekonomiska faktorer, tid eller trygghet som är avgörande?

"Ekonomin är huvudfaktorn, men maskinens anpassningsbarhet till olika jordar och djup är viktig"

"Det viktigaste är att kunna ställa in rätt. Att det funkar på både lera och lättjord."

"Det vore intressant att kunna skipa harvning ibland för att spara in tid – men på vissa jordar funkar det bara inte."

Vad anser du är viktigast för att nya så-metoder ska bli mer intressanta och möjliga att implementera i din verksamhet?

"Det viktigaste är att få bättre betalt för råvaran. Annars är det som att rulla en snöboll som bara blir större."

Vilka typer av stöd eller åtgärder skulle göra störst skillnad?

"Innovationsstöd kan vara bra för enskilda bönder – men inte som lösning på bred front"

"Innovation är bra, men det måste finnas tydliga kriterier. Annars funkar det inte."

"Jag skulle vilja att maskintillverkarna ska ha mer framåtanda"

"Alla verkar utgå från 12 cm radavstånd – det är som om man fastnat. Det behövs fler som vågar gå åt ett helt annat håll."

Bilaga 5.

Lantbrukare 5

Hur länge har du varit verksam inom lantbruk, och hur ser din nuvarande produktion ut?

”Jag har varit verksam inom lantbruk sedan jag var sju år gammal – det var då jag började köra traktor. Både jag och mina syskon har arbetat i familjeföretaget i många år, långt innan vi tog över driften för ungefär 20–23 år sedan. I dag driver vi en mjölkproduktion med cirka 140 kor i genomsnitt. Vi är helt självförsörjande på foder och brukar totalt omkring 375 hektar åkermark och ytterligare 50 hektar betesmark.”

Har ni alltid haft samma typ av produktion på gården, eller har det förändrats över tid?

”Innan vi tog över fanns en period på cirka tio år då mina föräldrar hade 4 000 ekologiska värphöns. Den verksamheten blev dock ganska tungrodd, särskilt eftersom anläggningen inte var optimal, så vi lade ner den när vi byggde ut här på gården.”

Har ni alltid bedrivit ekologiskt jordbruk?

”Ja, mina föräldrar – som tog över gården 1975 – har aldrig använt bekämpningsmedel. När de började leverera ekologisk mjölk blev de hånade av mejeriet, som tyckte det var märkligt att de skulle ha mer betalt för en mjölk som sågs som "sämre". Men deras hållning har alltid varit tydlig, och det känns fint att följa den traditionen.”

Hur skulle du beskriva dina kunskaper och erfarenheter när det gäller nyare såmetoder, som till exempel förändrat radavstånd eller ökad utsädesmängd?

”Mina kunskaper kommer till stor del från att pröva mig fram – learning by doing. Jag är väldigt teknikintresserad, och mina föräldrar använde redan tidigt utrustning som inte var särskilt vanlig då, till exempel en Saphir-såmaskin som blåste ut utsädet med hjälp av kraftuttaget och en fläkt. Det var ett effektivt system som gjorde att man kunde så direkt efter plöjning, även vid blött väder, eftersom man hela tiden vände upp torr jord.

Det krävde dock en viss noggrannhet, särskilt när det gällde markberedningen, annars blev det ojämnt – något man tydligt märkte senare vid exempelvis rundbalspressning. Men det gav en bra förståelse för vikten av förarbete och hur viktigt det är för ett lyckat resultat.”

Har du själv testat någon ny metod på senare tid?

”Nej, inte direkt. Vi kör idag med en fyrameters Rapid-såmaskin. Jag är dock nyfiken på odlingslådor och möjligheten att justera radavståndet där. Det blir ju hälften så många rader, vilket skulle kunna påverka både arbetstid och marktryck. Vi har också tittat på Kameleon-såmaskinen, men eftersom vi har mycket sten i våra marker fungerar den inte så bra här.”

Varifrån får du främst kunskap om nya metoder?

”Främst från grannar och bekanta. Vi diskuterar ofta olika lösningar och delar erfarenheter. En av mina närmsta grannar, lantbrukare 3, bygger ofta om sina maskiner direkt efter att hen köpt dem – hen är väldigt teknisk och uppfinningsrik. Det blir mycket snack med folk i

närheten, helt enkelt. Rapid-maskinen har vi lärt oss mycket av, men visst hade det varit intressant om den hade haft dubbelt så många rör.”

I vilken utsträckning påverkar tidigare investeringar din vilja eller möjlighet att testa nya etableringsmetoder?

”Det är främst ränteläget som påverkar investeringsviljan, men visst spelar tidigare investeringar också en viss roll. Just nu ser jag inga stora hinder, även om det förstås finns ekonomiska begränsningar. Tekniken i sig kan också kännas osäker – till exempel kör vi med en Rapid där datorn ibland krånglar. Det gör att man blir lite skeptisk till att allt ska vara så uppkopplat och teknikberoende.”

Exempel på investering som gjort det svårt att byta metod?

”Nej, det har inte varit någon särskild investering som hindrat oss. Jag har bytt ut ett par saker – som en tröska och en snittvagn – men det har snarare ökat tryggheten i driften.”

Vilka andra faktorer ser du som hinder för att byta till ny såmetod – utöver ekonomiska?

”En stor faktor är att mycket inom lantbruket, både maskiner och rådgivning, är anpassat för konventionell odling. Det kan vara frustrerande eftersom vi bedriver ekologisk produktion. Rådgivningen vi har är visserligen bra, men branschens inriktning gör det svårare att hitta alternativ som passar ekologiskt jordbruk. Många rådgivare är tidigare konventionella bönder, vilket präglar deras perspektiv.”

Hur stor ekonomisk risk innebär det för dig att byta till en ny etableringsmetod, till exempel tätare radavstånd?

”Jag ser inte det som en jättestor risk, särskilt inte om man har en växtföljd som fungerar bra. Efter fyra år är det ofta väldigt lite ogräs. Det största hotet är snarare investeringskostnaden i kombination med räntan.”

Har du gjort förändringar tidigare som inneburit ekonomisk risk?

”Ja, till exempel investerade jag i en snittvagn, och strax efteråt steg räntan. Det blev en större ekonomisk påverkan än planerat.”

När du överväger att testa en ny metod – väger risken för förlust tyngre än möjligheten till vinst?

”Jag är nog ganska optimistisk till min personlighet och rätt villig att ta risker, särskilt eftersom jag och min fru är överens i investeringsfrågor. För oss handlar det ofta inte bara om ekonomisk vinst, utan även om livskvalitet – till exempel att få mer tid över.

Påverkar tidigare erfarenheter hur du väger risker och vinster?

Inte så mycket, faktiskt. Man lär sig av det som går bra och det som går mindre bra – men jag agerar ofta på magkänsla.”

Har du avstått från att prova en ny metod för att du var osäker på resultatet?

”Nej, inget konkret exempel jag kommer på. Jag har inte direkt avstått på grund av osäkerhet – om jag tror på något så testar jag gärna.”

"Jag är alltid nyfiken på vad som fungerar, men det måste vara praktiskt och ekonomiskt hållbart."

Hur ofta diskuterar du nya odlingsmetoder med andra lantbrukare eller rådgivare?

"Det är alltid bra att höra vad andra gör. Ibland får man idéer som man aldrig skulle ha tänkt på själv"

"Några gånger per år – kanske varje kvartal. Oftast sker det inom den ekogrupp jag är med i, där vi delar erfarenheter och diskuterar olika metoder."

Hur viktiga är de diskussionerna för dina beslut?

"De är inte avgörande, eftersom vi har en ganska extensiv produktion. Många andra inom gruppen jobbar mer intensivt, medan vi fokuserar på låga kostnader och enkel drift."

Andra forum för sådana diskussioner?

"Jag diskuterar också med grannar, särskilt en som är väldigt händig. Ibland läser jag i lantbrukspressen, men mycket är reklam. För min del är det mest grannar och ekogruppen som är relevanta."

Vilken betydelse har andra lantbrukares erfarenhet för dina beslut att pröva nya etableringsmetoder?

"Inte så stor betydelse egentligen – jag provar gärna själv. Jag har teknikintresse och bygger gärna om maskiner. Har till exempel modifierat en såmaskin genom att bocka plåt i verkstaden."

Har du provat något tack vare andra?

"Kanske indirekt via familjen eller gamla bilder och dokumentation vi sparar, men inget specifikt exempel."

Hur får du oftast information om nya tekniker och forskningsresultat inom lantbruket?

"Framst genom mässor, som Borgeby Fältdagar, och via praktiska erfarenheter. Jag är noga med att observera hur maskiner är konstruerade, och litar mycket på min egen bedömning."

Hur påverkar ny forskning dina beslut?

"Den kan påverka, men jag vill gärna ha den bekräftad av praktiska erfarenheter innan jag ändrar något. Ekonomin är också en viktig faktor – det måste gå att räkna hem."

Känner du till såmetoden med täta radavstånd (6,25 cm) och ökad utsädesmängd?

"Ja, jag har läst om det och hört om det via tidningar och samtal med grannar. Metoden verkar lovande, men för att få ut mer skörd krävs också tillförsel av näring. Jag är inte intresserad av att köpa in konstgödsel eller flytgödsel utifrån, utan försöker använda det vi producerar på gården."

Hur mycket ökad avkastning skulle krävas för att du skulle överväga en ny såmetod?

"Det krävs inte så mycket – men det handlar inte bara om ökad skörd, utan också om andra effekter, som bättre täckning mot ogräs. Jag är inte ute efter att maxa allt, utan att det ska passa in i vårt system."

Vad skulle krävas för att du skulle investera i en ny såmaskin eller byta metod?

”Det handlar om flera saker: ekonomi, tidsaspekter och maskinens pålitlighet. Maskinen måste klara våra stenar och fungera säkert. Men i slutändan är det ekonomin som avgör, följt av tidsbesparing och kapacitet.”

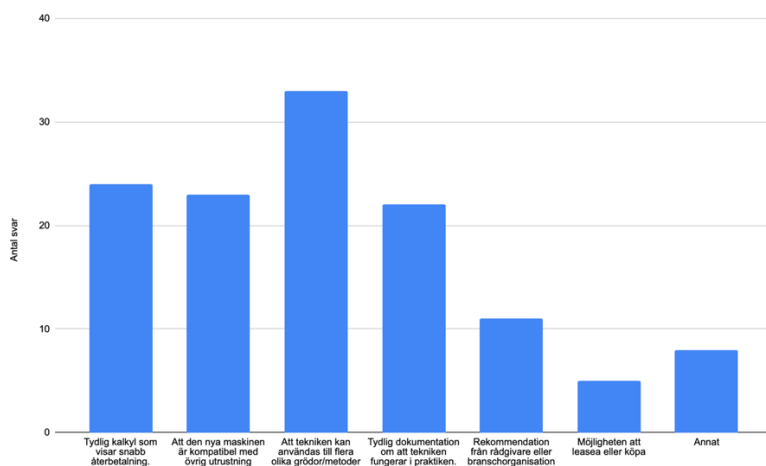
Vad är viktigast för att nya såmetoder ska bli mer intressanta och möjliga att implementera i din verksamhet?

”Det krävs mångsidiga maskiner med god precision. Jag hade gärna sett mer innovationsstöd, och att branschen riktade mer fokus mot ekologisk produktion. Många maskiner och mycket rådgivning är fortfarande inriktade på konventionell odling. Det skulle också behövas mer realistiska tester – inte bara "maxade" effektivitetstester, utan sådana som visar hur maskiner fungerar i ekologiska, cirkulära system.”

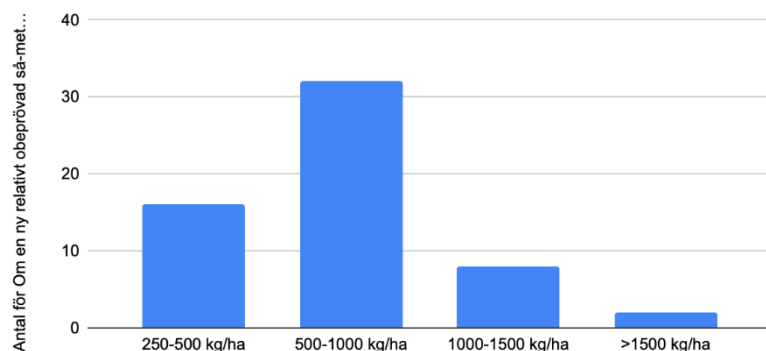
Bilaga 6.

Frågorna och svaren på enkäten, totalt 58st svarande ekologiska jordbrukare.

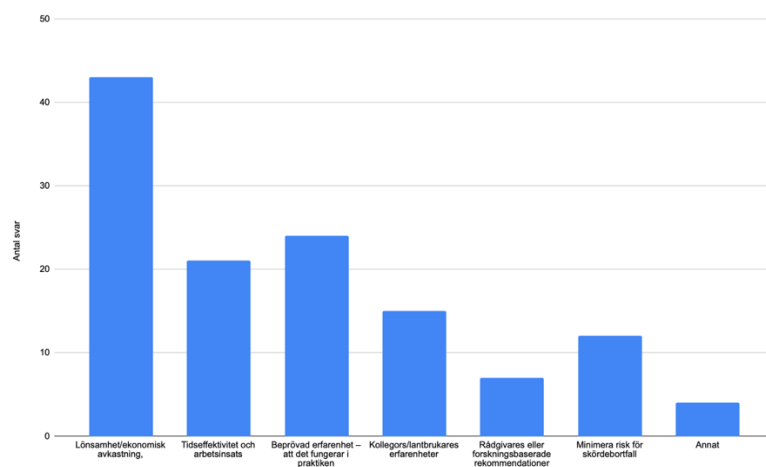
Figur 13. (Fråga 6) Ny forskning visar på att det finns potential i att t.ex. så med tätare radavstånd. Utifrån detta – vad skulle krävas för att du skulle överväga att investera i en ny såmaskin?



Figur 14. (Fråga 13) Hur mycket ökad avkastning krävs för att du skulle överväga att prova metoden?



Figur 15. (Fråga 16) Vilket väger tyngst vid val av så-metod?



Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>

☒ JA, vi, Ludvig Swenson & Viktor Värnheld har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta.

☒ JA, vi, Ludvig Swenson & Viktor Värnheld har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta.

☐ NEJ, vi ger inte vår tillåtelse till att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.