



Hur påverkas investeringsbeslut i ny teknik inom lantbruk?

En jämförelse mellan maskinstationer och
familjelantbruk

Gustaf Bengtsson & David Sandqvist

Examensarbete/Självständigt arbete • 30 hp

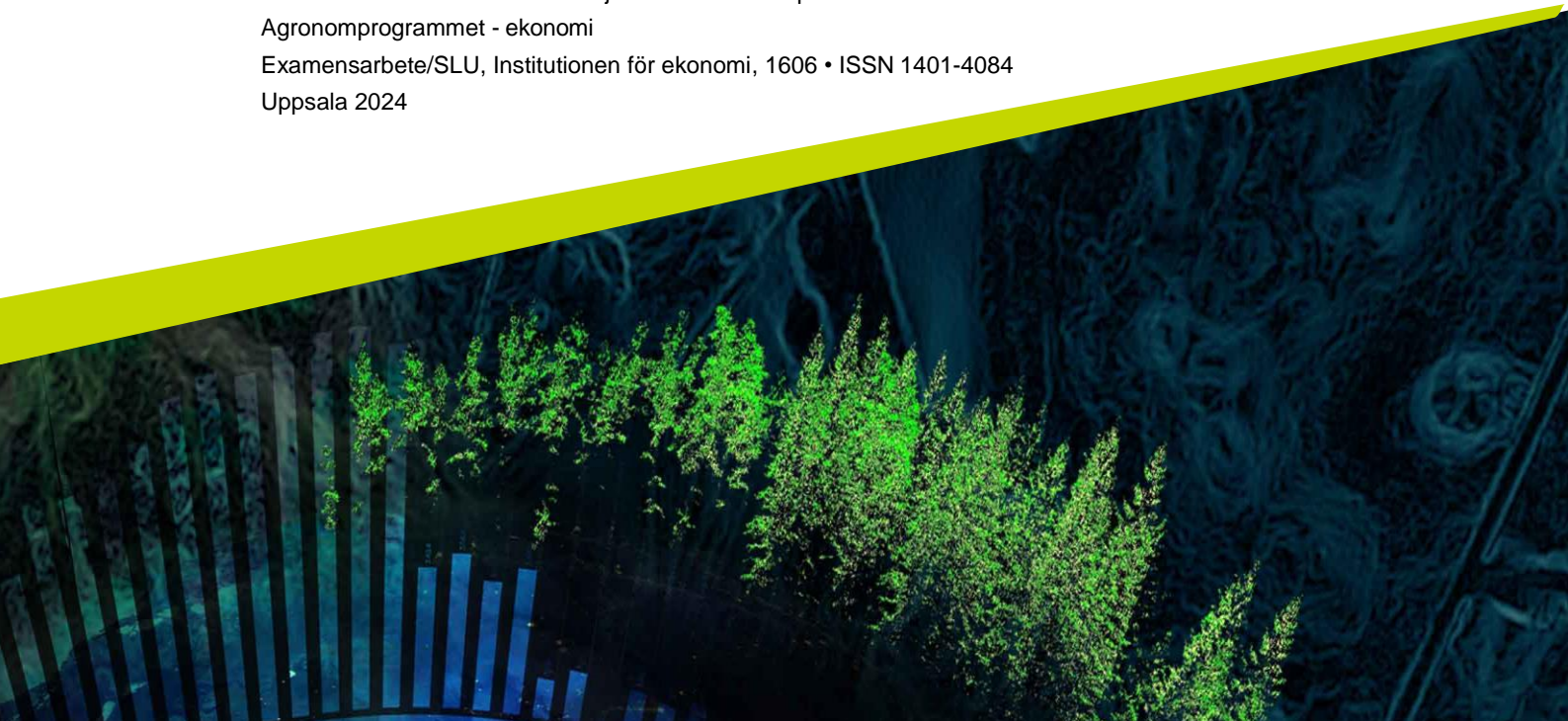
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap/Institutionen för ekonomi

Agronomprogrammet - ekonomi

Examensarbete/SLU, Institutionen för ekonomi, 1606 • ISSN 1401-4084

Uppsala 2024



Hur påverkas investeringsbeslut för ny teknik inom lantbruk?

Gustaf Bengtsson & David Sandqvist

Handledare: Gustav Johed, Stockholms universitet,
Företagsekonomiska institutionen

Examinator: Richard Ferguson, Sveriges lantbruksuniversitet,
Institutionen för ekonomi

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E

Kurstitel: Självständigt arbete i Företagsekonomi

Kurskod: EX0906

Program/utbildning: Agronomprogrammet - ekonomi

Kursansvarig inst.: Institutionen för ekonomi

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2024

Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.

Serietitel: Examensarbete/SLU, Institutionen för ekonomi

Delnummer i serien: 1606

ISSN: 1401-4084

Nyckelord: Lantbruk, Investeringsbeslut, svenskt lantbruk, Teknik,
Prospektteori, Kumulativ prospektteori

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institution för ekonomi

Sammanfattning

Världsbefolkningen ökar och med den även efterfrågan på mat. För en minskande lantbrukarkår innebär detta högre krav på effektivitet och avkastning för att kunna tillgodose en växande befolkning. Utöver detta står världen även inför klimatförändringar vilket innebär mer extrema väderomslag och större skillnader mellan växtodlingsåren än förut. För att kunna möta detta krävs det att lantbruksbranschen ställer om till mer avancerade tekniska lösningar. Detta innebär intensivare och större investeringar som i sin tur ställer högre krav på lantbrukare att vara pålästa och kunniga om olika tekniska lösningar på en marknad som ständigt förnyas och utvecklas. Inom det svenska lantbruket har den tekniska utvecklingen accelererat under de senaste generationerna och teknik blir förlegat i snabb takt i dagens klimat. Det är även en skillnad i hur anpassade lantbruken är till modern teknik och vart i den teknologiska utvecklingen de är. Med detta omväxlande klimat krävs det att lantbrukarna tar välgenomtänkta och underbyggda beslut för att välja de mest hållbara investeringarna.

Den här studien är baserad på prospektteorin och den kumulativa prospektteorin vilka ämnar förklara beslutsfattande genom att uppföra prospekt som sedan utvärderas för att finna det alternativ med högst nyttokapacitet. Dessa teorier bidrar med att förklara tillvägagångssättet vid investering hos lantbrukare och hur deras tankar går om olika investeringsmöjligheter.

Genom att undersöka vad som påverkar investeringsbeslut av ny teknik inom lantbruksbranschen kan producenter av lantbruksteknik enklare och effektivare erbjuda just den teknik som lantbrukare efterfrågar och behöver för att kunna bedriva ett hållbart lantbruk i framtiden. Det bidrar även med att ge en insikt i vad som driver näringsverksamheter inom de gröna näringar och vad de anser är effektivitet och framtidens lantbruk. Skillnaden mellan maskinstationer och familjelantbruk som denna studie speglar uppvisar även skillnader i hur två aktörer inom samma bransch kan ha skillnader i sin driftsplanering. Sammanfattningsvis speglar denna studie hur teknisk förnyelse är framtiden för ett hållbart lantbruk och vad branschens utövare efterfrågar för att kunna uppnå framtidens mål.

Resultatet av studien är att det finns tre parametrar som påverkar lantbrukare i deras investeringsbeslut. Parametrarna är; riskaversion, effektivisering samt fria eller forcerade investeringar.

Nyckelord: Lantbruk, Investeringsbeslut, svenskt lantbruk, Teknik, Prospektteori, Kumulativ prospektteori

Abstract

The global population and its' demand for nutrient is steadily increasing. This requires an increased efficiency and agricultural output from a dwindling number of farmers. Furthermore, our planet stands before climate change which in turn means more extreme fluctuations in weather and greater disproportions between planting seasons. To be able to face these perils the agricultural industry needs to adapt and implement more advanced technical solutions. This entails more intensive and larger investments which in turn creates greater demands on the farmers to be more knowledgeable on different technical solutions in a market that is ever evolving and renewed. In the Swedish agricultural sector, the technical advancements have accelerated during the last couple of generations and technology quickly becomes obsolete in today's climate. There's also a difference in how well-adapted the agriculture is and where in the technical development they are. This alternating climate requires farmers to make well-founded decisions into sustainable investments.

This study is based on the prospect theory and the cumulative prospect theory which aims to explain decision making by constructing prospects to later evaluate in the strive of finding the alternative with the highest benefit. These theories contribute with explaining how investment decisions are made by farmers and their reasoning behind different investment opportunities.

By researching what affects investment decisions regarding new technology in the agricultural sector producers of agricultural technology can more easily and effectively offer precisely the technology farmers demand and need to be able to drive sustainable farming into the future. It also contributes by giving insight into what drives these businesses in the agricultural sector and what they believe is effectiveness and the future of farming. The difference between agricultural contracting businesses and family farms as this study show is the different perspective on operations that two actors in the same sector can have. In conclusion this study shows how technical innovation is the future of sustainable farming and what the sector demands to achieve the goals of the future.

The results of the findings in this study are that there are three parameters that affects farmers in their investment decisions. The parameters are; risk aversion, effectiveness and free or forced investments.

Keywords: Agriculture, Investment decision, Swedish agriculture, Technology, Prospect theory, Cumulative prospect theory

Innehållsförteckning

Förkortningar	8
1. Introduktion.....	9
1.1 Bakgrund	9
1.2 Empiriskt problem	11
1.3 Teoretiskt problem	13
1.4 Frågeställning och syfte.....	14
2. Teoretiskt ramverk	15
2.2 Prospektteori.....	15
2.2.1 Kumulativ prospektteori.....	15
2.3 Teoretisk syntes.....	16
3. Metod.....	18
3.1 Forskningsfilosofi	18
3.2 Forskningsdesign.....	19
3.2.1 Fallstudie	20
3.3 Avgränsningar.....	20
3.4 Datainsamling	20
3.5 Etiska åtaganden	22
3.6 Kvalitetssäkring.....	23
3.6.1 Validitet.....	23
3.6.2 Reliabilitet	24
3.7 Metodkritik	24
4. Empiriskt material.....	26
4.1 Bakgrund	26
4.2 Beslutsprocess.....	27
4.2.1 Lantbrukare A.....	27
4.2.2 Lantbrukare B.....	28
4.2.3 Lantbrukare C.....	28
4.2.4 Lantbrukare D.....	29
4.3 Teknikinvestering	30
4.3.1 Lantbrukare A.....	30
4.3.2 Lantbrukare B.....	30
4.3.3 Lantbrukare C.....	31
4.3.4 Lantbrukare D.....	31
5. Analys.....	33

5.1 Kodning.....	33
5.1.1 Bakgrund	33
5.1.2 Beslutsprocess	33
5.1.3 Teknikinvesteringar.....	34
5.2 Teorianalys	35
5.2.1 Prospektteori	35
5.2.2 Kumulativ prospektteori	37
6. Resultat	39
6.1 Kritisk reflektion	41
6.2 Förslag till framtida forskning.....	42
7. Slutsats	43
Referenser	45
Populärvetenskaplig sammanfattning.....	51
Tack	52
Bilaga 1 Intervjufrågor.....	53
Publicering och arkivering.....	54

Förkortningar

AI	Artificiell intelligens
GPS	Globalt positioneringssystem
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
NIR	Near-Infrared spectroscopy
IoT	Internet of Things
CA	Conservation Agriculture

1. Introduktion

I detta kapitel kommer bakgrunden till uppsatsen att presenteras tillsammans med det empiriska och teoretiska problemet. Målet med detta kapitel är således att introducera läsaren till syftet samt den frågeställning som forskarna ämnar besvara med denna studie.

1.1 Bakgrund

Lantbruket har en viktig roll både internationellt och även nationellt. Med en förväntad ökning av världsbefolkningen kommer lantbruket behöva producera livsmedel till fler människor. Den förväntade befolkningsmängden uppskattas uppnå 9,7 miljarder 2050 mot 8 miljarder 2022 (FN 2024). Trots detta förväntade behov av ökad livsmedelsproduktion står lantbruket inför ett flertal utmaningar. I takt med att klimatförändringarna växer förändras även förutsättningarna för olika verksamheter, i lantbrukets fall leder det till osäkerheter för avkastningar samt försvårar för goda skörderesultat och därmed även inkomst för lantbrukarna. En annan risk som redan påverkar lantbruket är det ostabila säkerhetsläget i omvärlden som bland annat lett till dyrare inköpspris av exempelvis gödning. Dessa omständigheter gör att det blir allt viktigare att minska produktionskostnaderna och optimera sin produktion både ur kostnadssynpunkt men även hållbarhetsmässigt. Den säkerhetspolitiska frågan har även lyft ämnet om länders självförsörjningsgrad och riktat fokus på lantbruket enligt LRF (2024). För att anpassa sig till dessa förhållanden måste lantbruket förändras och ett steg i den riktningen är den teknologiska utveckling som sker. Med moderna maskiner och ny teknik blir förutsättningarna att lyckas inom produktionen i viss mån högre. Dessa förändringar av exempelvis resursallokering kräver investeringar och påverkar i stor utsträckning ekonomin för företag, en förbättrad kunskap om ekonomin är därav viktigt för lantbruket och dess utveckling. Detta sedan kontinuerliga investeringar i förbättringsåtgärd är avgörande för att bedriva ett lönsamt och hållbart lantbruk.

Historiskt sett har lantbruket varit ett fysiskt och tungt arbete men med hjälp av digitaliseringen och ny teknik såsom GPS-teknik och sektionsavstängning har det förbättrats samt utvecklats. Ovannämnda tekniker är redan väletablerade redskap inom lantbruket som på olika sätt både minskar arbetsbördan samt är positiva för miljön. GPS styrning har minskat antalet överfarter och den fysiska arbetsbördan för maskinföraren. Tekniker och maskiner som ännu inte är alltför välbeprövade i en svensk kontext är exempelvis drönare och självkörande fordon. Från att ha varit fysiskt krävande går arbetet mot ett teknikintensivare arbete menar Holmquist et al (2019). Det är alltså mindre fysiskt krävande men kräver en annorlunda typ av kompetens då maskinerna ofta är uppkopplade och tekniska.

Digitaliserade system kan även hjälpa lantbrukaren i diverse olika kartläggningsuppgifter av åkermarken, exempelvis biomasskartor som kan nyttjas för optimalt brukande av jorden. Agriculture 4.0 är ett begrepp för att synliggöra den nya tekniken som växer fram inom lantbruksbranschen, detta begrepp innefattar exempelvis artificiell intelligens, robotar och IoT. Javaid et al (2022) menar att agriculture 4.0 står för den fjärde lantbruksrevolutionen i världen. Det finns således många nya tekniker som kan användas inom allt från informationshantering till precisionssådd för att effektivisera lantbruket. För att kunna använda dessa förbättrade och nya system krävs en investering inom just teknik.

Bredden i hur lantbrukare använder sig av teknik skiljer sig och det är en stor spridning i hur implementerat modern teknik är inom lantbruket. I en artikel av Andersson & Lohm (2021) framkom det att även lantbrukarna själva ansåg att det fanns stora variationer i hur digitaliserade olika gårdar var vilket främst troddes bero på generation/ålder, hur nyinvesterad verksamheten var samt intresset för teknik. Det antogs således vara av flera olika anledningar och inte enbart utifrån ekonomiska perspektiv. Den stora variationen i hur ny teknik används påverkar det svenska lantbruket på olika sätt, exempelvis kan produktiviteten bli lägre och teknikutvecklingen gå långsammare. Ny teknik kan också innebära en teknik som redan existerar men som ännu inte har implementerats eller använts hos just den enskilde lantbrukaren. Exempelvis om lantbrukaren tidigare inte använt GPS kommer lantbrukaren inledningsvis ha ett antal svårigheter av varierande grad att handskas med då en inlärningskurva kommer att finnas både för lantbrukaren att anpassa sig och för att få övrig teknik att fungera tillsammans med den nya tekniken. Hardaker (2000) menar på att olika risker finns överallt, både inom det vardagliga livet samt för företag inom lantbrukssektorn. Exempel på detta kan vara mer naturliga risker såsom väder och klimatpåverkan som är svåra att hantera, andra kan vara mer påverkbara såsom teknikinvesteringar som både innehåller en teknologisk risk och en ekonomisk risk. Definitionen av risk är dock svår då många

olika aspekter kan tas i beaktning. Detta kan leda till svårigheter och förvirring kring begreppet risk. Enligt Hardaker (2000) kan tre vanliga innebörder av risk vara: 1. sannolikheten för ett dåligt utfall, 2. variabiliteten av ett utfall och 3. osäkerhet kring utfall.

Risk är ofta något som associeras med negativa saker såsom potentiell förlust eller misslyckande, Miller et al går tillbaka till ordet risks ursprung som härstammar från *risicare* som betyder "att våga" vilket antyder ett mer neutralt perspektiv och breddar begreppet risk. Risk är svårt att undvika inom lantbruksverksamheter. Det är därav viktigt att inte låta risk bli för ensidigt utan även se det potentiellt goda som kan komma ur en risk. Hur ett företag hanterar risker har det forskats kring. Kahneman & Tversky (1979) beskriver benägenheten att hantera risk såsom riskaversiv, neutral eller riskbenägen. Flertalet människor är riskaversiva och skulle välja ett alternativ av mindre vinst för en mindre risk. Just (2003) menar på att det även finns en skillnad i riskhantering baserat på tidsaspekten, kortsiktiga risker är exempelvis inköp av insatsvaror och mycket av forskningen som finns på området fokuserar på dessa år-till-år variationer som kan uppstå med risk. Hardaker et al (2004) menar på att för att förstå och kunna se möjligheterna inom olika risker behövs en förståelse för dessa risker inom lantbrukssektorn, även en förståelse för den ekonomiska investeringen måste hanteras för att kunna strukturera och finansiera teknologiska möjligheter för lantbrukare.

Tidigare forskning på investeringsbeslut inom lantbruket har bland annat varit inriktat på hur små till medelstora lantbruksföretag ska kunna utnyttja tekniken och ta del av tekniken med hjälp av teorier såsom technical adoption (Anossi et al 2019). Författarna i artikeln (ibid.) menar även på att mer litteratur behövs kring hur lantbrukares beslut påverkas av ny teknik samt hur det hanteras vid investeringar. I denna studie definieras risk som en osäkerhet i lantbrukarnas investeringsbeslut kring ny teknik.

1.2 Empiriskt problem

Kostnaden i form av framför allt inköpspris för lantbruksmaskiner har ökat sedan december 1982 med ungefär 160 procent till december 2023 enligt statistik från Federal Reserve Bank (2024). Den största ökningen skedde mellan 2020 och 2023, denna ökning kan till stor del hänföras till högre stålpriser samt bristen på halvledare som påverkade alla sektorer och produktionsgrenar i vårt samhälle (ATL 2021). Ökningarna i inköpspris för lantbruksmaskiner lägger således större tyngd på den enskilde lantbrukarens investeringsbeslut. Förutom en ökning av inköpspris på grund av ovan nämnda anledningar har det även blivit mer komplicerat att

investera i exempelvis nya maskiner (Sassenrath 2008). Detta då tekniken utvecklats, det kan således leda till att mer informationsbehandling måste tas i beaktning vid dessa beslut. Kostnadsökningar av diverse komponenter och produkter tillsammans med en större efterfrågan på teknisk kunskap leder till en mer komplicerad situation vid investeringsbeslut och blir därmed i slutändan vitalt för lantbruksföretagens ekonomi.

En ökad kostnad medför även en större risk för företagaren att ta hänsyn till, förutom den ökade kostnaden innehar en investering även andra typer av risker. Riskerna för ett lantbruksföretag kan vara kopplade till produktion, teknologi, priser och oförutsedda händelser enligt Miller et al (2004). Författarna menar i sin artikel på att en teknologisk risk uppkommer i och med att världen ständigt utvecklas och nya metoder och tekniker utformas. Med den ständiga introduktionen av nya innovationer uppstår det en osäkerhet i investeringen, teoretiskt sett kan tekniken vara fördelaktig i produktion men då verksamheter skiljer sig åt kan de bra effekterna komma att variera från företag till företag.

Miller et al (2004) lyfter också en annan aspekt av teknologisk risk som kan uppkomma. Den investerade tekniken som köpts kan bli utdaterad snabbt av nya och bättre tekniker och maskiner, detta gör den investerade tekniken förlegad och olönsam. Det kan då leda till lägre effektivitet och konkurrenskraften kan minska för lantbruksföretagen. Frågan om när en investering bör göras väcks då. Det finns även ett syfte i att inte göra en investering för sent då verksamheten också kan bli lidande. En försening i modernisering och ny teknik skulle kunna leda till sämre konkurrensvillkor i form av äldre teknik och maskiner samt negativa ekonomiska konsekvenser. För att genomföra nya investeringar behövs en bredare förståelse för beslutsprocessen.

Företagsdriften inom lantbruk är oftast förenad med det privata livet då driftbolaget sköts till uteslutande av fastighetsägaren och dennes familj vilket Braun (2019) belyser. Ett kombinerat privatliv och företagande gör att det blir svårt att endast ta hänsyn till den enskilda investeringen utan det blir en typ av helhetsbild där många faktorer måste tas i beaktning. Detta i sin tur innebär en ökad press och stress vid investeringar och satsningar då lantbrukare sällan vill riskera att förlora ägandeskapet av sitt hem som ofta har förvaltats i generationer. För att förstå dessa mjuka värden behöver forskning utföras över hur lantbrukare resonerar vid investeringar i ny teknik som kan innebära risker och osäkerhet i lönsamhet. Som tidigare nämnts är det inte enbart den ekonomiska aspekten som står på spel utan även en avvägning får göras mot andra värden än pengar. Dessa kan exempelvis vara av historisk och kulturell betydelse, med nya tekniker som ofta ser till stordriftsfördelar kan det bli en omställning i tankesätt. Det ofta tätt

sammankopplade lantbruket och privatlivet leder också till en livsstil och identitet som anknyts till lantbrukaren.

1.3 Teoretiskt problem

I dagsläget finns det en del forskning om ny teknik i lantbruket i form av exempelvis AI (Liu, 2020) och GPS (Brånstrand et. al. (2013). Denna forskning riktar sig oftast till hur ny teknik kan leda till mer effektiva och vinstgenererande lantbruk men inte hur lantbrukarens beslutsprocess går till för att investera i just denna teknik. Utöver detta så fokuseras det ofta på en specifik typ av teknik istället för ny teknik som ett helhetskoncept. Albulescu et al (2018) har tidigare undersökt hur kassaflöde och investeringsbeslut kan appliceras i det rumänska lantbruket vilket handlar om ett liknande område som denna studie. Det finns dock svårigheter i att applicera denna studie till det svenska lantbruket då länderna skiljer sig i ett flertal aspekter såsom administration, geografi och klimat samt teknisk utveckling. Liknande investeringsanalyser för teknik inom lantbruk har även gjorts av Knight & Malcom (2009) och chen et al (2014), dock har även dessa utförts på marknader som ej kan anses applicerbara på svenskt lantbruk såsom Australien och Amerika där fallgårdarna är alldeles för stora i proportion till svenskt lantbruk.

Stenvall och Melander (2020) undersökte i sin studie hur företagare gör risk- och konsekvensanalyser utifrån prospektteorin. Prospektteorin ämnar förklara rationellt beslutsfattande under risk genom att dela upp beslutsfattande i två faser, redigerings- och utvärderingsfasen. I redigeringsfasen framställs ett prospekt genom att beslutsfattaren etablerar ett ramverk över eventualiteter, data och utfall som kan komma att påverka beslutet. Utvärderingsfasen innebär att prospektets nyttokapacitet viktas gentemot dess beslutsvikt. Om det finns mer än ett prospekt viktas dessa gentemot varandra för att välja det prospekt med högst nyttokapacitet i relation till dess beslutsvikt. Stenvall och Melanders (2020) studie var fokuserad på den svenska gruvnäringen men studien kan ändå användas som en grund i denna studie. Detta för att se hur prospektteori kan tillämpas i en kvalitativt studie om riskaversion bland svenska företagare vid investeringsbeslut. I denna studie kommer svenska lantbruksföretagare att intervjuas om deras investeringar i ny teknik och vilka faktorer som påverkades deras beslut vid investeringen. Prospektteorin kommer således att fungera som ett bra verktyg för att analysera den empiri som dessa intervjuer kommer att ge. Prospektteorin har tidigare fått kritik över att den kräver en underliggande uppfattning av riskaversion hos subjektet (ibid.). För att tillmötesgå denna kritik kommer risk att vara en av faktorerna som undersöks i denna studie. Detta kommer att följas sig naturligt då investeringar i ny teknik ofta innebär en viss nivå av risk hos användaren.

Investeringsbenägenheten kan påverkas av ett flertal riskfaktorer såsom exempelvis kapitalkostnad. I sin artikel presenterar Virlics (2013) den neoklassicismiska modellen för investeringsbeslut som menar att subjektet ska beaktas som riskneutralt och att risken endast baseras på kapitalkostnaden för en investering. Risk är dock mer komplext än så då det finns risker med investeringar annat än potentiell återbetalningsförmåga. Ett investeringsbeslut bör aldrig göras utan en riskanalys (ibid.). I artikeln drar sedan författarna slutsatsen om att det finns objektiva analyser av en investering och lönsamhetskalkyler samt subjektiva perspektiv för den individuella investeraren. Det subjektiva perspektivet är något som skulle kunna vara relevant då de flesta lantbrukare har ett tätt sammankopplat privat och arbetsliv, denna komplexitet hade kunnat försvåra en objektiv analys vid en investering. Slutligen poängterar författarna även vikten av framtida forskning om riskbedömning av investeringsbeslut.

Sammanfattningsvis så finns det en avsaknad av relevant forskning och litteratur som berör både riskbedömning av investeringsbeslut samt investeringsbeslut av ny teknik inom svenskt lantbruk och det svenska lantbrukets förhållanden. Detta kallas även ett forskningsgap vilket uppstår vid avsaknad av relevant forskning om ett område. Detta forskningsgap är något som denna studie ämnar fylla då en ökad förståelse om investeringsbeslut kan förbättra förutsättningarna för det svenska lantbruket genom modernisering.

1.4 Frågeställning och syfte

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur investeringsbesluten påverkas och fattas hos den svenska lantbrukarkåren när de ämnar investera i ny teknik inom verksamheten. Detta görs för att kunna skapa en förståelse för hur företagare inom lantbruksbranschen agerar vid beslutsfattning om investeringar och ifall detta skiljer sig från företagare i andra branscher. De frågor som specifikt kommer att undersökas är:

Forskningsfrågor

- Vad påverkar lantbrukares beslutsfattning vid investeringar i ny teknik?

2. Teoretiskt ramverk

Kapitel två kommer att presentera de teorier och modeller som ska komma att utgöra grunden för hur den insamlade teorin ska analyseras i diskuteras i kommande kapitel. De valda teorierna kommer i slutet av detta kapitel att utmynna i en teoretisk syntes som underlättar vid besvarandet av frågeställningen.

2.2 Prospektteori

Prospektteori uppstod som en motsättning till nyttoteori som ämnar att förklara rationellt beslutsfattande under risk (Stenvall & Melander 2020). Denna teori delas in i två faser av beslutsfattande; redigeringsfas och utvärderingsfas. I redigeringsfasen tar beslutsfattaren fram ett ramverk över de eventualiteter, data och utfall som påverkar beslutet vilket kommer att bli prospektet. Prospektet jämförs därefter med sannolikheten för de eventuella utfallen. Denna fas ämnar ställa beslutsfattandet i relation till de eventuella risker som finns (Kahneman & Tversky, 1979). Utvärderingsfasen innebär sedan att beslutsfattaren värderar varje prospekts nytta och väljer därefter prospektet med högst nyttokapacitet. Nyttokapaciteten viktas gentemot beslutsvikten för prospektet, för att exemplifiera så kan en hög men osannolik nytta såsom att köpa en lott vara fördelaktigt då förlusten av att köpa en lott är väldigt låg även om den är väldigt sannolik (ibid.). Ett grundläggande krav för prospektteori är riskaversion vid beslutsfattande vilket Baker och Nofsinger (2010) menar påverkar den rationella marknadsaktören då denna kräver högre avkastning vid investeringar med högre risk.

2.2.1 Kumulativ prospektteori

Nytan av ett osäkert prospekt kan mätas och värderas i de sammanlagda användningsområdena som prospektet sannolikt kan bidra till. Den kumulativa prospektteori har utvecklat den tidigare prospektteori genom att tillföra två större modifikationer. Den första modifikationen är att enheterna för värdering av prospektet är vinster och förluster och inte de slutgiltiga tillgångarna. Detta sedan

den slutgiltiga tillgången inte påvisar eventuell vinstmarginal då stora förluster kan ha uppstått. Den andra modifikationen är att värderingen av utfallet multipliceras med beslutets omfång och inte sannolikheten vilket menar att utfallet ska ställas i relation med hur stort beslutet var och inte vad sannolikheten för att utfallet skulle ske var (Kahneman & Tversky, 1992).

Problemet med detta är att prospekt med ett stort antal eventuella utfall blir svåra att mäta med denna modifierade teori. Detta är dock inte väsentligt i denna undersökning då investeringar i ny teknik inom lantbruk sällan har ett flertal eventuella utfall mer än exempelvis vinstmarginal, återbetalningstakt, effektivitet samt eventuell skillnad i kvalitet vilket direkt påverkar vinstmarginal och effektivitet. Problemet kan även elimineras redan i redigeringsfasen genom att välja bort dominanta prospekt.

2.3 Teoretisk syntes

Prospektteorins sätt att förklara beslutsfattande för individer och företag är baserat på att beslut inte alltid fattas på rationella grunder (Kahneman & Tversky, 1979). Detta gör att förlusters påverkan överväger den eventuella nytta beslutet har egentligen. Prospektteorin har fyra vitala delar som består av riskaversion, referenspunkt, asymmetri och beslutsvikt för sannolikhet. Riskaversionen syftar till att en förlust känns mer än vad en vinst gör i samma proportion. Referenspunkten är den subjektiva referenspunkten om hur förlust och vinst bedöms olika och inte utifrån den totala förmögenheten. Asymmetrin består av att storleken av en förlust eller vinst spelar roll för hur riskaversiv eller risksökande en individ eller företag är. Beslutsviktningen innebär att människor tenderar att ge små sannolikheter en oproportionerlig stor vikt gentemot stora sannolikheter som i stället får mindre vikt än vad som är rimligt.

Forskning inom prospektteorin har bevisat att den är tillämpbar i både verkliga situationer och kontrollerade miljöer vid hantering av olika risker. Den kumulativa prospektteorin är en vidareutveckling av prospektteorin som löser vissa av de begränsningar som den tidigare prospektteorin hade. Exempelvis beaktar den kumulativa prospektteorin fortfarande att människor övervärderar små sannolikheter och undervärderar stora sannolikheter men utifrån ett kumulativt sammanhang. Det kumulativa synsättet gör att det blir en mer exakt och representativ bild av de olika utfallen. Stenvall och Melander (2020) har genomfört en studie på gruvnäringen i Sverige och framställt fiktiva scenarion för att kunna jämföra dessa mot prospektteorin. Genom att utgå från lantbrukarnas senaste

investeringsscenarion kommer det gå att applicera prospektteorin och den kumulativa prospektteorin för att kunna utveckla en förståelse för syftet och frågeställningen i studien.

3. Metod

3.1 Forskningsfilosofi

Vid akademiska arbeten är forskningsfilosofi en integral del av studien då denna refererar till författarnas förutfattade meningar. Exempelvis kan det handla om ämnet inför uppstarten av studien samt hur deras inställning till forskningsarbetet kan ha påverkat. Utöver detta så bör även författarnas principer presenteras i samband med forskningsfilosofin. Forskningsfilosofin ämnar konkretisera och presentera de uppfattningar, principer och antaganden som författarna har. Detta ska sedan leda författarnas i deras arbete. Utöver detta så ska de valda metoderna, författarnas roll och kunskapens natur forma ett ramverk.

Forskningsfilosofin innefattar två perspektiv som måste tas i beaktande. Dessa två perspektiv är epistemologi och ontologi. Epistemologi handlar om hur vi kan finna kunskap om ett område och att observerade fenomen är objektiva medan sociala fenomen är subjektiva (Bryman & Bell, 2019). Utöver detta så fastställer även epistemologin vilken kunskap som ska anses lämplig vid observationer av den sociala världen (Guba & Lincoln, 1994). Ontologi behandlar i stället observerade sociala fenomen och hur dessa ska antas som sanningsenliga. Enligt ontologin finns det en objektiv sanning över sociala interaktioner som endast kan uppfattas via observationer. Dessa sanna verkligheter kan dock skapas och ändras via sociala interaktioner vilket menar att det alltid finns en sanning men denna är aldrig generell för alla sociala interaktioner (ibid.). Epistemologi och ontologi sammanvävs genom att en ontologisk position, en uppfattning om vad verkligheten är, endast kan styrkas genom att den epistemologiska positionen cementerar hur kunskap om fenomenet kan finnas.

I denna studie har författarna valt att använda sig av den epistemologiska positionen interpretivism. Interpretivism ämnar förvärva sig en förståelse, och analyser, för sociala aktioner. Positionen har även ett stort fokus på mänskligt beteende vilket är passande för denna studie. För att samverka med den epistemologiska positionen har författarna även valt att använda sig av den ontologiska positionen konstruktivism. Denna position hävdar att sociala fenomen skapas och påverkas av

sociala interaktioner och aktörer. Den epistemologiska och ontologiska positionen är viktiga verktyg inom företagsekonomisk forskning (Bryman & Bell 2019). Dessa positioner ska sedan enligt Guba & Lincoln (1994) samspela med ramverket för att vägleda forskarna i deras arbete med studien.

3.2 Forskningsdesign

Denna studie är baserat på en kvalitativ metod med en induktiv ansats för att kunna analysera den kvalitativa data som detta arbete kommer att innebära. En kvalitativ forskningsmetod är bättre anpassad för att analysera kvalitativa data och koda detta (Bryman & Bell 2019). Data för denna studie kommer att samlas in via semi-strukturerade intervjuer samt sekundära data via litteratur som har insamlats genom Google scholar och SLU:s egen databas Primo. Den primära empiriska data för denna studie kommer som tidigare nämnt att samlas in via semi-strukturerade intervjuer. Författarna har valt att använda sig av semi-strukturerade intervjuer sedan detta möjliggör för intervjupersonerna att kunna besvara frågorna med större frihet och detalj. Dessutom så kan författarna ställa följdfrågor på ett naturligt sätt underlättar för att skapa en bättre helhetsbild av situationen och intervjupersonens svar (Brinkmann, 2014). Intervjuerna kommer att ledas av en av författarna medan den andra tar anteckningar, utöver detta spelas även intervjuerna in för att kunna försäkra att anteckningarna som tas är korrekta i efterhand. Det upplagda sättet har flertalet fördelar, en av dessa är att samtalsflödet i intervjun kan förbättras då den som leder intervjun kan vara helt fokuserad på frågorna och följdfrågor utan att behöva fundera på att anteckna, detsamma gäller för den som antecknar som fullt kan fokusera på det skriftliga. Med två personer involverade i intervjuerna ökar även chansen för en förbättrad analys och tolkning då olika personer kan uppfatta olika typer av aspekter i en intervju vilket kan leda till en mer innehållsrik intervju och bättre frågor.

Den induktiva ansatsen har valts då den, till skillnad från den deduktiva ansatsen, handlar om att göra mer generaliserade och överskådliga observationer för att sedan kunna utveckla en ny teori (Bryman & Bell, 2019). Sedan syftet med denna studie är att undersöka ”hur investeringsbeslut påverkas” och inte ”vad som påverkar” så blir en induktiv ansats bättre anpassad för denna typ av studie.

Det finns kritik mot att använda den kvalitativa metoden och där det främsta argumentet emot är att en kvalitativ metod saknar samma replikerbarhet såsom en kvantitativ metod hade tillåtit. En kvalitativ studie är ofta baserad på subjektiva data såsom hur intervjupersoner uppfattar ämnet, i detta fall hur de påverkas när de ska göra investeringsbeslut i ny teknik inom lantbruk. Således så utgår den kvalitativa metoden mer från att analysera orden och betydelsen av den empiriska data medan den kvantitativa metoden fokuserar mer på att analysera de numeriska värdena av data (ibid.). Sedan syftet och frågeställningen med denna studie är att undersöka hur den svenska lantbrukarkåren påverkas i sina investeringsbeslut i ny teknik för lantbruk så finns det väldigt begränsat med numeriska data och ett större behov för analys och kodning av data finns. Detta innebär att en kvalitativ metod är bättre anpassad för denna frågeställning än en kvantitativ metod och svagheten i replikerbarhet är en avvägning som författarna har gjort och accepterat.

3.2.1 Fallstudie

Fallstudier är ett passande val att utföra ifall det finns ett eller flera tydliga fall som ämnas undersökas på djupet och för att förstå skillnader och likheter mellan dem. Baškarada (2014) menar på att fallstudiens huvudsakliga syfte inte är att generalisera för en population utan i stället på teorierna. Vid en multipel fallstudie är en fördel också att man utifrån dessa kan dra slutsatser över de olika fallen menar Yin (2009). Syftet med denna studie är att förstå vad som påverkar investeringsbeslut i ny teknik varpå en fördjupning i tankar och beslut är nödvändigt. Multipel fallstudie används för att kunna jämföra och se skillnader mellan de olika typer av grupper som urskiljas i intervjuerna.

3.3 Avgränsningar

Denna studie kommer att undersöka hur investeringsbesluten av ny teknik påverkas hos aktörer inom lantbruksbranchen. Detta innebär att de intervjuer som genomförs endast kommer att utföras med respondenter som bedriver lantbruksrelaterade verksamheter inom Sverige. Respondenterna som intervjuas i denna studie behövde även bedriva egen lantbruksverksamhet och inte vara anställd av någon annan. Undantag görs för maskinstationer som bedriver egen verksamhet men anställs på uppdrag av andra lantbrukare inom branschen. Ytterligare avgränsningar som görs är för vilken typ av investeringar som kommer att undersökas. Då studiens frågeställning är ”Vad påverkar lantbrukares beslutsfattning vid investeringar i ny teknik?” så måste även ny teknik specificeras och avgränsas. För denna studie innebär investeringar i ny teknik en investering som resulterar i en förändring av lantbrukarens arbetssätt eller verksamhet. Detta kan ta form i exempelvis att gå från manuell mjölkning i grop till mjölkrobot, GPS och styrfiler eller en ny värmekälla för spannmålstork. Att ha investerat i en nyare modell av en tillgång såsom en traktor eller dylikt redskap är således inte av intresse för denna studie. Med ”ny teknik” syftar forskarna av denna studie således på en ny form av teknik som är tidigare okänd för verksamheten. Avgränsningarna görs i syfte att fastställa studiens applicerbarhet samt måste tas i åtanke vid analys av den insamlade datan.

3.4 Datainsamling

Som tidigare nämnt så har primärdata till denna studie samlats in genom semi-strukturerade intervjuer med svenska lantbrukare. Dessa intervjuer utfördes både digitalt och fysisk beroende på respondenternas möjlighet till att träffas fysiskt. Intervjuerna har spelats in för att sedan transkriberas efteråt. Då intervjuerna är semi-strukturerade bestod de av en grundläggande intervjuguide med frågor som intervjupersoner behövde besvara för att datan sedan skulle kunna analyseras.

Intervjuguiden går att hitta som bilaga 1 i denna studie. Dessa frågor var mer öppna och tillät för en dialog mellan intervjupersonen och forskarna. Frågorna får dock inte vara för öppna för tolkning då detta riskerar att leda till missförstånd och felaktiga data. En semi-strukturerad intervju är att föredra i kvalitativ forskning då målet är att undersöka en frågeställning och inte påvisa såsom kvantitativ forskning har som mål (Bryman & Bell 2019). Genom denna typ av intervjuform så blir svaren mer nyanserade och intervjupersonen får mer naturligt förklara sin ståndpunkt till frågorna. Forskarna får även möjlighet att ställa följdfrågor och fördjupa sig i svaren under intervjun.

Tabell 1 som finnes nedan är en sammanställning över de utförda intervjuerna och hur forskarna gick till väga under dessa. Intervjuformatet varierar mellan respondenterna baserat på deras geografiska närhet och möjlighet till fysiskt möte samt vilken typ av digitalt medium de föredrog vid icke-fysiska träffar. Samtliga intervjuer spelades in för att försäkra forskarna om att viktiga data ej försvann i den senare transkriberingen och för att försäkra sig om att samtliga intervjuer utfördes på ett konsekvent sätt (Berazneva, 2014).

Tabell 1: Sammanställning av intervjutillfällena med studiens respondenter

Respondent	Verksamhet	Datum	Intervjutid	Intervjuformat
Lantbrukare A	Maskinstation	8/3–24	23 minuter	Fysisk träff
Lantbrukare B	Maskinstation	12/3–24	17 minuter	Telefonsamtal
Lantbrukare C	Familjelantbruk	3/4–24	30 minuter	Videokonferens
Lantbrukare D	Familjelantbruk	5/4–24	16 minuter	Telefonsamtal

Efter att intervjun hade utförts och transkriberats skickades transkribering ut via e-post till respondenterna för att tillåta dem att komma med feedback och godkänna att forskarna hade uppfattat deras svar korrekt. När respondenterna hade givit sitt godkännande och inte återkopplat om begäran om ändringar kodades deras svar inför analyskapitlet. Kodningen sker genom att bryta ned de enskilda transkriberingarna och skapa övergripande teman anpassade efter respondenternas svar (Bryman & Bell, 2019). I denna studie blev de övergripande teman bakgrund, beslutsprocess och teknikinvesteringar. Forskarna av studien valde att benämna respondenterna som "lantbrukare" då de fann detta vara en passande benämning för samtliga av respondenterna då de är verksamma inom lantbruksbranschen och bedriver lantbruk eller körslor åt lantbrukare.

Sekundära data kommer att bestå av litteratur i form av främst vetenskapliga tidskrifter, studentarbeten och avhandlingar. Dessa litterära källor har samlats in via Google Scholar och SLU:s egen databas Primo. Nyckelord som har använts för att hitta litteratur och källor via ovannämnda databaser är "INVESTMENT

DECISION”, ”AGRICULTURE”, ”AGRICULTURAL MACHINERY”, ”PROSPECT THEORY”. Studiens litteraturgenomgång kommer att vara narrativ och ämnar att bland annat finna information men även avsaknad av tidigare forskning för att finna ett forsknings gap vilket är ett mål med en narrativ litteraturgenomgång enligt Baumeister & Leary (1997).

3.5 Etiska åtaganden

Det finns ett antal etiska åtaganden som måste tas i beaktning vid en kvalitativ studie för att försäkra sig om studiens kvalitet. Dessa etiska åtaganden ska även säkerställa att studiens resultat inte påverkas av forskarna (Bryman & Bell, 2019). Det krävs att forskarnas påverkan på studien är minimal vilket i denna studie berör forskarnas påverkan på respondenterna. Arifin (2018) menar att respondenterna ska vara välinformerade om vad intervjun ska beröra samt kunna och vilja ge sitt samtycke frivilligt för att kunna säkerställa transparens i studien. Kvalitativa studier består oftast av intervjuer i något skede av studien och en forskare måste således vara förstående om den maktposition denne besitter. Forskaren har nämligen ett ”tolkningsmonopol” på så vis att det är denne som uteslutande analyserar och sätter respondentens svar i kontext till studiens syfte (Brinkmann & Kvale 2006). Det är således viktigt att forskaren besitter medvetande om detta.

Vid intervjutillfällena har denna studies forskare försökt att influera respondenterna i minsta möjliga mån. Detta har bland annat tagit sig form i att låta respondenterna formulera sina svar utan ingripande bortsett från endast att bevara diskussionen inom det angivna temat (Brinkmann & Kvale, 2006). Respondenterna blev tillfrågade innan intervjun om de var bekväma med att intervjun kunde spelas in för att underlätta med transkriberingen efteråt. Transkriberingen som författarna valde att använda sig av var en denaturaliserad transkribering som presenterar en mer lättläst version av intervjun och tar bort socio-kulturella inslag såsom dialektala ordval, grammatiska fel och stamningar eller pauser i tal (Mero-Jaffe, 2011). Respondenterna har givits möjlighet att läsa transkriberingen av intervjun och även kunna komma med feedback för att minska tolkningsmonopolet hos forskarna.

Då inte alla intervjupersoner var bekväma med att vara offentliga i studien så har forskarna valt att anonymisera samtliga respondenter. Valet att göra samtliga respondenter anonyma togs för att säkerställa att det inte ska gå att peka ut respondenter genom uteslutningsmetoden (Houman Ellersgaard et. al. 2021).

3.6 Kvalitetssäkring

I denna del kommer kvalitetssäkringarna som gjorts för att ge fallstudien validitet och reliabilitet att presenteras. Dessa kvalitetssäkringar har gjorts för att uppfylla ett antal kriterier (Quintão et al 2021) såsom extern och intern validitet samt tillförlitlighet. Bryman & Bell (2017) menar att kvalitetskriterier för en kvalitativ studie kan säkerhetsställas genom att ta hänsyn till fyra kriterier som är trovärdighet, överförbarhet, pålitlighet och bekräftelse. Trovärdigheten kan stärkas på ett flertal sätt, exempelvis kan respondenternas svar återges till dem för att säkerställa att svaren har återgivits korrekt vilket gjort i den här studien. Andra sätt att öka trovärdigheten är genom triangulering. Triangulering kan ske på olika sätt men generellt används det flera olika perspektiv, källor eller metoder för att se på en fråga.

3.6.1 Validitet

Validitet är viktigt för en studies kredibilitet och kvalitet. Den ämnar påvisa hur väl studiens metodologi är anpassad för vad som ska undersökas och för en kvalitativ studie viktig då analysen av studiens data måste ske korrekt (Bryman & Bell 2019). Validiteten avgör således hur väl forskarna har lyckats analysera data och kommit fram till sanningsenliga och trovärdiga slutsatser. För att stärka validiteten i denna studie har forskarna använt sig av samma intervjuguide till samtliga intervjuer. Sedan det är standardiserade frågor som ställs till varje intervjuperson är resultaten endast baserade på respondenternas svar och ej externa faktorer såsom att intervjuaren omedvetet leder respondenten i olika svar eller låter svaren bli influerade av intervjuarens åsikter.

För validitet finns det både intern och extern validitet att ta i beaktning. Intern validitet relateras till kausalitet och om en slutsats kan finna en kausalitet mellan två eller fler variabler, ifall x påverkar y och det inte finns andra faktorer som kan missleda det kausala sambandet (ibid.). Extern validitet berör istället om resultatet från studien kan generaliseras och appliceras till andra områden än det som specifikt undersöks i studien (ibid.). Extern validitet ställer även krav på urvalet av respondenter för att kunna vara generaliserbar.

I denna studie har även respondenterna fått godkänna den renskrivna transkriberingen av intervjun för att ytterligare försäkra kunna försäkra validiteten i studiens data (Bryman & Bell, 2019). Efter intervjuerna renskrev författarna transkriberingen och skickade ut denna där respondenterna fick möjlighet att korrekturläsa intervju transkriberingen. Detta tillät även för respondenterna att komma med feedback och rätta till möjliga missuppfattningar från intervjuerna.

Samtliga respondenterna har efter möjlighet till korrekturläsning och återkoppling godkänt intervjuernas transkribering.

För att kunna generalisera studiens slutsatser utöver endast svenskt lantbruk med en likartad respondentkrets så krävs även extern validitet (Kessler & Vesterlund 2015). Då denna studie undersöker hur svenska lantbrukares investeringsbeteende påverkas i hänsyn till ny teknik så bör även möjligheterna att applicera denna studie på andra investeringsbeteende hos svenska lantbrukare undersökas. Detta kan exempelvis tas sig form i frågor om att investera i expansion såsom inköp av mark eller ekonomibyggnader. Framtida forskning skulle även kunna använda sig av en större urvalsgrupp av respondenter och ställa olika bolagsformer mot varandra för att undersöka hur investeringsbeslut påverkas. Genom dessa förbättringar i framtiden så kan den externa validiteten för studien öka.

3.6.2 Reliabilitet

Reliabilitet är, liksom validitet, avgörande inom kvalitativa studier för att definiera applicerbarhet av en studie genom att undersöka hur väl det går att replikera studien i en annan kontext (Bryman & Bell, 2019). Enligt Golafshani (2003) är reliabilitet ett koncept som värderar kvaliteten på en kvalitativ studie då dess syfte är att förklara studien. Med detta menas att en kvalitativ studie med god reliabilitet ska ha god replikerbarhet och kunna återskapas med samma resultat om samma fall och metod används. För att kunna uppnå god reliabilitet krävs således noggrannhet av forskarna vid genomgång av metodens samtliga steg för att försäkra sig om replikerbarhet. Intervjuguiden för denna studie har således bifogats för att tydliggöra för kommande forskare vilka frågor som ställdes. Reliabilitet anses dock av vissa forskare vara irrelevant i kvalitativa studier då dessa studier är baserade på forskares egna uppfattningar och analyser vilket inte blir applicerbart för andra forskare (Bryman & Bell, 2019; Golafshani, 2003).

3.7 Metodkritik

Den kvalitativa forskningsmetodiken har fått kritik i det att den har svårt att påvisa objektivitet som främst tar form i dess avsaknad av generaliserbarhet och replikerbarhet. Denna kritik framhäver Bryman & Bell (2019) genom att nämna att kvantitativa forskare ofta kritiserar kvalitativ forskning. Kvantitativ forskning menar att kvalitativa studier är för subjektiva och att det är den kvalitativa forskaren som genom ett osystematiskt urval själv väljer vilken data från intervjuerna som är väsentlig. Bryman & Bell (2019) menar även att det är omöjligt att uppnå en fullständig replikerbarhet i en kvalitativ studie då det är ostrukturerat och saknar standardiserade procedurer att följa. Ett annat argument mot kvalitativ

forskningsmetodik är dess generaliserbarhet. När intervjuer förs med en liten grupp respondenter från samma organisation eller bransch så menar kvantitativa forskare på att det är omöjligt att generalisera studiens upptäckter till andra fall (ibid.).

Kritik har även riktats mot valet av fallstudier för metod av datainsamling. Njie & Asimiran (2014) tar upp denna kritik som mestadels berör att fallstudier inte är en metod utan endast ett val över vad som ska undersökas. De försvarar användandet av fallstudier i kvalitativ forskning genom att hävda det finns tydliga distinktioner från andra forskningsmetoder då fallstudier undersöker en helhet snarare än specifika attribut. Användandet av fallstudier diskuteras även av Bryman & Bell (2019) som lyfter diskussion kring generaliserbarheten av forskningsmetodiken. Kvantitativa forskare menar på att det finns signifikanta kriterier som måste uppnås medan kvalitativa forskare försvarar användandet och menar att dessa kriterier inte alls är signifikanta. Något som de flesta dock enas om är att fallstudier ska fokusera på komplexiteten av fallet samt dess säregna drag.

4. Empiriskt material

I detta kapitel kommer den data som har insamlats från intervjuer med respondenterna att presenteras. Samtliga respondenter bedriver egen näringsverksamhet inom svenskt lantbruk. Intervjuerna kommer att summeras och presenteras utefter tre kategorier; Bakgrund, beslutsprocess och teknikinvestering. Bakgrund kommer att innehålla grundläggande information om lantbrukaren och dess verksamhet. Beslutsprocessen kommer att presentera hur lantbrukaren brukar agera och tänka när de ska ta beslut om investeringar. Teknikinvestering kommer att beröra lantbrukarens senaste eller mest relevanta investering i ny teknik och hur tankar gick kring denna.

4.1 Bakgrund

Fyra lantbrukare har intervjuats för att samla in data till denna studie. I denna studie kommer de att benämnas som lantbrukare A, B, C och D för att bevara deras anonymitet sedan alla respondenter ej var bekväma med att namnges.

Lantbrukare A driver sedan 2008 egen maskinstation i Uppland som denne arbetar heltid med. Maskinstationen arbetar med körslor såsom sprutning, sådd och markkartering för lantbruk och gallring för skogsbruk. Lantbrukaren har tidigare arbetat inom IT-sektorn men har vuxit upp på mjölkgård och valde att börja med lantbruk 2008. Lantbrukaren driver ingen egen produktion via ägande eller arrende utan arbetar endast med körslor.

Lantbrukare B kommer ifrån Skåne och driver eget lantbruk samt två stycken maskinstationer. 1989 startades maskinstation och 2006 tog lantbrukare B över familjelantbruket i egen regi. Maskinstationen bedriver främst körslor inriktade mot vall, men även andra typer av körslor görs. Den egna gården består av ett antal nötdjur samt egen växtodling.

Lantbrukare C driver ett familjelantbruk i nordvästra Skåne som har varit i familjen i nio generationer. Sedan 2017 driver lantbrukaren gården i egen regi med hjälp

från sin far, en F-skattare samt en närliggande granne. Sammanlagt bedrivs växtodling på 440 hektar och sedan 2016 bedriver de conservation agriculture.

Lantbrukare D bedriver växtodling om 650 hektar på sitt familjelantbruk i nordvästra Skåne samt entreprenadverksamhet vid sidan om. Lantbrukaren har drivit gården i ett antal år och har ca 5st anställda samt 3-4st utefter behov under säsong.

4.2 Beslutsprocess

I denna del kommer lantbrukarnas beslutsprocesser att presenteras i kronologisk ordning. Valet att dela upp varje respondents svar enskilt har gjorts för att kunna förenkla för läsare av denna studie att navigera och urskilja respondenternas svar i senare den efterföljande analysen.

4.2.1 Lantbrukare A

Oftast brukar lantbrukare A försöka att ”lyssna på rälsen” för att skapa sig en förståelse för vad lantbrukarna och hans kunder efterfrågar. Respondenten angav även att denne deltar på många branschträffar och möten där den får mycket insikter om branschens behov samt ett brett nätverk. Ibland är det svårt att kunna avgöra exakt vad branschen efterfrågar då det kan skilja sig mellan olika verksamhetsgrenar. Vid beslutsprocessen identifierar lantbrukare A också svagheter eller utvecklingsmöjligheter i sin verksamhet som denne vill råda bot på. Ett exempel på detta var att börja erbjuda tjänster inom skogsbruk såsom gallring. Detta gjordes för att kunna säkerställa kassaflöde och arbetsuppgifter även under vintermånaderna. Förut hade lantbrukare A varit verksam inom snökörning under vintern för att kunna uppnå detta men kände att detta var för volatilt. Snökörning kan ofta leda till obekväma och oregelbundna arbetstimmar som respondenten ville undslippa. Lantbrukare A uppmärksammade då att många bönder var missnöjda med den långa väntetiden hos skogsbolagen som resulterade i sämre skogsvärden då avdelningar stod för länge. De önskade att kunna leja bort avverkning och gallring för att sedan kunna sälja virket själva och således såg lantbrukare A en chans att kunna sluta med snökörning och ändå bibehålla sin produktivitet under vintermånaderna. Lantbrukare A brukar göra sina investeringsbeslut själv och brukar oftast endast föra en dialog med banken på grund av finansieringsbehov. Vid investeringar i ny teknik sker detta ibland vid inträde i ett nytt branschsegment. I dessa fall har lantbrukare A investerat i en billig och begagnad maskin för att minska risken för ekonomisk förlust om nysatsningen inte skulle löna sig. När lantbrukaren sedan märker att investeringen är gynnsam och att det är en tjänst som passar för verksamheten är denne mer benägen att göra större investeringar. Vid

dessa investeringar brukar en enklare kalkyl göras då respondenten menar att “Lantbruket är så osäkert att det är svårt att räkna på. Man kan inte beräkna väder i en kalkyl vilket gör det svårt att få fram en rättvis ekonomisk bild”. Vid investeringar i skogsbruk tyckte lantbrukare A det dock var enklare att ta fram en kalkyl då detta inte är lika väder betingat.

4.2.2 Lantbrukare B

Lantbrukare B säger själv att det inte finns någon uttalad strategi för ett investeringsbeslut men att det ändå finns en viss typ av process som går igenom inför ett beslut som lantbrukaren uttrycker om investeringsprocessen “Ja det har man väl, men ingen uttalad”. Exempelvis börjar det alltid i ett behov från någon part, exempel från lantbrukare B själv är “Dels från kunder, om de vill ha något speciellt”, “Medarbetare brukar ha ideer om vad som ska investeras i” eller lantbrukare B själv. I den outtalade processen finns även riskspridning med som en punkt, det ska vara en bra spridning på verksamheten samtidigt som det inte heller ska ta för mycket tid från de ursprungliga verksamhetsgrenarna som lantbrukaren själv säger “Försöker investera lite i varje hörna av det jag gör”. Lantbrukare B tar i slutändan beslutet själv men diskuterar ofta med familjen då barnen ska ta över och behöver vara involverade samt medarbetare som kommer att påverkas av den nya investeringen som exempel säger lantbrukaren “Besluten tar jag själv, men diskuterar ofta med en medarbetare som arbetar med det jag investerar i “. Medarbetarna kan ge bra synpunkter till investeringen då dessa innehar bra erfarenhet. I den outtalade strategin ingår någon form av finansiellt underlag vilket ofta brukar vara ett enklare överslag, endast för större investeringar görs kalkyler på “papper”. Det finansiella är en viktig del i lantbrukare Bs process och något som beaktas på en daglig basis, långivare i form av banker är en viktig faktor för att investeringen ska lyckas. Risker som lantbrukare B ser är främst de finansiella riskerna men även omvärldsfaktorer spelar roll samt att en avvägning görs mot övriga verksamheten för att inte få “tidsbrist”. Lantbrukare B uttrycker även “Risk i att få arbete, kan man utöka eller expandera inom det” “Inte tappa fokus från basföretaget” som viktiga punkter att ta hänsyn till.

4.2.3 Lantbrukare C

Beslutsprocessen innebär oftast dialog med produktspecialister och säljare för att skapa sig en uppfattning över vad som erbjuds på marknaden. Lantbrukare C anser sig själv som relativt beläst och kunnig så oftast har denne redan en bra uppfattning om vilken typ av förbättringar som skulle vara gynnsamma. Utöver produktspecialister och säljare är även lantbrukare Cs far ett bollplank att dryfta idéer med men i slutändan är det lantbrukare C som själv beslutar. Det görs sällan

större ekonomiska investeringar. I stället investeras det i ett flertal mindre komponenter såsom exempelvis NIR-mätare, sensorer för sprutan och kameror i trösktanken för att minska andelen sönderslagna kärnor. Då investeringarna oftast är mindre tas det sällan fram någon kalkyl eller investeringsunderlag. Detta innebär även att det sällan finansieras via bank när det kommer till teknikinvesteringar. Investeringarna som görs sker oftast stegvis för att inte göra alltför omfattande investeringar under samma period. Under beslutsprocessen tas även en del risker i åtanke i form av framför allt ekonomiska och miljömässiga aspekter. De ekonomiska aspekterna är självklart viktiga och utgår ofta om investeringen kan vara lönsam och ifall den kommer att kunna påverka grödorna positivt direkt efter inköp. De miljömässiga aspekterna berör markstrukturen och -hälsan vilket är viktigt för lantbrukare C då denne bedriver Conservation Agriculture (CA). CA är ett lantbrukssystem som ska bidra till hälsosammare jordar genom bland annat så lite markstörning som möjligt och en diversitet i växtföljd för förbättrad jord (FAO 2024).

4.2.4 Lantbrukare D

Respondenten angav vid intervju att dennes far är en bra rådgivare och bollplank vid lantbrukare Ds investeringsbeslut "Min far är delaktig fortfarande och blir mitt bollplank". Denne agera både som broms och stöttepelare till nya idéer som lantbrukare D nämner "Stoppar mig när jag funderar på korkade grejer och ibland tycker han att jag ska göra saker jag inte tänkt på". Utöver fadern så diskuterade även lantbrukaren med branschkollegor och vänner. Besluten fattas av lantbrukare D själv men denne tar gärna in åsikter från andra för att skapa sig en uppfattning om situationen. Det tas fram enklare kalkyler och underlag för investeringarna men en stor del är även lantbrukarens magkänsla. Vid större investeringar såsom exempelvis traktorer så är kalkyler och investeringsunderlag av mycket större vikt för lantbrukaren. Tankarna om finansiering är med redan från ett tidigt stadium och styr mycket av valet av maskin vid större investeringar. Något som är viktigt för respondenten är att arbetet ska vara tidseffektivt och investeringarna som görs ska inte leda till mer arbete utan istället avlasta arbetsbördan som lantbrukare D nämner "Jag vill inte göra en investering som jag förlorar pengar på om jag inte vinner jättemycket tid till exempel". En investering som lantbrukaren har gjort är att bygga om en silo för att göra den mer lättarbetad. Denna ombyggnad kommer att innebära att silon har mindre lagringskapacitet. Lantbrukaren rationaliserade detta beslut med att säga att "den minskade arbetsbördan kan komma att leda till vinster i andra delar av företaget som gör investeringen lönsam". De risker som tas i beaktning vid investeringar är framförallt ekonomiska, som lantbrukare D beskriver "ser mest till den ekonomiska situationen nu och i framtiden". Lantbrukare D ställer sina investeringar i relation till sin framtidsplanering och ser den största risken i sina investeringar i deras avkastningspotential. Som innan nämnt behöver en investering

inte vara direkt vinstgivande, exempelvis ombyggnation av silo, utan kan även indirekt vara lönsam genom att vara mer tidseffektiv eller minska arbetsbördan.

4.3 Teknikinvestering

I denna del kommer lantbrukarnas enskilda svar om utförda teknikinvesteringar att presenteras i kronologisk ordning. Valet att dela upp varje respondents svar enskilt har gjorts för att kunna förenkla för läsare av denna studie att navigera och urskilja respondenternas svar i senare den efterföljande analysen.

4.3.1 Lantbrukare A

Den senaste investeringen i ny teknik som gjordes var en energiklippare till verksamhetens skotare. Detta gjordes för att utöka verksamhetens branschgrenar och öka maskintimmarna på skotaren. Det medför även mer arbete under sommaren som annars är en lågsäsong för lantbrukare As verksamhet då de utför markkartering, sådd och besprutning. Idén till investeringen fick lantbrukaren då denne uppmärksammade att det var igenväxt på vissa kunders mark när denne utförde andra körslor. Vid investeringspunkten hade respondenten inte planer på någon annan form av teknik utan överlade endast vilket märke och typ av energiklippare som denne skulle köpa. Det som påverkade valet var att den energiklippare lantbrukaren valde fanns i lager i Ockelbo i Sverige vilket var nära och behändigt samt att varan hade ett nedsatt pris. Vid efterforskningar om olika energiklippare hade även lantbrukare A blivit intresserade av denna modell då den verkade enkel att montera och bruka. Det fanns vissa osäkerheter inför investeringen och då mest om hur finansieringen skulle skötas. Kostnaden för redskapet ansågs vara för lågt för att finansiera via bank och därför bekostades investeringen av egna medel. Detta dränerade kassan en del inför höst- och vintersäsongen. I efterhand så är respondenten nöjd med sin investering och skulle inte ha gjort annorlunda om chansen hade getts. Däremot så har redskapet använts för lite sedan inköp då verksamheten har varit upptaget med större gallringsuppdrag.

4.3.2 Lantbrukare B

Den senaste investeringen i ny teknik som gjorts är en NIR-sensor för att kunna vara effektivare och rationellare. Lantbrukaren nämner att "NIR-sensor som analyserar det hackade gräset så lantbrukaren kan få analysen när vi kör ifrån fältet" och således att effektiviteten ligger i att kunna utföra analyser själv som annars tagit tid från verksamheten. NIR-sensorn var en stor investering men som lantbrukaren själv uttryckte är det en nödvändighet. Framförallt har respondenten märkt att NIR-

sensorerna är högt eftertraktade hos kunder med animalieproduktion i framförallt mjölk. Det fanns inga frågor eller osäkerhet i vilken typ av NIR-sensor som det skulle investeras i då lantbrukarens egna maskiners hårdvara var speciellt anpassad för NIR-sensorer. Lantbrukare B är väldigt nöjd med sin investering och skulle inte ha agerat annorlunda givet förutsättningarna. Rent generellt ser lantbrukare B få risker i ny teknik förutom den ekonomiska i investeringens kostnad. Respondenten uttryckte även att "Förut var det nästan ingen som brydde sig om styrfiler men idag är det en nödvändighet" för att poängtera att det ofta är fördelaktigt att vara med vid nya tekniska framsteg redan vid start. Fördelarna med att ha en egen NIR-sensor beskriver lantbrukare B som kostnadseffektivt då mindre tid behövs för att analysera olika prover då dessa kan tas i fält istället för att behöva skickas till en provtagare,

4.3.3 Lantbrukare C

Senaste teknikinvesteringen som lantbrukare C har gjort är att införskaffa en NIR-mätare. Detta gjordes för att kunna få en bättre indikation på proteinhalten vid framförallt torkning då det kan sammankopplas med grainsense. Anledningen att lantbrukare C gjorde denna investering var att "jordarna hos oss är lätta och således påverkas grödorna lätt av vädret vid exempelvis torka". Investeringen sågs som ett steg till att optimera skörden genom att kunna utveckla sin strategi vid avsalu. Vid detta investeringstillfälle fanns det inga tankar om att investera i någon annan form av teknik då det inte finns ett supplement till en NIR-mätare. Det finns dock tankar på att göra fortsatta investeringar för att komplimentera och ytterligare optimera skörden. Osäkerheterna som lantbrukare C kände inför beslutet var om NIR-mätaren skulle vara värd att satsa på och ge tillräcklig avkastning för att försvara investeringen. Då lantbrukaren säljer sin spannmål på eftersäsong om inte priserna är för låga så ansåg denne att en NIR-mätare skulle vara ett bra verktyg att ha för att kunna planera sin strategi för avsalu och således betala tillbaka investeringen. Än så länge har lantbrukare C inte hunnit att utvärdera sin nya investering utan väntar på årets skörd. Intresset för teknik är högt hos lantbrukaren och om brister skulle upptäckas kommer respondenten att föra en dialog med utvecklarna. Investeringen i NIR-mätare är även väl i linje med CA som lantbrukare C bedriver.

4.3.4 Lantbrukare D

Den senaste investeringen som har gjorts var en frontmonterad gödnings-spridare. Detta gjordes för att effektivisera och få en mer rationell produktion genom att bland annat "Minska en överfart och ha lite mer fria tyglar" som lantbrukare D själv uttryckte. Då detta var ett koncept som lantbrukaren ville testa så investerade denne i en begagnad gödnings-spridare för att minimera risken för ekonomisk förlust om investeringen ej skulle bära frukt. Det fanns inga planer för att investera i någon

form av substitut utan respondenten var fast inställd på att införskaffa en frontmonterad gödnings-spridare. Det finns dock tankar på andra investeringar i framtiden för att komplettera och följa framtidsplanen om ett ännu effektivare och mer rationellt lantbruk. Vid investeringarna säger lantbrukare D även “Jag investerar lite hela tiden”, detta för att minska risken inom obeprövade områden i teknik. Inför investeringen kände respondenten en viss osäkerhet i hur väl det skulle fungera. Den begagnade gödnings-spridaren som införskaffades var inte avsedd för frontmontering och behövde således byggas om för sitt tänkta bruk. Lantbrukare D är idag nöjd med investeringen och anser att den fungerar precis så väl som det var tänkt. Några smärre finjusteringar har behövts göras och några till finns att göra men i det stora hela var det en lyckad investering. På frågan om respondenten hade gjort något annorlunda idag så var svaret “Skulle köpt frontmonterad gödselspridare tidigare”.

5. Analys

5.1 Kodning

För att kunna analysera det insamlade empiriska materialet så kommer i detta kapitel en kodning göras. Kodningen förenklar analysen av data genom att kategorisera och sammanställa den insamlade datan för att presentera något som är enklare att tolka (Bryman & Bell, 2019). Kodning är en del av analysen men inte själva analysen utan skapar endast en utgångspunkt för analys av data.

5.1.1 Bakgrund

Förutom lantbrukare D så är resterande av respondenterna i medelåldern. Respondent B, C och D är samtliga verksamma i Skåne. A och B driver maskinstation medan C och D driver eget lantbruk. Detta är av intresse då respondenterna som driver maskinstation kan anses driva ett mer klassiskt företag medan lantbrukare C och D bedriver klassiska lantbruksföretag. C och D har således fler mjuka värden att beakta i sitt företagande såsom förvaltning av familjelantbruket.

5.1.2 Beslutsprocess

Lantbrukare C och D har fortfarande sina fäder som en aktiv del i sitt företagande och använder således dessa som bollplank. Utöver detta så diskuterar de även gärna med branschkollegor och vänner om potentiella investeringar för att skapa sig en bild över vart branschen är på väg i sin tekniska utveckling. A och B har inte några föräldrar involverade i sitt företagande utan diskuterar i stället gärna med sina kollegor och anställda om vilken typ av investering som skulle passa driften. Detta sedan deras anställda har god kännedom om maskinerna och vad som skulle hjälpa dem i deras arbete. Lantbrukare B angav dock även att denne diskuterar med sina döttrar som är tänkta att en dag ta över företaget och anser att deras tankar är värdefulla för att driva företaget i den riktning de anser är rätt för framtiden. Samtliga av respondenterna var tydliga med att de är självständiga beslutsfattare och att de gärna tar emot tankar och idéer från de tidigare angivna källorna men att

de har fullt bestämmande över företaget. Ingen av respondenterna använder sig av ekonomirådgivare eller kalkyler i någon större utsträckning för att skapa ett investeringsunderlag. I stället så förlitar sig lantbrukarna mycket på sin magkänsla samt egna kunskaper och förståelse om vad deras drift kräver.

Lantbrukare A och B beslutar om investeringar för vad deras företag behöver för att diversifiera sig samt vad dennes kunder efterfrågar. Respondent B uttryckte även att diversifiering och riskspridning är viktigt för företagandet men får inte ta fokus och för mycket tid från företagets kärnverksamhet. Lantbrukare C minskar sina risker vid investeringar genom att göra ett flertal mindre investeringar framför en stor. Detta då förlusten av investeringen blir mycket mindre om det skulle visa sig icke lönsamt. Investeringarna som görs ska även ligga i linje med respondentens helhetskoncept om effektivare och bättre skördeavkastning samtidigt som det ska gå att bedriva i conservation agriculture. Lantbrukare D angav tillskillnad från de andra respondenterna att målet med dennes investeringar är att vara mer tidseffektiv och att investeringarna som görs inte ska utöka arbetsbördan som lantbrukaren redan har.

5.1.3 Teknikinvesteringar

Lantbrukare B och C har båda investerat i NIR-sensorer som sina senaste teknikinvesteringar. Detta gjordes av snarlika anledningar då en ökad och förbättrad kvalitetssäkring var huvudmålet med investeringarna. För lantbrukare B togs sig detta i form av att kunderna hade efterfrågat mer analysdata på sitt foder som maskinstationen kör åt dem. Lantbrukare B kunde således utföra analyserna själv genom att investera i NIR-sensorer vilket annars hade tagit tid från verksamheten. Lantbrukare C investerade i NIR-sensor av anledningen att kunna optimera sin skörd och avsalu strategi då de förvarar skörden hemma i egen silo efter säsong. Då lantbrukare Cs marker är lättare jordar påverkas grödorna mer utav väder och torra vilket gör att en NIR-sensor hjälper till att försäkra sig om kvaliteten av spannmål för försäljning. Lantbrukare D investera i en frontmonterad gödningspripidare för att kunna effektivisera arbetsgången och minska tidsåtgången genom att minska antalet överfarer vid gödningsgiva. Den bakomliggande faktorn till detta beslut är att lantbrukare C vill effektivisera sitt arbete till fullo och minimera tidsåtgången. Lantbrukare A var den av respondenterna vars senaste teknikinvesteringen skilde sig mest från de andra respondenterna. Den senaste teknikinvesteringen som hade gjorts var en energiklippare till skotaren för att kunna bredda företagets verksamhetsområden. Denna investering gjordes för att kunna försäkra sig om arbete även under sommaren då andra delar av företagets verksamheter inte var lika aktiva. Då de andra lantbrukarna hade effektivitet som mål med sina investeringar hade lantbrukare A i stället fokus på diversifiering med sin investering.

5.2 Teorianalys

För att fortsätta analysarbetet efter den ovanstående kodningen skall denna data ställas gentemot denna studies valda teorier. Denna studie har valt att använda sig av prospektteorin och den kumulativa prospektteorin. Prospektteorin anses vara giltig i denna studie för att undersöka studiens forskningsfråga. Detta sedan prospektteorin i tidigare studier har påvisats vara tillämplig i verkliga fall och producerar en tydlig förklaring för irrationella beslut inom företagande.

5.2.1 Prospektteori

Inom prospektteorin finns det två faser; redigeringsfasen och utvärderingsfasen. I denna analys kommer respondenternas kodade svar att appliceras till dessa två faser (Kahneman & Tversky, 1979). Redigeringsfasen innebär att beslutsfattaren tar fram ett ramverk över de eventualiteter, data och utfall som påverkar beslutet. Detta ramverk formar då ett så kallat prospekt som sedan jämförs med de eventuella utfallens sannolikhet och ämnar till att ställa beslutsfattandet i kontext mot eventuella risker. För lantbrukare C och D så innebär redigeringsfasen att de sammanställer detta ramverk tillsammans med sina fäder som fortfarande är aktiva inom verksamheten samt via branschkollegor och produktspecialister. Utöver detta så angav respondent C även att denne diskuterar med produktspecialister och lantbrukare D angav branschkollegor och kamrater som ytterligare inspirationskällor och bollplank. Lantbrukare A och B däremot har endast en dialog med sina anställda för att kunna framställa ett ramverk som uppfyller de behov deras verksamhet kräver. För att sedan ställa detta ramverk i relation till eventuella utfall och risker så nämnde samtliga respondenter att de verkar inom en bransch som är omväxlande. Detta dels rent ekonomiskt med fluktuerande kassaflöden, dels arbetsmässigt och även verksamhetsmässigt. Lantbrukare A klargjorde detta genom att under sin intervju säga att ”Lantbruket är så osäkert att det är svårt att räkna på. Man kan inte beräkna väder i en kalkyl vilket gör det svårt att få fram en rättvis ekonomisk bild”. Denna åsikt är något som även lantbrukare C och D verkar dela då även de angav att vädret är en osäker faktor som alltid måste tas i åtanke men som ej går att räkna med. Således kan det fastställas att redigeringsfasen för samtliga respondenter byggs upp genom dialoger med en mindre krets förtrogna som har god insikt i respondenternas verksamhet. Ramverken som sedan tas fram via dessa dialoger ställs samtliga mot en gemensam riskfaktor, osäkerheten inom lantbruksbranschen.

Utöver den överhängande risken som vädret har för lantbruket talade lantbrukarna också om deras övriga riskaversioner en del. Enligt Baker och Nofsinger (2010) så är riskaversion vid beslutsfattande ett grundläggande krav inom prospektteorin. Detta då den potentiella risken ska spegla den potentiella avkastningen. Detta

påstående är något som samtliga respondenter delade i sina intervjuer. Lantbrukare A var mer riskbenägen än de andra respondenter på så sätt att denne försöker att diversifiera sin verksamhet kontinuerligt genom att starta upp inom nya branschsegment. När lantbrukaren gör detta investerar den dock alltid i begagnade maskiner för att minimera den eventuella förlusten om nyetableringen inte skulle avlöna sig. Lantbrukare D hade ett liknande tillvägagångssätt i sin verksamhet. Denne investerar inte i nya branschsegment utan investerar i sin befintliga verksamhet för det mesta, dock väljer även denne att i första hand investera i begagnade maskiner för att testa nya koncept innan den investerar i nyare redskap. På detta vis så uppvisar respondenterna en tydlig riskaversion där de ställer den eventuella vinsten gentemot risken. För att minska risken så köper de bågbe- gnade maskiner vilket även leder till en minskad potentiell vinst på grund av lägre effektivitet. Således speglas den potentiella avkastningen i den potentiella risken för lantbrukare A och D. Lantbrukare C å andra sidan uppvisade sin riskaversion genom att sprida riskerna vid investeringar. Då lantbrukare A och D köpte nya typer av maskiner eller redskap valde C i stället att investera i mindre förbättringsmöjligheter på sitt befintliga teknikinventarium. Argumenten för detta var snarlika till vad lantbrukare A och D angav. Detta då respondent C menade på att denne hellre gör ett flertal mindre investeringar än en enstaka större investering för att således minimera eventuella kapitalförluster. Som exempel angav lantbrukare C sin investering i en NIR-sensor som har ett relativt lågt inköpsvärde sett till verksamhetens totala omsättning men stora potentialer för vinstoptimering. Detta genom bättre analysdata för den kommande lagrings- och avsalustrategin. Lantbrukare B uppvisar sin riskaversion genom att lägga stor vikt på sina kunders önskemål och branschen efterfrågan. Detta görs för att försäkra sig om att investeringen kommer att kunna ge återbäring genom att generera fler arbetsmöjligheter. Utöver detta så försöker lantbrukare B precis som A att diversifiera sig och som denne själv uttryckte det ”Försöker investera lite i varje hörna av det jag gör”. Dock så fasthåller respondenten att kärnverksamheten inte får rubbas då det är där den ekonomiska vinningen finns.

Prospektteorins andra fas är utvärderingsfasen. Denna fas innebär att beslutsfattaren värderar nyttan för varje prospekt för att sedan välja det med högst nyttokapacitet. Prospektets nyttokapacitet viktas gentemot beslutsvikten. I denna studie uppvisas detta framför allt hos lantbrukare A, C och D. Dessa tre respondenter angav alla en snarlik investeringsstrategi som alltsamman utmynnade i att minimera den potentiella ekonomiska förlusten vid ett felaktigt beslut. För lantbrukare A och D tog sig detta i form av att båda respondenterna valde att investera i begagnade maskiner och redskap när de fattade beslut om att diversifiera sin verksamhet eller testa ett nytt koncept. Båda respondenterna försvarade denna strategi med att den ekonomiska förlusten minimerades på detta vis då investeringskostnaden för en

begagnad maskin var i relation till verksamheten låg. På detta vis ställde lantbrukarna nyttokapaciteten i relation till beslutsvikten då den eventuella förlusten är låg och acceptabel i relation till den potentiella vinstavkastningen. Lantbrukare C hade ett liknande tankesätt där denne som innan nämnt föredrar att göra ett flertal mindre investeringar före att göra en singulär större investering. Argumenten för detta var snarlika till lantbrukare A och D då respondenten angav att en mindre teknikinvestering såsom en sensor för ett par tusen kronor i en tröska värd över en miljon kronor inte kan anses som en stor förlust om det inte avlönar sig men kan anses som en väldigt prisvärd investering om det avlönar sig. Lantbrukare B angav att investeringarna denne gör ska kunna bidra till en ökad effektivitet och bättre service för verksamhetens kunder. Detta exemplifierade respondenten när den nämnde att den senaste teknikinvesteringen som gjorts var NIR-sensorer. Utvärderingsfasen som lantbrukare B påvisar är då att investeringen av NIR-sensorer var hög och det fanns en hög beslutsvikt för prospektet men att nyttokapaciteten genom att kunder hade efterfrågat denna teknik rättfärdigade beslutet.

5.2.2 Kumulativ prospektteori

Den kumulativa prospektteorin har byggt vidare på den ursprungliga teorin med två modifieringar. Den första är att ett prospekt ska utvärderas enligt vinster och förluster i stället för slutgiltig tillgång då detta bättre påvisar vinstmarginalen av investeringen. Den andra modifieringen är att prospektets utfall ska viktas gentemot beslutsvikten i stället för sannolikheten. För denna studie innebär den första modifikationen att respondenternas investeringar bör innefatta både vinsterna och förlusterna i utvärderingsfasen (Kahneman & Tversky, 1992). Den andra modifikationen medför även att respondenternas investeringar måste viktas gentemot hur stora investeringarna var.

För lantbrukare A innebär detta att dennes investering i en ny energiklippare ej går att räkna vinster och förluster på sedan denne ej har hunnit att inkorporera redskapet i verksamheten. Däremot kan den andra modifikationen appliceras väl i detta fall då investeringen var relativt låg till verksamhetens omsättning och således var det inget betungande beslut att genomföra investeringen. Lantbrukare C har heller inte hunnit att inkorporera sin nya investering i verksamheten ännu. Respondenten hade vid tidpunkten för intervju nyss investerat i en NIR-sensor som kommer att göra premiär under höstens skörd år 2024. Även för lantbrukare C var investeringen relativt låg i relation till verksamhetens omsättning och således så var inte beslutsvikten stor när detta ställs i relation till det potentiella utfallet. Lantbrukare B har investerat och hunnit inkorporera sin nya investering i NIR-sensorer i sin verksamhet. Investeringskostnaden var hög för detta prospekt men enligt

lantbrukaren har den inte lett till några direkta förluster utan snarare till vinster genom framför allt besparingar och ökad konkurrenskraft genom bättre service till kunder. Besparingar har skett genom en ökad effektivitet då det tidigare tagit tid från verksamheten att inte kunna utföra analyserna själva. Med ökade konkurrenskraften menas att lantbrukare B har kunnat erbjuda sina kunder en tjänst de har efterfrågat och som även andra aktörer på marknaden också erbjuder. Även lantbrukare D har hunnit att inkorporera sin senaste teknikinvestering i verksamheten. Detta var en frontmonterad gödnings-spridare vars investeringskostnad inte var särskilt hög då den köptes begagnad. Lantbrukare D anger att investeringen har besparat in en överfart vid giva vilket leder till lägre drivmedels- och slitagekostnader samt tidsbesparingar och mindre markpackning för åkrarna. Beslutsomfånget för denna investering kan summeras genom att investeringskostnaderna var låga men lantbrukaren hade ingen tidigare data och därför var det en osäker investering. När detta ställs i relation till investeringens utfall så kan en slutgiltig värdering göras att detta var en god investering.

6. Resultat

Föregående kapitelns analys kommer att sammanställas och presenteras i detta kapitel för att kunna besvara studiens forskningsfråga, ”Vad påverkar lantbrukares beslutsfattning vid investeringar i ny teknik?”. Upptäckterna har skett som resultat av den teoretiska analysen där prospektteorin och den kumulativa prospektteorin har konkretiserat den insamlade empirin från intervjuerna med studiens respondenter. Den första observationen som gjordes var genom prospektteorins redigeringsfas där det fanns en tydlig skillnad mellan lantbrukare A och B som bedriver maskinstationer och lantbrukare C och D som bedriver familjelantbruk i sättet de olika parterna för diskussioner om eventuella investeringar. Lantbrukare A och B bedrev konversation i första hand med anställda och branschkollegor för att få en insikt i vad deras verksamhet behöver ur deras anställdas perspektiv samt hur kollegor och konkurrenter går till väga i sina verksamheter. Lantbrukare C och D däremot hade sina fäder som sin främsta diskussionspartner sedan de ansåg att dessa var väl insatta i verksamheten och hade tidigare erfarenheter och kunskaper som ej bör ringaktas. Ur ett familjeperspektiv involverade dock lantbrukare B också sin familj då tanken är att kunna lämna över till dom på längre sikt. Barnen besitter dock begränsad kunskap och är ej involverade på ett djupare plan. Gränsdragningen mellan de två parterna blir således tydlig där kunskaper från förr och tidigare erfarenheter värderas högt inom familjelantbruk medan maskinstationerna inte har samma anknytning till detta då verksamheterna ofta har byggts upp i stället för att ha ärvts. En aversion gentemot risk kan även märkas här då familjelantbruken uppvisar en lägre vilja för risktagande i jämförelse med maskinstationerna då de har ärvt sin verksamhet. Maskinstationerna däremot uppvisar en större självsäkerhet i risktagande då de har bevisat sina kunskaper i att grunda och utveckla lantbruksföretag tidigare.

En annan upptäckt som gjordes i denna studie var respondenternas samlade uppfattning om riskaversion. Enligt Nofsinger och Baker (2010) är riskaversion ett grundläggande krav för beslutsfattande om prospektteorin är till att följas. Samtliga av studiens respondenter uppvisade riskaversion. Två av respondenterna, A och D, gjorde detta genom kostnadsminimeringar då de föredrog att investera i begagnade redskap och maskiner före nyinvesteringar för att minska investeringskostnaden. Respondent C påvisade även denne riskaversion genom kostnadsminimeringar. I

dennes fall så var investeringsstrategin att hellre investera i ett flertal mindre tekniska förbättringar i stället för endast en stor, även lantbrukare D ansåg att det var bättre att göra flera mindre investeringar i stället för en stor investering. Till skillnad från de andra respondenterna så var det inte genom kostnadsminimering som lantbrukare B uppvisade sin riskaversion utan i stället genom att göra investeringar baserade på sin kundkretsefterfrågan. På detta sätt försäkrade sig respondenten om att investeringen skulle kunna betala igen sig.

Vid analys av den kumulativa prospektteorin gjordes en upptäckt i investeringarnas beslutsvikt och hur lantbrukarna viktar dessa. De flesta av respondenterna såsom A, B och C nämnde att det som påverkade beslutsvikten mest var investeringskostnaden. Lantbrukare A och C menade att sedan deras investeringar var förhållandevis låga i relation till verksamhetens omfattning var beslutsvikten relativt låg för deras senaste investeringar. Lantbrukare B menade på att beslutsvikten att investera i NIR-sensorer var stor i dennes verksamhet sedan investeringskostnaderna var höga. Endast lantbrukare D talade om att det som framför allt påverkade beslutsvikten i dennes investering var framförallt inte investeringskostnaden utan osäkerheten i hur investeringen skulle avtjäna sig. Detta sedan det var en ny typ teknik i lantbrukarens verksamhet och således saknades data och information över hur väl det skulle fungera.

Ytterligare en skillnad som upptäcktes var mellan hur maskinstationerna och familjelantbruken valde att investera i ny teknik. För maskinstationerna gjordes de flesta ut av investeringarna gentemot kundernas efterfrågan såsom lantbrukare Bs investering i NIR-sensorer eller som ett försök att kunna tillgodose kunder med en ny tjänst för att försäkra sig om jobb även under lågsäsong som lantbrukare A gjorde via sin investering i en energiklippare. Denna typ av investeringar som lantbrukare A och B gör kan kallas för forcerade investeringar. Detta då investeringar görs i syfte att bibehålla sina kunder eller bredda sin verksamhet gentemot fler kunder. Investeringar görs således inte i huvudsyfte att hjälpa den egna verksamheten genom att minska arbetsbördan eller förenkla de dagliga operationerna för verksamhetens anställda. Familjelantbruken däremot baserar sina investeringar för att kunna förbättra den interna verksamheten då de inte behöver rikta sig mot kunder. Detta innebar i stället att familjelantbrukarna i form av respondent C och D gjorde investeringar som i stället riktades sig till den interna effektiviteten. Detta kan kallas för fria investeringar där lantbrukare Cs investering i NIR-mätare för att effektivisera sin avsalustrategi och lantbrukare Ds investering i en frontmonterad gödnings-spridare för att effektivisera genom att minimera arbetsbörda och minska antalet överfarter.

Resultatet av studien ställer sig liknande till andra studier som forskat inom teknologi i lantbruket, det framkom att teknikadoptionen för respondenterna är sammankopplat med ett riskperspektiv där riskaversion är en styrande faktor. Det finns således skillnader i hur olika lantbrukare implementerar teknik i sin verksamhet. Javaid et al (2022) lyfter i deras artikel vikten av att utveckla lantbruket teknologiskt vilket även lantbrukarna i den här studien ansåg vara viktigt, exempel är investeringarna i NIR-sensorer. Den ekonomiska aspekten är viktig för respondenterna i den här studien.

6.1 Kritisk reflektion

Det finns ett antal begränsningar i denna studie som är viktigt att poängtera och kritiskt granska. Den första punkten är det smala urvalet av respondenter i studien. Då denna studie har behandlat maskinstationer och familjelantbruk så skulle ett större urval än två maskinstationer och två familjelantbruk ha varit fördelaktigt för att öka generaliserbarheten för studien. En annan aspekt som hade kunnat förbättra generaliserbarheten av denna studie hade varit att ha en bättre diversitet på respondenternas geografiska tillhörighet. Tre ut av studiens fyra respondenter var verksamma i Skåne och den fjärde var från Uppland vilket kan argumenteras för att vara snarlikt skånsk växtodlingsproduktion om man ser till val av grödor och relativt högavkastande åkrar. Studien skulle i retrospektiv haft en mer heterogen urvalsgrupp för att bättre avspegla det svenska lantbruket och kunnat påvisa större kulturella och geografiska skillnader. Anledningen till detta aningen snäva urval av respondenter beror på forskarna av denna studies egna kontaktnät som i stort sett är centrerat till dessa två regioner och således enklast kunde förvärva sig respondenter där.

Studien använder sig endast av prospektteorin som sitt teoretiska verktyg samt den kumulativa prospektteorin som i sig endast är en förlängning och modifikation av prospektteorin. För att undersöka vad som påverkar investeringsbeslut kunde även andra teorier ha använts såsom exempelvis ”willingness-to-pay” för att istället förstå vad det är som lantbrukare kräver för att genomföra en investering. Forskarna av denna studie har dock valt att endast använda sig av prospektteorin och den kumulativa prospektteorin då de anser att det är av större intresse att undersöka hur lantbrukare framställer ett investeringsprospekt och sedan utvärderar detta då studien behandlar ny teknik.

6.2 Förslag till framtida forskning

Med denna studies begränsningar i åtanke finner forskarna av denna studie att det finns ett antal utvecklingsmöjligheter till framtida forskning. Framtida studier skulle kunna jämföra om det kan upptäckas skillnader eller likheter mellan investeringsmönster och strategier hos animalie-, virkes- och växtodlingsproducenter. Samtliga av dessa aktörer är alla aktiva inom de gröna näringarna men det kan finnas skillnader i både företagskultur och driftsplanering vilket kan innebära intressanta upptäckter. En annan intressant aspekt att undersöka i framtiden hade varit om investeringsstrategin skiljer sig mellan lantbrukare i Norden i jämförelse med endast Sverige som denna studie har undersökt. Sedan Sverige har ett väldigt skiftande landskap hade en sådan studie varit intressant då det kan finnas fler likheter för södra Sverige med hur lantbruket bedrivs i Danmark medan lantbrukare i norra Sverige kanske bedriver sitt lantbruk mer i enlighet med finsk och norsk standard på grund av sina geografiska positioner.

7. Slutsats

I detta kapitel kommer denna studies slutsatser att presenteras och studiens forskningsfråga kommer att besvaras. Denna studie har undersökt hur investeringsbeslut om ny teknik påverkas inom det svenska lantbruket. Studien har därigenom även gjort en jämförelse mellan maskinstationer som utför körslor åt svenska lantbrukare och svenska familjelantbruk för att kunna undersöka om det skiljer sig mellan dessa aktörer som är verksamma inom samma bransch.

Denna studies frågeställning var följande: ”Vad påverkar lantbrukares beslutsfattning vid investeringar i ny teknik?” Med hjälp av den empiriska sammanställningen i resultatkapitlet kan detta nu besvaras utifrån studiens premisser. Det som påverkar lantbrukares beslutsfattning vid investering i ny teknik är framför allt tre parametrar; Fria eller forcerade investeringar, effektivisering och riskaversion. Den första parametern som handlar om fria eller forcerade investeringar berör om lantbrukarens verksamhet är självständig eller kundcentrerad. Som tidigare nämnts i denna studie uppfattades en skillnad mellan maskinstationer och familjelantbruk vars fokus fanns med teknikinvesteringar vilket är en faktor för vad som påverkar vid beslutsfattning. Den andra parametern, effektivisering, var något som samtliga respondenter nämnde som något viktigt vid investeringar i ny teknik. Parametern effektivitet uttrycker sig i några olika former såsom att möjliggöra för arbete under lågsäsong, kunna erbjuda tjänster själv i stället för att ta in en extern aktör eller ekonomisk effektivitet i form av bättre avsalu strategi eller kostnadsminimering genom effektivare utförande av arbetsmoment. Med detta sagt är effektivisering en viktig del och något som verkar påverkar lantbrukarnas beslutsfattning vid investering i ny teknik i den här studien. Detta då en investering som innebär ett nytt arbetssätt måste vara effektivare än redan existerande arbetssätt för att kunna försvara skiftet till det nya. Den sista parametern är riskaversion vilket samtliga respondenter uppvisade på olika sätt. Respondenterna A, C och D uppvisade sin riskaversion genom kostnadsminimerande åtgärder då A och D föredrog att investera i begagnade maskiner och redskap före att göra nyinvesteringar. Lantbrukare C föredrog att investera i ett flertal mindre teknikförbättringar än endast ett fåtal väldigt stora teknikinvesteringar det var således viktigt för lantbrukaren att hela tiden uppdatera sig för att vara effektiv i driften. Lantbrukare B uppvisade sin riskaversion genom

att förankra sina investeringsbeslut i kundernas efterfrågan för att försäkra sig om att investeringen kan generera återbäring.

Referenslista

Albulescu, C.T., Tămășilă, M., Miclea, S., Vartolomei, M., Pascu, D., 2018. Cash Flow and Investment Decision: An Application on the Romanian Agriculture Sector

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042818300831?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=85b7fac59ac00d46 [2024-02-29]

Andersson, L. & Lohm, U., 2022. Environmental Strategies for Agriculture

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1659425/FULLTEXT01.pdf> [2024-04-15]

Anossi, G., 2019. Is the trend your friend? An analysis of technology 4.0 investment decisions in agricultural SMEs

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166361518305992> [2024-03-03]

ATL, 2021. Högre stålpris ger dyrare lantbruksmaskiner

<https://www.atl.nu/hogre-stalpris-ger-dyrare-lantbruksmaskiner> [2024-02-21]

Mohd Arifin, S. R. (2018) "Ethical Considerations in Qualitative Study", INTERNATIONAL JOURNAL OF CARE SCHOLARS, 1(2), pp. 30–33

<https://journals.iium.edu.my/ijcs/index.php/ijcs/article/view/82> [2024-02-28]

Baker, H.K, & Nofsinger, J.R, 2010. Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=ZPhYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=baker+nofsinger+2010&ots=4amxAsY6U&sig=gSwV4pAVIziSWD3gC853a_UOcWE&redir_esc=y#v=onepage&q=baker%20nofsinger%202010&f=false [2024-02-20]

Baskarda, M., 2014. Risk Management in Agriculture

<https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=7950061031240260291080900880640911211030820710420230941200931080880290890231180010870350130611>

[21111120055114100002111007074070009043053092041111119099081087124031119069016003025097025099122083009023002029089115124118075127108004006109067116084114006100&EXT=pdf&INDEX=TRUE](https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=8818a336726a5a8cca2b30de06139639c501d9ed) [2024-04-19]

Baumeister, R.F., Leary, M.R., 1997. Writing narrative literature reviews
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=8818a336726a5a8cca2b30de06139639c501d9ed> [2024-02-22]

Berazneva, J., 2014. AUDIO RECORDING OF HOUSEHOLD INTERVIEWS TO ENSURE DATA QUALITY. Charles H. Dyson School of Applied Economics and Management, Cornell University, Ithaca, NY, USA
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/jid.2961> [2024-03-03]

Braun, B., 2019. Farm Family Stressors: Private Problems, Public Issue
<https://www.ncfr.org/sites/default/files/2019-09/Fall2019ExecSum.pdf> [2024-03-19]

Brickman, L., Robins, A., & Campbell, D.T., 2009. Data Analysis in Case Studies. I: R.K. Yin., ed. Case Study Research: Design and Methods. 4th ed. Los Angeles: Sage pp.254-278.
https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=FzawIAdilHkC&oi=fnd&pg=PR1&dq=research+design+case+study&ots=l-Q6dqY1x&sig=bIezg_9wUmz5-j0-bHCqKTs2Klc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false [2024-03-12]

Brinkmann, S., Kvale, S., 2006. CONFRONTING THE ETHICS OF QUALITATIVE RESEARCH, Journal of Constructivist Psychology, 18:2, 157-181
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10720530590914789> [2024-03-04]

Brinkmann, S., 2014. Unstructured and semistructured Interviewing. I: P. Leavy, ed. The Oxford Handbook of Qualitative Research. Oxford: Oxford University Press, pp.424-447.
https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=n771DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA424&dq=Brinkmann+kvale&ots=nRHsfRtp6I&sig=1LEGEEdodneg-hNDSV2UrCBiAil8&redir_esc=y#v=onepage&q=Brinkmann%20kvale&f=false [2024-03-02]

Bryman, Alan & Bell, Emma (2017). Företagsekonomiska forskningsmetoder. Upplaga 3 Stockholm: Liber

Brånstrand, F., Jansson, M., Wennerberg Eriksson, G., 2012. Investering i GPS-teknik i lantbruk - lönsamt för en 150 hektars växtodlingsgård?
https://stud.epsilon.slu.se/4759/1/branstrand_et_al_120903.pdf [2024-02-27]

Chen, S., Wilson, W.W., Larsen, R., Dahl, B., 2014. Investing in Agriculture as an Asset Class
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/agr.21411> [2024-03-02]

FAO, 2024. What is conservation agriculture?
<https://www.fao.org/conservation-agriculture/overview/what-is-conservation-agriculture/en/> [2024-04-25]

Federal Reserve Bank of St. Louis, 2024. Producer Price Index by Industry: Agriculture, Construction, and Mining Machinery Manufacturing.
<https://fred.stlouisfed.org/series/PCU333111333111C> [2024-03-24]

Golafshani, N., 2003. Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research
<https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1870&context=tqr> [2024-03-02]

Guba, E.G., Lincoln, Y.S., 1994. Competing paradigms in Qualitative Research
https://miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/1994_Guba_Lincoln_Paradigms_Qualitative_Research_chapter.pdf [2024-03-03]

Gröna Arbetsgivare 2022. Branschrappport 2022 Lantbruk
https://www.grona.org/imagevault/publishedmedia/zo40anbnkh53k6pto15h/Branschrappport_2022_-_Lantbruk.pdf?download=0 [2024-02-29]

Hardaker, J.B., 2000. Some issues in dealing with risk in agriculture.
<https://ageconsearch.umn.edu/record/12912/?v=pdf> [2024-03-21]

Hardaker, J.B., Huirne, R.B.M. & Anderson, J.R., 2004. Coping with risk in Agriculture.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56939027/Coping-With-Risk-in-Agriculture-libre.pdf?1530860172=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCoping_With_Risk_in_Agriculture_J_Brian.pdf&Expires=1716890154&Signature=TI6iXTNrjkMubrIfxt5npeQlkZIPe~-bUkJA9F26DamBo46wYHKn4wPVZ4XGePp7AhcMA~HeOKpioRHv7rngy~5y

[wtja7Ch4eaoyQMnhCW44ap0C-FtjuRajwmgMe~gCXeFjquRSF8uVVjgyxhDcuxN1JOqPoVpxaiCiQdE6jcfT2a1Ql1t2bbfmlRP3NkrKmtvJUikDT0NNbyJte~RqWpTRfJfWJ2z2h4ik8Ne8YFNHd9y4zh7~wAluvnICAW9RJb2HXluLsGnMrWPfAAZjAyKKIe~mlJdaTxV4-wC-1hkzNRbi9OPNakjvy~0QFupJL6IQvuxiaaoYlj41LLa0eQ &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13645579.2021.1932717) [2024-04-10]

Christoph Houman Ellersgaard, Kia Ditlevsen & Anton Grau Larsen (2022) Say my name? Anonymity or not in elite interviewing, *International Journal of Social Research Methodology*, 25:5, 673-686
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13645579.2021.1932717> [2024-03-18]

Javaid, M., Haleem, A., Singh, R.P., Suman, R. & Rab, S., 2022. Enhancing smart farming through the applications of Agriculture 4.0 technologies
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666603022000173> [2024-02-27]

Just, R.E., 2003. Risk research in agricultural economics: opportunities and challenges for the next twenty-five years.
[Risk research in agricultural economics: opportunities and challenges for the next twenty-five years - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924646003000173) [2024-03-29]

Kahneman, D. and A. Tversky (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." *Econometrica* 47(2): 263-291.

Kessler, J., Vesterlund, L., 2015. The External Validity of Laboratory Experiments: Qualitative rather than Quantitative Effects
<https://repository.upenn.edu/server/api/core/bitstreams/fe42c465-c22e-4c6c-b8c0-3e15cf270355/content> [2024-04-05]

Knight, B., & Malcolm, B., 2009. A Whole-farm Investment Analysis of Some Precision Agriculture Technologies. *Australian Farm Business Management Journal*, 6(1), 41-54.
<https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.197063285640744> [2024-04-07]

Liu, S. 2020. Artificial Intelligence (AI) in Agriculture
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=9098011&tag=1> [2024-02-28]

Lindblom, J. & Lundström, C., 2014. Lantbrukarens beslutsfattande och lantbruksrådgivning – en förstudie
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:769829/FULLTEXT01.pdf> [2024-02-19]

LRF, 2024. Försörjningsgrad
<https://www.lrf.se/las-mer/forsorjningsgrad/> [2024-02-03]

Mero-Jaffe, I., 2011. 'Is that what I Said?' Interview Transcript Approval by Participants: An Aspect of Ethics in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 10(3), 231-247.
<https://doi.org/10.1177/160940691101000304>

Miller, A., Dobbins, C., Pritchett, J., Boehlje, M., Ehmke, C., 2004 RISK MANAGEMENT FOR FARMERS
<https://ageconsearch.umn.edu/record/28640/?v=pdf> [2024-03-26]

Njie, B., Asimiran, S., 2014. Case Study as a Choice in Qualitative Methodology
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/70805567/9520477e1d876378b13c4ee37f1b85a3c6f4-libre.pdf?1635738693=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCase+Study+as+a+Choice+in+Qualitative+Me.pdf&Expires=1717271090&Signature=Cs~EKorzMKQ6n4N9hZF4RGiH35X4QUpHfNa0z6SSIH9ju3R1pPuKhEpnCV0t9kvX~xJRjKeAevqx~TOy~pWKcF-6Q40R6QoFMAqOF33GO6OQxMAue9Lh2W39j8KxIRZWfMjIVcJNmPFLyr6cWmtv9A5qkDEC7476UdAsbbknm-smiEhM7dreSExsn8B5fFa3XJ3WeNYcQzg6GDvZzKVlcFDn9sMwgujdLS90spWVqfMNnySShytxRT5AFsxSLtmu4gQ9FB5FtbabmhioO6pk17WTWQkNQ25rEN1tFHTOETaI6BWIoVockZqqnH2RTLGTlkQzkH~FylC3Si-LHjjxw &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA> [2024-03-08]

Quintão, C., Andrade, P., & Almeida, F. (2021). How to Improve the Validity and Reliability of a Case Study Approach?. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 9(2), 264–275. <https://doi.org/10.32674/jise.v9i2.2026> [2024-03-17]

Sassenrath, G.F. et al. (2008) 'Technology, complexity and change in agricultural production systems', *Renewable Agriculture and Food Systems*, 23(4), pp. 285–295.
<https://www.cambridge.org/core/journals/renewable-agriculture-and-food-systems/article/technology-complexity-and-change-in-agricultural-production-systems/607ACE900708DDD1A6A5D9130EBA9FA9> [2024-03-20]

Stenvall, C., Melander, L., 2020. Beslutsfattande utifrån prospektteorin
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1435441/FULLTEXT01.pdf> [2024-04-11]

United Nations, 2024. Population
<https://www.un.org/en/global-issues/population> [2024-02-12]

Virlics, A., 2013. Investment Decision Making and Risk, Procedia Economics and Finance, Volume 6, Pages 169-177,
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00129-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00129-9). [2024-02-14]

Populärvetenskaplig sammanfattning

Med en växande världsbefolkning och en minskande lantbrukarkår står vår värld inför en stor prövning när det kommer till att kunna föda världens befolkning. Klimatförändringar och extrema väderskillnader mellan odlingsåren bidrar till att lantbruksbranschen aldrig har varit så osäkert som idag. För att kunna gå alla dessa utmaningar till att möta och säkra att både den nuvarande och nästkommande generationer har mat på sina tallrikar krävs det av lantbrukarkåren att bli mer effektiva. För att kunna uppnå detta krävs en teknikomställning och digitalisering som inte tidigare har skådats.

Den svenska lantbrukssektorn har länge gått i bräschen med nya tekniska lösningar och uppfinningar för att precisera och effektivisera lantbruket. Detta har dock inneburit allt högre investeringskostnader då maskinerna och redskapen blir allt mer avancerade. Att investera i ny teknik utan tidigare erfarenhet kan vara ett svårt beslut att ta och påverkas av många andra faktorer än endast kapital. Denna studie utgår således från att undersöka vad det är som påverkar investeringsbesluten i ny teknik inom lantbrukssektorn. Skiftet till nya former av teknik som tidigare är okända för driften kan kännas osäkert och det finns därför krav hos lantbrukarna att den nya tekniken måste vara effektivare för att försvara skiftet.

Denna studie har påvisat att det finns tre faktorer som påverkar investeringsbeslutet hos lantbrukaren när de väljer att investera i ny teknik. Dessa tre faktorer är; effektivisering, riskaversion och ifall investeringarna är fria eller forcerade. Effektiviseringen har nämnts i texten ovan men handlar som innan nämnt om att kravet för att göra ett teknikskifte är att den nya tekniken måste påvisa sig vara effektivare än vad lantbrukaren redan är van vid. Riskaversion behandlar att lantbrukarna försöker att minimera risken i olika avseenden vid nya investeringar. Fria och forcerade investeringar är gränsdragningen mellan maskinstationer och familjelantbruk där familjelantbruk oftare kan investera utefter vad de själva känner att deras drift behöver och maskinstationer blir ”tvingade” (forcerade) att investera i en viss typ av teknik för att bemöta sina kunders efterfrågan.

Tack

Först och främst vill vi tacka våra respondenter som ställde upp på intervjuer och tog sig tid ur sin intensiva vardag under vårbruket. Utan era svar hade vi aldrig kunnat sammanställa denna studie.

Sedan skulle vi vilja tacka vår handledare, Gustav Johed, universitetslektor och docent vid företagsekonomiska institutionen på Stockholms universitet. Ert engagemang och kunskap har varit avgörande för att forma denna studie till vad den är, värdefulla insikter och konstruktiva kommentarer från ett annat perspektiv.

Hälsningar,
Gustaf Bengtsson & David Sandqvist

Bilaga 1 Intervjufrågor:

- Kan du berätta lite om dig och din verksamhet?
 - Kön
 - Ålder
 - Verksamhetsgrenar
 - Heltid/deltid?
 - Hur länge har du arbetat inom lantbruk?
 - Har du/ni några anställda?
- Har ni någon typisk investeringsprocess? Är det olika varje gång?
- Hur ser beslutsprocessen ut inför investering?
- Görs ett underlag/kalkyl för att se ifall investeringen är lönsam?
- Är det några andra som brukar vara involverade i beslutet?
- Vilka risker tar ni hänsyn till? (Ex. Sociala, finansiella, miljömässiga)
- Vad är din senaste investering i ny teknik som hjälper dig i din verksamhet?
- Vad för bakomliggande orsaker låg bakom beslutet?
- Hur gick tankarna inför beslutet?
- Fanns planer på andra investeringar?
- Vad för osäkerheter kände du inför beslutet?
- Vad tycker du om investeringen nu? Hade du gjort något annorlunda?
- Övrigt: Hur tidigt tänker du/ni på finansiering?

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

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

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

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

