



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för skogsekonomi

Digitala skogsbruksplanen i den operativa verksamheten – En fallstudie på den digitala skogsplanens roll i den operativa verksamheten samt attityden gentemot verktyget

Digital forestry plan in the operational activities – A case study based on the role of the digital forestry plan in the operational activities and the attitudes towards the tool

Per Eriksson

Kandidatarbete • 15 hp

Jägmästarprogrammet

Kandidatarbeten, Nr 13

Umeå 2020

Digitala skogsbruksplanen i den operativa verksamheten – En fallstudie på den digitala skogsplanens roll i den operativa verksamheten samt attityden gentemot verktyget

Digital forestry plan in the operational activities – A case study based on the role of the digital forestry plan in the operational activities and the attitudes towards the tool

Per Eriksson

Handledare: Torbjörn Andersson, Sveriges lantbruksuniversitet, inst. för skogsekonomi
Håkan Svensson, Södra Skogsägarna, planchef

Examinator: Camilla Widmark, Sveriges lantbruksuniversitet, inst. för skogsekonomi

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Kandidatarbete i skogsvetenskap
Kursansvarig inst.: Institutionen för skogsekonomi
Kurskod: EX0886
Program/utbildning: Jägmästarprogrammet

Utgivningsort: Umeå
Utgivningsår: 2020
Serietitel: Kandidatarbeten
Delnummer i serien: 13
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: skogsekonomisk förening, transformering, effektivisering, delprocesser, resurs- och flödeseffektivitet

forest owners association, digital transformation, efficiency, subprocesses, resource and flow efficiency

Sammanfattning

I de flesta branscher sker idag ett intensivt arbete med att digitalisera sina verksamheter för att undvika att bli omsprungna av konkurrenter. Inom skogsbranschen sker en rad utvecklingsinsatser som drivs av den starka och historiska effektiviseringskulturen som branschen präglas av.

Denna studie ämnar ge en bild av vad den digitala transformeringen av skogsbruksplanen har lett till. I denna studie undersöks hur den digitala skogsbruksplanen används i den operativa verksamheten hos en skogsägarförening. De olika delprocesserna som identifieras användas sedan för att fånga upp tjänstemännens attityd emot det digitala verktyget. Studiens empiri har samlats in genom nio telefonintervjuer. Intervjuerna har gjorts på Södra skogsägarna på verksamhetsområden Växjö och Vetlanda.

Studiens resultat tyder på att det finns ett antal delprocesser i den operativa verksamheten där den digitala skogsbruksplanen tillämpas. Det är framförallt under delprocessen rådgivning som den digitala skogsbruksplanen tillämpas i arbetet. Under rådgivningsprocessen tycks verktyget fungera som ett sekundärt beslutsunderlag och ett effektivt kommunikationsverktyg. Resultatet visade även att den digitala skogsbruksplanen kan tillämpas i alla delprocesser som skogsinspektorn är aktiv i, medan skogsvårdsledaren kan använda sig av den digitala skogsbruksplanen i vissa delprocesser och produktionsledaren använder den inte i någon delprocess.

Attityderna emot den digitala skogsbruksplanen varierade något bland respondenterna. Generellt tycks den fungera som en motivationsfaktor i delprocesserna uppsökning, rådgivning, traktplanering, rådgivning kring skogsvård och kvalitetsuppföljning medan den fungerar som en hygienfaktor i delprocesserna rådgivning och kontraktering. Den digitala transformeringen av skogsbruksplanen tycks därmed ha lett till ett positivt utslag på tjänstemännens arbete eftersom den digitala skogsbruksplanen bidrar idag till effektivitet, prestation, trygghet och tillfredsställelse i själva arbetet.

Nyckelord: delprocesser, effektivisering, resurs- och flödeseffektivitet, skogsekonomisk förening, transformering

Summary

In most industry branches, intensive work is currently being done to digitize their operations in order to avoid being outsmarted by competitors. In the forest industry, a number of development efforts are being made, which is driven by the strong and historical efficiency culture that this industry is characterized by.

This study aims to give a picture of what the digital transformation of the forestry plan has led to. This study investigates how the digital forestry plan is used in the operational activities of a forest owners' association. The various sub-processes are identified and then used to capture the internal attitudes towards the working digital tool. The study's empirical data were collected through nine telephone interviews. The interviews have been conducted at the southern forest owners in the Väjxjö and Vetlanda business areas.

The results of the study indicate that there are a number of sub-processes in the operational activities where the digital forestry plan is applied. It is mainly during the subprocess advisory that the digital forestry plan is applied in the work. During the counselling process, the tool seems to act as a secondary decision and an effective communication tool. The result also showed that the digital forestry plan can be applied in all sub-processes in which the forest inspector is active, while the forest management leader can use the digital forestry plan in some sub-processes and the production manager does not use it in any sub-process.

The attitudes towards the digital forestry plan varied somewhat among the respondents. Generally, it seems to act as a motivating factor in the sub-processes outreach, counselling, planning, tract planning, forest management and quality follow-up, while it acts as a hygiene factor in the counselling and contracting processes. The digital transformation of the forestry plan thus seems to have led to a positive impact on the work of the officials, since the digital forestry plan today contributes to efficiency, performance, security and satisfaction in the work itself.

Keywords: *digital transformation, efficiency, forest owners association, subprocesses, resource and flow efficiency*

Förord

I detta arbete har jag fått hjälp och stöd från flera personer som jag vill rikta ett stort tack till.

Först och främst vill jag rikta ett stort tack till min handledare Torbjörn Andersson på SLU som har visat ett stort engagemang för mitt arbete och har hjälpt mig på vägen med konstruktiv kritik och goda råd.

För det andra vill jag tacka min handledare Håkan Svensson, planchef Södra skogsägarna för att ha visat intresse för mitt arbete, hjälpt mig att få kontakt med fältorganisationen och gett konstruktiv kritik.

För det tredje vill jag tacka alla i den operativa verksamheten som hjälpte mig genomföra mitt arbete, dels områdescheferna som hjälpte mig att välja respondenter dels alla skogsinspektorer, skogsvårdsledare och produktionsledare som tog sig tid att vara med på intervjuerna och som alla deltog med stort engagemang.

Småland, 20 april 2020

Per Eriksson

Innehållsförteckning

1	INLEDNING.....	1
1.1	PROBLEMBAKGRUND.....	1
1.1.1	<i>Digitalisering och skogsbranschen.....</i>	<i>1</i>
1.1.2	<i>Sverige skogsägare och skogsskötsel.....</i>	<i>1</i>
1.2	PROBLEM.....	2
1.3	SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	2
1.4	AVGRÄNSNINGAR.....	3
1.5	DISPOSITION	3
2	TEORI	5
2.1	LEAN PRODUCTION	5
2.1.1	<i>Definition av Lean</i>	<i>5</i>
2.1.2	<i>Steg 1: Identifiera kundvärde</i>	<i>6</i>
2.1.3	<i>Steg 2: Identifiera materialflödet.....</i>	<i>6</i>
2.1.4	<i>Steg 3: Flödeseffektivitet.....</i>	<i>6</i>
2.1.5	<i>Steg 4: Ett dragande system</i>	<i>6</i>
2.1.6	<i>Steg 5: Sträva efter perfektion</i>	<i>6</i>
2.1.7	<i>Muda.....</i>	<i>7</i>
2.1.8	<i>Ständiga förbättringar - 5S.....</i>	<i>7</i>
2.2	TVÅFAKTORSTEORIN	8
2.3	TEORETISKT RAMVERK.....	9
3	METOD	10
3.1	FORSKNINGSANSATS	10
3.2	FORSKNINGSDESIGN	10
3.3	DATAINSAMLING.....	10
3.3.1	<i>Primär datainsamling.....</i>	<i>11</i>
3.4	VAL AV FALL OCH UNDERSÖKNINGSENHET	11
3.4.1	<i>Val av respondenter.....</i>	<i>11</i>
3.5	KVALITETSSÄKRING	12
3.6	ETISKA ASPEKTER.....	13
4	EMPIRISK BAKGRUND.....	14
4.1	SÖDRA SKOGSÄGARNAS EKONOMISKA FÖRENING.....	14
4.2	SKOGSBRUKSPLANEN	15
4.3	TIDIGARE STUDENTARBETEN.....	16
5	RESULTAT	18
5.1	PROCESSKARTLÄGGNING PÅ DEN OPERATIVA VERKSAMHETEN	18
5.1.1	<i>Uppsökning.....</i>	<i>20</i>
5.1.2	<i>Rådgivning.....</i>	<i>20</i>
5.1.3	<i>Kontraktera åtgärder.....</i>	<i>20</i>
5.1.4	<i>Traktplanering.....</i>	<i>20</i>
5.1.5	<i>Rådgivning kring skogsvård</i>	<i>20</i>
5.1.6	<i>Ruttplanering och koordinering av skogsvårdstjänster.....</i>	<i>21</i>
5.1.7	<i>Utförande, entreprenörsutveckling, entreprenörsfrågor och kvalitetsuppföljning</i>	<i>21</i>
5.1.8	<i>Slutredovisning</i>	<i>21</i>
5.1.9	<i>Avvikelser i intervjuerna.....</i>	<i>22</i>
5.2	DEN OPERATIVA VERKSAMHETEN.....	22

5.2.1	<i>Sammanställning av den operativa verksamheten</i>	22
5.2.2	<i>Skogsinspektorn</i>	22
5.2.3	<i>Skogsvårdsledaren</i>	23
5.2.4	<i>Produktionsledaren</i>	23
5.3	ATTITYD GENTEMOT DEN DIGITALA SKOGSBRUKSPLANEN	24
5.3.1	<i>Motivationsfaktorer</i>	24
5.3.2	<i>Hygienfaktorer</i>	24
6	ANALYS	26
6.1	HUR SER DELPROCESSERNA UT I ETT SKOGSFÖRETAGS OPERATIVA VERKSAMHET?	26
6.2	I VILKA DELPROCESSER ANVÄNDS DEN DIGITALA SKOGSBRUKSPLANEN OCH AV VEM? .	27
6.2.1	<i>Skogsinspektorns arbete ur ett Lean perspektiv</i>	27
6.2.2	<i>Skogsvårdsledarens arbete ur ett Lean perspektiv</i>	27
6.2.3	<i>Produktionsledarens arbete ur ett Lean perspektiv</i>	28
6.3	VAD ÄR TJÄNSTEMÄNNENS ATTITYD EMOT DEN DIGITALA SKOGSBRUKS-PLANEN I DE OLIKA DELPROCESSERNA?.....	29
7	DISKUSSION	31
7.1	RESULTATDISKUSSION.....	31
7.1.1	<i>Hur ser delprocesserna ut i ett skogsföretags operativa verksamhet?</i>	31
7.1.2	<i>I vilka delprocesser används den digitala skogsbruksplanen och av vem?</i>	31
7.1.3	<i>Vad är tjänstemännens attityd emot den digitala skogsbruksplanen i de olika delprocesserna?</i>	31
7.2	METODDISKUSSION	32
8	SLUTSATSER	33
8.1	STUDIENS SYFTE OCH SLUTSATSER	33
8.2	FORTSATTAS STUDIER	33
9	REFERENSER	34
	BILAGOR	36

1 Inledning

I detta kapitel redogörs bakgrunden för studien och problembeskrivningen. Kapitlet avslutas med syfte och frågeställningar.

1.1 Problembakgrund

1.1.1 Digitalisering och skogsbranschen

Företag i ett flertal branscher jobbar numera ständigt med att digitalisera sina verksamheter för att bli effektivare och undvika att bli omsprungna av konkurrenter. Björkdahl, Wallin och Kronblad (2018) har i sin kartläggning av svensk forskning och näringslivets behov av digitalisering sammanfattat digitaliseringens transformerande effekt på företagsverksamheter till fyra punkter:

1. Effektivare produktion
2. Mer sammankopplad värdekedja
3. Mer intelligenta produkter och tjänster
4. Nya affärer och affärsmodeller

Observationerna gjorda av Björkdahl *et al* (2018) visade tydligt att digitaliseringen inte främst handlar om teknisk utveckling. I en framgångsrik digital transformation handlar det framförallt om hur företagen lyckas tillägna sig den data och det ekonomiska värdet som skapas. För att lyckas med digitalisering krävs därmed inte bara en avancerad och väl framtagen teknologi, utan även en omstrukturering av verksamheten som i sin tur kan kräva nya sätt att leda, organisera och samarbeta. Björkdahl *et al* (2018) drar även slutsatsen att digitalisering har haft störst effekt på företags effektivitet och lett till produkter med mer teknikinnehåll samtidigt som den största outnyttjade potentialen finns bland skapandet av nya affärsmodeller. Författarna skriver även att många företag har ambitionen att skapa nya digitaliserade affärsmodeller men att dagens utveckling leder endast till små förändringar.

Inom skogsbranschen sker en rad utvecklingsinsatser som drivs på av den starka och historiska effektiviseringskulturen som präglar branschen. I skogsbranschens IT barometer (2018) uppgav 8 av 10 av de tillfrågade företagen att effektivitet och produktion är mer prioriterat än affärsutveckling och innovation. Trenden är dock att IT-chefer inom branschen visar ett allt större intresse och fokus på affärsutveckling och innovation. Trots att antalet skogsföretag med en formulerad affärsstrategi för digitalisering ökat sen tidigare, så visar IT barometern att det är fortfarande mindre än hälften av de tillfrågade företagen som har en sådan strategi. Skogsföretag är dock generellt positivt inställda till en digital affärsutveckling. I barometern framgår det bland annat att det finns ett stort intresse för effektivisering med realtidsdata för att kunna knyta ihop värdefull information i skilda processer genom en digital kedja. Det finns även ett intresse att utveckla den digitala användarupplevelsen för att bland annat öka förtroendet när e-handel ersätter fysiska köpsituationer. Ett sista område som nämns i barometern är affärsförnyelse genom digitalisering, exempel på affärsförnyelse är nya transparenta digitala plattformar som effektiviserar och förenklar virkesinköp.

1.1.2 Sverige skogsägare och skogsskötsel

Sverige är ett av de länder i världen med högst andel privata skogsägare. Skogsägandet i Sverige består till knappt 50% av enskilda ägare och år 2017 motsvarade det 319 649 fysiska personer. Flest privata skogsägare finns det i Götaland, år 2017 fanns det 130 819 i Götaland

(Skogsstyrelsen 2018). Idag bor många skogsägare inte vid sin fastighet och i takt med att den andelen ökar så ökar även behovet av digitala affärssystem.

För att underlätta skogsskötselplaneringen på fastigheter kan en skogsbruksplan upprättas. En skogsbruksplan kan upprättas för att förenkla planeringen både för staten, privata och enskilda ägare. En skogsbruksplan, även kallad skogsskötselplan är ett verktyg som hjälper skogsägaren att hålla koll på när det är dags att röja, gallra eller slutavverka olika bestånd (Skogskunskap 2017). I planen kan det även tas särskild hänsyn till olika värden som kulturmiljö och naturvård. År 1979 infördes det i skogsvårdslagen att alla fastigheter ska ha en skogsbruksplan (förteckning för mindre fastigheter). Lagen reviderades år 1993 då bland annat kraven på att ha en skogsbruksplan togs bort. Tidigare har skogsbruksplaner gjorts i pappersform. Men idag är det däremot vanligare att ha en digital version av planen. Den digitala planen har flera fördelar, bland annat blir det enklare att uppdatera planen, planen kan vara tillgänglig för skogsägarnas rådgivare och planen kan till exempel innehålla traktplaneringar och kassaflödesanalyser (Skogskunskap 2017).

1.2 Problem

Det har genomförts flera studier på skogsföretag där syftet har varit att undersöka utvecklingsmöjligheter med skogsbruksplanen. Studier har visat att skogsbruksplanen används i olika omfattningar och i varierande arbetsuppgifter samt att det finns styrkor och svagheter med skogsbruksplanen. Styrkor med skogsbruksplanen har bland annat varit att det är ett bra kommunikationsverktyg mellan skogsägare och tjänstemän medan svagheter har bland annat varit kvalitén på den data som finns i skogsbruksplaner (Ekslätt 2015). Gabrielsson (2017) undersökte hur väl den digitala skogsbruksplanen fungerar som köpverktyg och vad det finns för utvecklingsmöjligheter. Gabrielsson drog slutsatsen att skogsbruksplanen redan fungerar som ett bra köpverktyg men att det finns potential till att utveckla fler och bättre digitala funktioner. I Mellströms fallstudie (2017) undersöktes hur effektiviteten och kvalitén på skogsrådgivning kan höjas genom att använda Lean production och Service Dominant Logic. En av författarens slutsatser var att skogsinspektorns främsta drivkraft är att skapa goda relationer och kundnöjdhet. Författaren undersökte dock inte om den digitala skogsbruksplanen bidrog till att uppnå skogsinspektorns drivkrafter.

Utvecklingen av den digitala skogsbruksplanen har lett till ett flitigt användande bland tjänstemän i skogsföretags fältorganisationer. Trots en tillsynes ambitiös och omfattande digital transformering av skogsbruksplanen saknas det studier på vad tjänstemännen har för attityd emot den digitala skogsbruksplanen. Därmed finns inga studier som kan påvisa om den digitala transformeringen har lett till något positivt eller negativt. Därtill saknas det studier som undersökt när verktyget används i ett skogsföretags operativa verksamhetens.

1.3 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är att undersöka hur den digitala skogsbruksplanen används i den operativa verksamheten hos en skogsägarförening. De olika delprocesser som identifieras användas sedan för att fånga upp tjänstemännens attityd emot det digitala verktyget

Frågeställningar som utformats för att uppnå studiens syfte är:

1. *Hur ser delprocesserna ut i ett skogsföretags operativa verksamhet?*
2. *I vilka delprocesser används den digitala skogsbruksplanen och av vem?*

3. Vad är tjänstemännens attityd emot den digitala skogsbruksplanen i de olika delprocesserna?

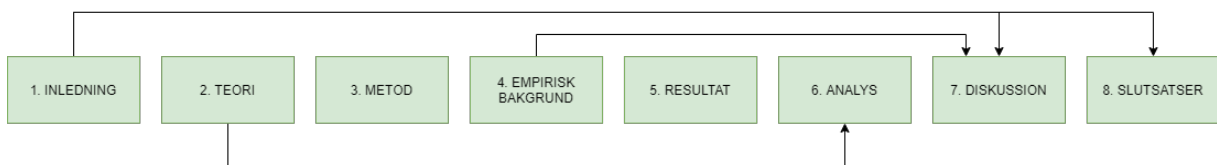
1.4 Avgränsningar

I studien har ett antal avgränsningar gjorts kopplat till metod, teori och empiri. Nedan följer en redogörelse kring avgränsningarna och varför dessa har gjorts.

- Informationsinsamlingen till studien avgränsades till en organisation. Valet av organisation gjordes utefter från ett befintligt kontaktnät. Studien begränsades till 9 semistrukturerade intervjuer inom två regioner. Intervjuerna gjordes inte under fysiska möten som planerat. På grund av virusutbrott av Covid-19 begränsades möjligheterna till att endast kunna genomföra intervjuerna via telefon.
- Lean och tvåfaktorsteorin är de teorierna som utgör studiens teoretiska ramverk. Avgränsningen till två teorier är gjord eftersom de anses relevanta för ämnet och fler teorier hade troligen inte lett till en bättre analys.
- Empirin är avgränsad till att endast presenteras ur skogsinspektorns, skogsvårdsledarens och produktionsledarens perspektiv. Alla processer där den digitala skogsbruksplanen används i presenteras således endast ur dessa befattningars perspektiv. Troligen har dessa befattningar störst vetskap om vilka processer som den digitala skogsbruksplanen används i jämfört med till exempel verksamhetsledningen.

1.5 Disposition

Denna studie innehåller åtta kapitel och dess struktur beskrivs i Figur 1.



Figur 1. Struktur för studiens kapitel.

Kapitel 1 – Första kapitlet presenterar bakgrunden för det studerade ämnet följt av en identifiering av problemet. Kapitlet avslutas med en redogörelse för studiens syfte och frågeställningar samt disposition och avgränsningar.

Kapitel 2 – Andra kapitlet redogör för studiens teoretiska ramverk. Ramverk utgörs av teorierna Lean production och tvåfaktorsteorin.

Kapitel 3 – Tredje kapitlet presenterar de metodval som har gjorts för att genomföra studien. Kapitlet inleds med att beskriva hur insamlingen av data går till och vad det innebär att göra en kvalitativ studie. Det följs sedan av en redogörelse för val av organisation och respondenter samt vilka åtgärder som tas för att kvalitetssäkra arbetet. Kapitlet avslutas med ett analyschema som illustrerar hur studiens metod, teori och analys hör ihop.

Kapitel 4 – Fjärde kapitlet presenterar den empiriska bakgrunden som krävs för att få en djupare förståelse för ämnet. Den empiriska bakgrunden består av tidigare studentarbeten.

Kapitel 5 – Femte kapitlet innehåller studiens resultat utifrån det empiriska materialet som samlats in under intervjuerna.

Kapitel 6 – I sjätte kapitlet analyseras resultatet utifrån det teoretiska ramverket som presenterats i kapitel 2

Kapitel 7 – I sjunde kapitlet diskuteras studiens analys i relation till liknande studier.

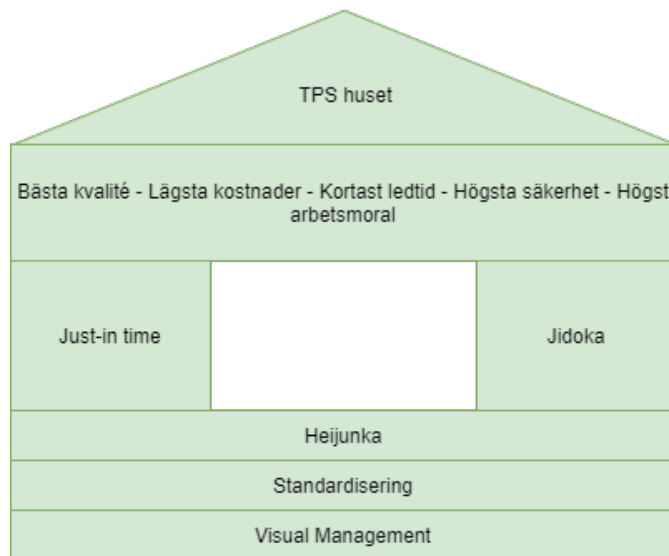
Kapitel 8 – Kapitel åtta redogör för de slutsatser som kan dras av studien.

2 Teori

I detta kapitel beskrivs de teorier som ligger till grund för analysen i kapitel 6. Det inleds med en redogörelse för Lean production och följs därefter av en redogörelse för tvåfaktorsteorin.

2.1 Lean production

Lean production är ett styrkoncept som har sitt ursprung i Toyotas produktionsfilosofi Toyota Production System (TPS). TPS utvecklades av Taiichi Ohno och filosofin baseras på principer som är viktiga för ett företag att förbli stabilt. Filosofin illustreras i form av ett hus (Liker 2004).



Figur 2. TPS filosofin illustrerat som ett hus (Egen illustration).

Grundpelarna i filosofin är de två principerna just-in-time och Jidoka. Principen just-in-time går ut på att det ska finnas ett kontinuerligt flöde där varor ska lagras under så kort tid som möjligt. Jidoka går ut på att fel ska elimineras och det ska finnas en inbyggd kvalitet i verksamheten. Pelarna står på en grund vilket byggs av tre metoder, Heijunka, Standardisering och visual management. Heijunka baseras på utjämning, standardisering innebär att skapa en fastställd nivå på kvalitet och visual management går ut på att studera verksamheten för att ständigt kunna skapa förbättringar. Husets tak består av de mål som Toyotas eftersträvar, vilket är bästa kvalitet, lägsta kostnader, kortast ledtid, hög säkerhet och högsta arbetsmoralen (Liker 2004)

2.1.1 Definition av Lean

Begreppet Lean är under ständig utveckling och Pettersen (2009) menar att det inte finns någon vedertagen definition av begreppet. I denna studie kommer Womack och Jones (1996) definition används för att beskriva konceptet Lean. Lean definieras som en fem-steps process enligt Womack och Jones (1996), de fem stegen är:

1. Value - identifiera kundvärde
2. The value stream - identifiera materialflödet
3. Flow - flödeseffektivitet
4. Pull - ett dragande system
5. Perfection - att sträva efter perfektion

Nedan förklaras de fem stegen mer utförligt. Utöver de fem stegen finns även två kritiska framgångsfaktorer som bygger på Muda (minimera slöseri) och att sträva efter ständiga förbättringar. Ständiga förbättringar kommer att beskrivas utifrån verktyget 5S som är beskrivet av Khamis *et al* (2009)

2.1.2 Steg 1: Identifiera kundvärde

För att en vara eller tjänst ska förbli en del av en verksamhets produktkorg krävs att den skapar ett värde för kunden. Ett värde för kunden innebär att kundens krav och behov ska vara uppfyllda vid ett visst pris och en viss tid. Att identifiera och uppfylla ett kundvärde är komplicerat, dels för att företag sällan vill göra förändringar i sin verksamhet, dels för att kunder kan ha svårt att komma med önskemål som ligger utanför det företaget redan erbjuder enligt Womack och Jones (1996).

2.1.3 Steg 2: Identifiera materialflödet

Syftet med att företag ska identifiera sina materialflöden är enligt Womack och Jones (1996) att slöseri i flödet kan upptäckas. Genom att kartlägga materialflödet kan aktiviteter som leder till kundvärde identifieras samt aktiviteter som är väsentlig för att kunna leverera kundvärde men som i sig inte bidrar med något värde och aktiviteter som varken leder till kundvärde eller är nödvändig för att skapa kundvärde. Verksamheter minskar sitt slöseri genom att identifiera den sistnämnda aktiviteten och eliminera den.

2.1.4 Steg 3: Flödeseffektivitet

Flödeseffektivitet handlar om att tillgodose kundvärdet i så många delar av flödet som möjligt så snabbt som möjligt. En verksamhet bör alltså eliminera aktiviteter i flöden som inte tillföra något kundvärde enligt Womack och Jones (1996). Ett exempel på skillnaden mellan resurseffektivitet och flödeseffektivitet är flödet inom sjukvården. Generellt strävar vården efter att vara resurseffektiv, det vill säga utnyttja alla resurser maximalt. Detta leder ofta till långa väntetider för operationer och diagnostisering, eftersom resursen är. Kundvärdet i detta fall är patienternas operationer och diagnoser. Skulle sjukvården fokusera på att vara flödeseffektiv skulle det alltid finnas ledig kapacitet för att minimera patienternas väntetid för operationer och diagnostik.

2.1.5 Steg 4: Ett dragande system

Womack och Jones (1996) förklarar att ett dragande system innebär att ingen i flödet ska producera en vara eller tjänst innan det finns någon kund som efterfrågar det. Genom att anpassa flödet efter kundens efterfrågan skapas ett dragande system. I ett dragande system minimeras tiden under utvecklingen av nya produkt och tjänster, tiden från att beställa råmaterial till tillverkning och tiden från att en vara är såld till att den levereras. I ett sådant flöde minimeras slöseri eftersom lager reduceras och ledtider förkortas.

2.1.6 Steg 5: Sträva efter perfektion

Enligt Womack och Jones (1996) är perfektion något som aldrig kan uppnås, men det är något som en verksamhet alltid ska sträva mot. Författarna menar även att de fyra andra principerna gynnas av att sträva mot perfektion. Eftersom de fyra principerna hör ihop kan en enskild förbättring i en princip leda till att slöseri skapas i en annan. Genom att alltid sträva efter perfektion där balansen mellan de fyra principerna är optimal kommer kundvärdet som skapas i verksamheten kvarstå och förhoppningsvis förbättras.

2.1.7 Muda

En av Leans centrala begrepp och kritiska framgångsfaktorer är Muda vilket är ett japanskt uttryck för att minimera slöseri. Slöseri är sådant som kräver resurser men som inte tillför något kundvärde enligt Womack och Jones (1996). Att känna till kundvärdet blir därmed en förutsättning för att ett företag ska kunna identifiera slöseri. Det finns många olika orsaker till slöseri, nedan följer åtta typer av slöseri enligt Liker (2004) och Bicheno (2006)

- *Överproduktion: Överproduktion innebär att ett företag producerar mer än vad dem säljer. En anledning till det kan vara att de vill trygga sin lagerhållning ifall de skulle få produktionsstopp. Detta kan leda till överdimensionerade lager och försämrade kvalitet.*
- *Väntan: Väntan kan vara sådant som att produktionen står still, väntan på att något ska hända eller väntan på leveranser. Under väntan tillförs inget kundvärde.*
- *Transport: Onödiga transporter som inte är nödvändiga för att skapa kundvärde. För att eliminera detta slöseri krävs god kommunikation mellan leverantörer och mottagare.*
- *Överarbete: Överarbete innebär att det läggs mer tid än nödvändigt på att tillgodose en kund med en produkt. Den extra tiden som läggs på arbetet bidrar inte till kundvärdet.*
- *Rörelse: Utförs det rörelser under produktionen av en produkt som inte är nödvändig så är det slöseri eftersom det inte bidrar till högre kundvärde.*
- *Felproduktion och defekter: Felproduktioner och producerade produkter som inte når upp till den förväntade kvalitén medför inget värde för kunden.*
- *Outnyttjad arbetskraft: Inom företag finns det inte sällan outnyttjade resurser. Vid outnyttjade resurser kan företaget gå miste om kompetens och innovation som skulle medföra mer värde för kunderna.*

2.1.8 Ständiga förbättringar - 5S

Ständiga förbättringar är det andra centrala begreppet och kritiska framgångsfaktorn inom Lean. Att ständigt förbättra en verksamhet innebär att ständigt finna en balans mellan arbetet utförs och det kundvärde som skapas. 5S är ett verktyg som bygger på 5 japanska ord (Khamis et al. 2009). Nedan följer en översättning och beskrivning av orden:

- *Seiri: Sortera. Ta bort material som sällan används och ställ fram det som är väsentligt i tillverkningen av en produkt.*
- *Seiton: Systematisera. Placera rätt material på rätt plats.*
- *Seiso: Städa. En arbetsplats ska vara ren och undanstädad för att alltid vara möjlig att använda.*
- *Seiketsu: Standardisera. Tillämpa standardiserade tillvägagångsätt och rutiner i verksamheten.*
- *Shitsuke: Se efter. Studera verksamheten och sträva alltid efter ständiga förbättringar.*

2.2 Tvåfaktorsteorin

Tvåfaktorsteorin presenterades redan 1959 av Fredrick Herzberg. Teorin bildades efter att Herzberg, Mausner och Bloch genomförde en studie på olika fabriker i Pittsburghs området där respondenterna bestod av tvåhundra ingenjörer och revisorer. Studiens empiri samlades in genom semi-strukturerade intervjuer och respondenterna fick under intervjuerna berätta om händelser och tillfällen som upplevdes som bra respektive dåliga på jobbet. Efter att författarna analyserat sitt material kom de fram till ett resultat som i sin tur mynnade ut i tvåfaktorsteorin. Teorin består av faktorer som är indelade i två dimensioner, hygienfaktorer och motivationsfaktorer.

Enligt Herzberg (1993) kan hygienfaktorer till exempel vara arbetsförhållande, lön och utvecklingsmöjligheter. Medan motivationsfaktorer kan vara prestation och ansvar. Skillnaden mellan faktorerna är att motivationsfaktorer skapar trivsel om de är närvarande medan de inte nödvändigtvis skapar vantrivsel i sin frånvaro. Hygienfaktorer däremot kan inte skapa trivsel om de är närvarande men de kan skapa vantrivsel om de är frånvarande.

Hygienfaktorer består därmed av de grundförhållanden som en arbetsplats måste uppfylla för att en person inte ska vantrivas. Därtill motiverar inte hygienfaktorer en individ enligt Herzberg (1993). Hygienfaktorer är till exempel, sociala förhållanden på arbetsplatsen, lön, arbetstrygghet, status och ledning. Är det en arbetsplats där någon av dessa faktorer saknas så kommer arbetsplatsens anställda inte att trivas.

Motivationsfaktorer blir därmed faktorer som bidrar till trivsel och motivation på arbetsplatser efter att hygienfaktorerna är uppfyllda. Olika hygien och motivationsfaktorer visas i Tabell 1.

Tabell 1. Lista över Hygien och motivationsfaktorer (Herzberg, 1993)

Hygienfaktorer	Motivationsfaktorer
Relationer	Prestation
Ledning	Själva arbetet
Arbetstrygghet	Personlig utveckling
Status	Karriärutveckling
Privatlivet	Bekräftelse
Administration och policy	Eget ansvar
Lön	
Ledning	
Arbetsmiljö	

Exempel på motivationsfaktorer är ansvar, möjligheter till avancemang och utveckling, prestation och själva arbetet. Om dessa faktorer inte är närvarande på en arbetsplats så vantrivs inte de anställda. Motivation och hygienfaktorer kan kombineras på fyra olika sätt vilket visas i Tabell 2.

Tabell 2. Kombination av de två dimensionerna och vad kombinationerna leder till

	Hög hygien	Låg hygien
Hög motivation	En optimal situation med anställda som trivs och är motiverade	Grundförhållanden når inte upp till de anställdas trivselnivå, tex ledning och lön. Själva arbetet är dock stimulerande och motiverande.
Låg motivation	Grundförhållandena uppnås med tex god ledning och bra lön, men själva arbetet är varken stimulerande eller motiverande	Den sämsta situationen. Grundförhållandena uppnås inte och arbetet är vare sig motiverande eller stimulerande

Tillexempel kan en arbetsplats med bra ledning och lön leda till att de anställda inte vantrivs, men finns det även en möjlighet för personlig utveckling så kommer de anställda även känna sig motiverade att arbeta.

2.3 Teoretiskt ramverk

Studiens teoretiska ramverk är utformat för att kunna analysera studiens empiriska material och leda till en utformning av en teori som besvarar studiens frågeställningar. Det teoretiska ramverket illustreras i Tabell 3.

Tabell 3. Studiens teoretiska ramverk, det vill säga hur teorierna är kopplade till studiens frågeställningar

Teori	Koppling till studien	Koppling till syfte och frågeställningar
Lean production	Genom att arbeta utefter Leans principer bör delprocesserna i den operativa verksamheten kunna identifieras och analyseras.	<p>- Hur ser delprocesserna ut i ett skogsföretags operativa verksamhet?</p> <p>- I vilka delprocesser används den digitala skogsbruksplanen och av vem?</p> <p>Genom att identifiera de olika delprocesserna och vem som utför dem bör den digitala skogsbruksplanens roll kunna identifieras.</p>
Tvåfaktorsteori	Med hjälp av Herzbergs motivation och hygienteori (Forslund) bör tjänstemännens attityd gentemot den digitala skogsbruksplanen kunna identifieras	<p>- Vad är tjänstemännens attityd emot den digitala skogsbruksplanen i de olika delprocesserna?</p> <p>Genom att analysera den digitala skogsbruksplanens roll i vardera delprocess utifrån teorin bör verktyget kunna identifieras som en hygienfaktor eller motivationsfaktor och därmed tjänstemännens attityd gentemot verktyget.</p>

Lean production används för att identifiera och analysera de olika delprocesser som finns i den operativa verksamheten, medan Herzbergs tvåfaktorsteori används för att analysera tjänstemännens attityd emot den digitala skogsbruksplanen.

3 Metod

I följande kapitel redogörs de metodval som gjorts i arbetet. Den valda forskningsansatsen och forskningsdesignen presenteras såväl som studiens kvalitetssäkringar och avgränsningar.

Studiens metodval utgår från ett induktivt angreppssätt att kunna besvara studiens frågeställningar. Ett induktivt angreppssätt utgår från kvantitativa observationer där en generaliserbar slutsats dras utifrån observationerna (Bryman & Bell 2017). Studiens frågeställningar syftar till att kartlägga användandet av den digitala skogsbruksplanen och attityder gentemot verktyget, för att därefter allmängiltigt beskriva användandet av den digitala skogsbruksplanen. En induktiv metodansats anses därmed lämplig för att besvara studiens frågeställningar. Studiens övergripande metodval visas i Tabell 4.

Tabell 4. Översiktlig bild över arbetets metodval.

Metodval	Vald metod	Ej vald metod
Metodansats	Induktiv	Deduktiv
Forskningsansats	Kvalitativ	Kvantitativ
Forskningsdesign	Fallstudie	Longitudinell Tvärsnitt Experimentell
Datainsamling	Primär	Sekundär
Datainsamlingsmetod (Primär data)	Intervju	Enkät Observation Experiment

3.1 Forskningsansats

En kvalitativ forskningsansats lämpar sig i studier där insamling av data är icke-numerisk och där forskningen lägger tonvikten på hur individer tolkar och uppfattar sin sociala verklighet (Bryman & Bell 2017). I studien har en kvalitativ forskningsansats valts eftersom frågeställningarna inte syftar på ett numeriskt fenomen utan snarare individers arbetssätt och attityder. En kvantitativ forskningsansats skulle innebära ett deduktivt synsätt vilket hade lett till att vikten hade legat på teoriprövning istället för att generera en teori (Bryman & Bell 2017).

3.2 Forskningsdesign

Denna studie syftar på att undersöka hur den digitala skogsbruksplanen används i den operativa verksamheten hos en skogsägarförening. Fenomenet *den digitala skogsbruksplanen* ska därmed särskiljas från fenomenets kontext *operativa verksamheten*. Kännetecknen för en fallstudie är att data och variabler extraheras från dess kontext (Yin 2011). En lämplig forskningsdesign för studien blir därmed en fallstudie, med syftet att utgöra en empirisk undersökning som beskriver fenomenet i dess kontext.

3.3 Datainsamling

I studien kommer en semistrukturerad intervju att användas för att samla in det empiriska materialet. En semistrukturerad intervju består av en lista med förhållandevis specifika teman som är relevanta för studien, listan kallas ofta för intervjuguide. Under varje tema i intervjuguiden formuleras intervjufrågor som berör ämnet. Frågorna behöver inte ställas i en

specifik ordning men bör utformas för att underlätta svaren på studiens frågeställningar (Bryman & Bell 2017; Yin 2011). Intervjufrågorna bör även utformas för att till en början vara så öppna som möjligt samtidigt som dem har en riktning. Som intervjuare är det viktigt att veta vad syftet med intervjun är och att man koncentrerar intervjun på detta. Uppgifterna som intervjuare blir därmed inte bara att ställa frågor utan även att hålla respondenten koncentrerad på ämnet. Det är lätt hänt att respondenten svävar bort från ämnet om frågorna är väldigt öppna. Som intervjuare är det även viktigt att vara uppmärksam på respondentens svar för att skapa en följsamhet under intervjun. En följsamhet i en intervju innebär att de ställda frågorna utgår från det respondenten svarat på föregående frågor (Yin 2011).

3.3.1 Primär datainsamling

Empirin till studien kommer att samlas in genom primär datainsamling. Fördelen med primärdata är framförallt att data som samlas in är anpassad till undersökningsproblemet. Primär datainsamling innebär även att informationen blir aktuell, jämfört med sekundärdata som kan vara flera år gammalt. Fördelen med sekundärdata är dock att det går mycket snabbare att samla in data eftersom den redan finns tillgänglig. Primärdata blir därmed både dyrare och mer tidskrävande jämfört med sekundärdata, samtidigt som det även kräver viss kompetens av insamlaren (Christensen *et al.* 2016)

3.4 Val av fall och undersökningsenhet

Till fallstudien krävs ett företag som har utvecklat en digital skogsbruksplan och använder den i sin operativa verksamhet. De flesta skogsbolag och skogsägarföreningen har idag sina egna digitala verktyg för att kunna genomföra skoglig planering, rådgivning och inköp. Graden av implementering i verksamheterna varierar dock och för att studiens data ska vara aktuell krävs ett företag som ligger i framkant när det kommer till utveckling och användning av det digitala verktyget.

För fallstudien valdes därmed Södra skogsägarna eftersom de ofta ger uttryck att de ligger i framkant när det gäller digitaliseringen. Företaget lämpar sig även väl som studieobjekt eftersom deras operativa verksamhet, Södra Skog, ägnar sig framförallt åt skoglig rådgivning, planering och inköp.

3.4.1 Val av respondenter

För att besvara studiens frågeställning krävdes respondenter med god kunskap kring hur verksamheten bedrivs. Respondenterna valdes därmed genom ett målinriktat urval. Verksamhetsområden valdes ut i samråd med planchefen för Södra skogsägarna, respondenterna valdes i sin tur ut i samråd med respektive områdeschef. Ett målinriktat urval gjordes för att frågorna under intervjuerna skulle besvaras på ett kärnfullt sätt, ett slumpmässigt urval hade inte varit ett tillförlitligt tillvägagångssätt för att få kärnfulla svar (Bryman & Bell 2017). Antalet skogsinspektorer som intervjuades begränsades till 5 eftersom en mättnad i informationsinsamlingen uppstod. Endast två skogsvårdsledare respektive produktionsledare valdes eftersom dessa befattningar var begränsade till en per verksamhetsområde. Respondenternas erfarenhet från att arbeta på Södra varierade från 5–32 år och alla respondenter var män.

Tabell 5. Antalet respondenter, deras befattning och vilket verksamhetsområde de tillhör

Respondent	Befattning	Verksamhetsområde
A	Skogsinspektor	Växjö
B	Skogsinspektor	Växjö
C	Skogsinspektor	Växjö
D	Skogsvårdsledare	Växjö
E	Produktionsledare	Växjö
F	Skogsinspektor	Vetlanda
G	Skogsinspektor	Vetlanda
H	Skogsvårdsledare	Vetlanda
I	Produktionsledare	Vetlanda

3.5 Kvalitetssäkring

För att en kvalitativ studien ska uppfattas som trovärdig bör ett antal tekniker tillämpas. Det har diskuterats huruvida begreppen validitet och reliabilitet är relevanta för kvalitativ forskning (Bryman & Bell 2017). Till exempel syftar Mason (1996) refererad i Bryman & Bell (2017) på att reliabilitet, validitet och generaliserbarhet i kvalitativ forskning ”är olika slags mått på den kvalitet, stringens och mer generella forskningspotential som uppnås på grundval av vissa metodologiska och ämnesmässiga konventioner och principer”. Guba & Lincoln (1994) menar däremot att kvalitativ forskning ska värderas utifrån kriterier som inte grundar sig på kriterier som används vid kvantitativ forskning. Vid kvalitativ forskning har Guba & Lincoln (1994) föreslagit att de grundläggande kriterierna *äkthet* och *trovärdighet* kan användas för att bedöma kvalitativ forskning. I Tabell 6 presenteras de fyra delkriterierna som ingår i *trovärdigheten* samt hur dessa tillämpas i denna studie.

Tabell 6. Egen samanställning av de kriterier som tillämpas för att kvalitetssäkra studien (Guba & Lincoln, 1994)

Delkriterier	Beskrivning	Tillämpning av teknik i studien
Tillförlitlighet	Kriteriet innebär att forskningen utförts i enlighet med de bestämmelser som råder samt att man återgett forskningsresultatet till respondenterna som är en del av den sociala miljön som undersökts.	Respondentvalidering genom återkoppling till den organisation som studerats.
Överförbarhet	Överförbarheten är den utsträckning som resultaten kan överföras till en annan miljö	Redogörelse för antal respondenter, respondenternas geografiska spridning, tidpunkt för intervjuerna, vilka befattningar som intervjuades samt insamlingsmetod.
Pålitlighet	Kriteriet innebär att en fullständig och tillgänglig redogörelse av alla forskningsprocesser i studien presenteras	Redovisning av studiens: <ul style="list-style-type: none"> - Formulering av forskningsfrågor - Metodval - Teoretiskt ramverk - val av organisation och respondenter - bifogad intervjuguide - analysens tillvägagångssätt
Konfirmering	Konfirmering innebär att forskaren försöker säkerställa att han inte medvetet låtit sina personliga åsikter eller förutfattade meningar påverka forskningens utförande eller resultat. Säkerställningen görs utifrån insikten att samhällsvetenskaplig forskning sällan kan uppnå fullständig objektivitet	Studiens resultat bygger enbart på den data som samlats in under intervjuerna. Analysen görs enbart utifrån det teoretiska ramverk som presenterats.

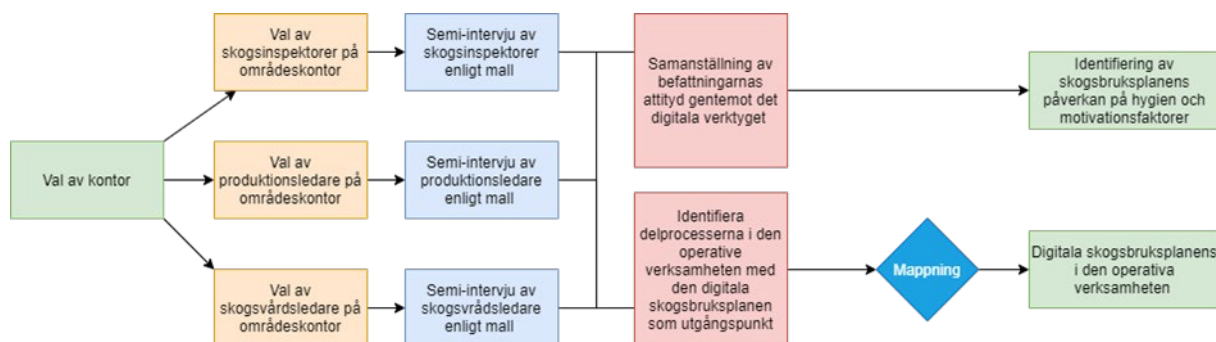
3.6 Etiska aspekter

Studien utgår från de etiska principerna, informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitets- och anonymitetskravet, nyttjandekravet och falska förespeglningar (Bryman & Bell 2017).

Informationskravet innebär att forskningsutföraren ska informera forskningens deltagare om undersökningens syfte samt vilka moment som ingår. Detta krav uppfylldes genom att informera deltagarna om studiens syfte innan intervjuerna ägde rum. *Samtyckeskravet* går ut på att undersökningens deltagare har möjlighet att avbryta deras deltagande om de så önskar samt att deltagandet är frivilligt. Respondenterna i studien informerades om att deras deltagande var helt frivilligt samt att de kan avbryta deras deltagande när som helst. *Konfidentialitets- och anonymitetskravet* innebär att uppgifter om studiens deltagare behandlas med största möjliga konfidentialitet samt att eventuella personuppgifter förvaras oåtkomligt för obehöriga. I studien samlas inga personliga uppgifter in eftersom intervjuerna är anonyma, bortsett från vilken organisation deltagarna tillhör. Därtill förvaras de inspelade intervjuerna på en separat hårdvara fränkopplat från någon uppkoppling för att minimera risken att obehöriga får åtkomst till intervjuerna. *Nyttjandekravet* går ut på att de uppgifter som enskilda deltagare lämnar ifrån sig endast får användas för forskningsändamålet. De uppgifter som deltagarna i studien lämnar ifrån sig har och kommer endast att användas till forskningsändamålet. *Falska förespeglningar* är ett krav som innebär att forskningsutföraren inte får vilseleda forskningens deltagare om forskningsändamålet. I studien informerades deltagarna på ett klart och tydligt sätt vad forskningsändamålet för denna studie är.

1.1 Analysschema

I Figur 3 presenteras studiens analysschema. Schemat illustrerar hur studiens frågeställningar hör ihop med metodvalen och det teoretiska ramverket.



Figur 3. Översiktlig bild över arbetets metodval.

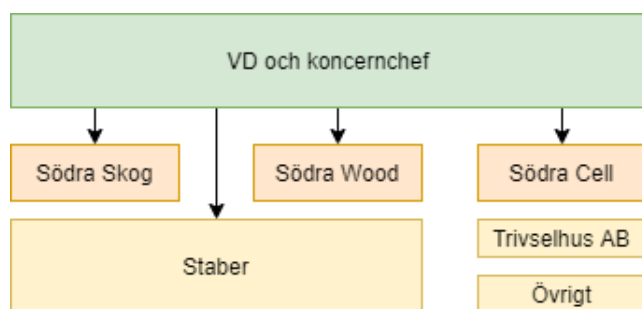
4 Empirisk Bakgrund

I följande kapitel presenteras den undersökta skogsägarföreningen, fenomenet skogsbruksplan samt tidigare studier som berör den operativa processen i skogsägarföreningar och arbetet med den digitala skogsbruksplanen.

Kapitlet inleds med att presentera fallstudiens undersökningsenhet och följs av en djupare beskrivning av skogsbruksplanen. Kapitlet avslutas med en litteraturgenomgång. Litteraturgenomgången visade att det finns flera studier som berör den operativa verksamheten i skogsägarföreningar. Undersökningar som specifikt berör användandet av den digitala skogsbruksplanen har inte kunnat hittas. Däremot finns det undersökningar där målet har varit att identifiera förbättringsmöjligheter med den digitala skogsbruksplanen. I Tabell 7 presenteras en sammanfattande tabell av tidigare forskning med en tolkande text till.

4.1 Södra skogsägarnas ekonomiska förening

Södra skogsägarnas ekonomiska förening grundades 1938 och den drivande kraften bakom föreningens utveckling var Gösta Edström. Gösta var vd och styrelseordförande från 1938 till 1973 (Södra, Gösta Edström 2018). Idag består koncernen södra av tre affärsområden, Södra Skog, Södra Wood och Södra cell (Södra, Organisation & Styrning 2020).



Figur 4. Södra koncernens organisationsstruktur (Egen illustration).

Det är inom Södra Skog som skogsråvaran köps in av medlemmarna och som i sin tur levereras till industrierna. Medlemmarna kan genom Södra Skog ta del av en rad tjänster som ekonomisk rådgivning, utbildning, upprättande av skogsbruksplaner och skogsvårdstjänster från förnygring till slutavverkning. Affärsområdet är utspridd över 19 olika geografiska verksamhetsområden som i sin tur är uppdelade i 36 skogsbruksområden. I verksamhetsområdena arbetar skogsinspektorer, skogsvårdsledare, produktionsledare, områdeschefer, planläggare och skogsekonomer. Inom Södra Wood finns två olika produktsegment, byggsystem i trä samt sågade trävaror. Produkterna produceras i Södras egna industrier. Inom Södra Cell tillverkas massa för avsalumarkanden. Industrierna inom Södra Cell ägs också av koncernen och finns i Värö, Mörrum och Mönsterås (Södra, Organisation & Styrning 2020).

Idag består föreningen av ca 52 000 medlemmar som alla kan ta del av de tjänster och produkter som erbjuds inom Södra Skog. Utöver medlemmarna finns det även privatpersoner som levererar virke fast utan medlemskap. Framförallt får medlemmarna tillgång till rådgivning rörande skogsvård och skogsvårdsåtgärder för att uppnå ett så lönsamt skogsbruk som möjligt. Åtgärderna utförs framförallt av fristående entreprenörer som har avtal med föreningen, men det finns även egna entreprenörsgrepp på några verksamhetsområden. Kontakten mellan verksamheten och medlemmarna sköts i huvudsak av skogsinspektorer. Det är blir därmed

framförallt inspektörerna som erbjuder medlemmarna olika former av rådgivning och försäljning av skogsvårdstjänster.

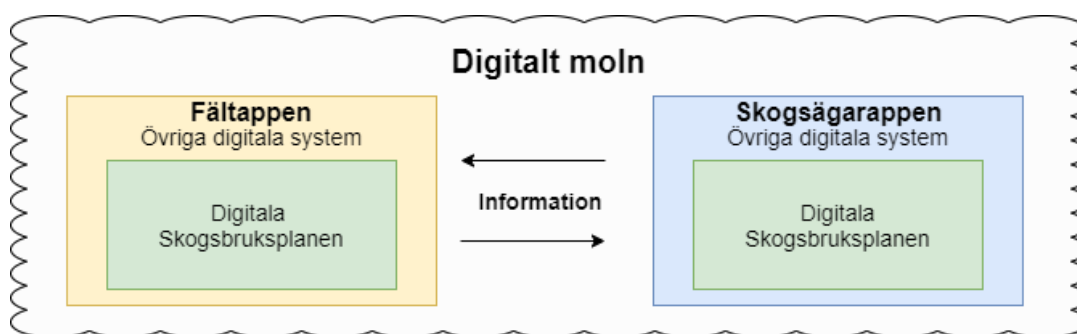
Södra är en organisation som arbetar intensivt med digital transformering. Redan 2012 lanserades föreningens första version av ”skogsägarappen”. Till en början var applikationens användningsområde begränsat till att enbart visa medlemmarnas fastighetsgränser. Sen lanseringen har applikationen utvecklats och idag kan användaren se, använda och interagera med hela sin skogsbruksplan via ”skogsägarappen”. Användarna kan även se sin digitala skogsbruksplan på webben. Alla markeringar eller ändringar som en användare gör i sin plan via webben eller applikationen uppdateras även automatiskt i fältpersonalens system. Det motsatta gäller även när fältpersonalen gör markeringar, ändringar eller till exempel skapar trakttdirektiv i en skogsägares skogsbruksplan. Utvecklingen har därmed lett till att det tar bråkdelens av en sekund att byta ut information mellan skogsinspektörer och medlemmar. Teknikutvecklingen har även lett till att kontrakt kan signeras digitalt, trakttdirektiv kan ändras och skapas direkt ute i fält samt att entreprenörernas digitala system är direkt kopplade till medlemmarnas och fältpersonalens system (Södra, Den digitala skogen 2017). För tjänstemännens del så innebär detta att delar av processerna inköp, rådgivning och planering kan ske digitalt via den digitala skogsbruksplanen.

4.2 Skogsbruksplanen

En skogsbruksplan är en sammanställning av en skogsfastighets skogsdata och åtgärdsbehov. Under uppförandet av planen samlas det in information om bland annat skogens åldersfördelning, volymer, beståndsgränser, naturvärden och kulturvärden. Den insamlade informationen används sedan för att skapa åtgärdsförslag över en tidsperiod på cirka 10 år. I uppförandet av planen tas även markägarens egna mål i beaktande. Till exempel kan en markägare ha som mål att uppnå så god ekonomisk avkastning som möjligt, medan en annan vill skapa skog med höga natur och rekreationsvärden (Skogsstyrelsen 2011).

Idag finns flera digitala alternativ. Fördelen med digitala skogsbruksplaner är att det blir enklare att genomföra uppdateringar, planen kan vara tillgänglig för skogsägarnas rådgivare och planen kan innehålla interaktiva funktioner som traktplaneringar och kassaflödesanalyser (Skogskunskap 2017).

Fallstudiens organisation, Södra skogsägarna erbjuder uppförande av skogsbruksplanen i deras affärsområde Södra Skog. Skogsbruksplanen kan levereras till medlemmarna som en digital version i pappersformat eller både och. Medlemmarna får tillgång till sin digitala skogsbruksplan dels via ”skogsägarappen” och dels via webben, medan tjänstemännen i fältorganisationen får tillgång till den digitala skogsbruksplanen via en intern applikation. I både ”skogsägarappen” och den interna applikationen finns digitala system utöver den digitala skogsbruksplanen, men den centrala delen i applikationerna är skogsbruksplanen. I Figur 5 ges en schematisk illustration av applikationerna.



Figur 5. Schematisk illustration över Södra Skogs interna applikation "fältappen", medlemmarnas "skogsägarapp" och hur de hör ihop.

Eftersom båda applikationerna bygger på den digitala skogsbruksplanen kan information som läggs till eller ändras i den ena applikationen även att synas i den andra. Användare i båda applikationerna kan till viss del styra vad för information som man vill göra tillgänglig för andra.

4.3 Tidigare studentarbeten

Inga studentarbeten som berör användningen av den digitala skogsbruksplanen och attityden emot verktyget har kunnat hittas. Däremot finns det ett flertal studentarbeten som undersöker användningsmöjligheterna med den digitala skogsbruksplanen och vad den kan tänkas ha för användning i framtiden. I Tabell 7 presenteras en sammanställning på några studentarbeten med vars syfte har varit att undersöka användningsmöjligheterna med den digitala skogsbruksplanen.

Tabell 7. Sammanställningar syfte och slutsatser från tidigare studentarbeten

Författare	Syfte	Slutsatser
Jacob Gabrielsson (2017)	<i>Undersöka utvecklingsmöjligheterna för att använda skogsbruksplanen som ett köpverktyg</i>	Skogsbruksplanen fungerar redan som ett bra köpverktyg. För att förbättra verktygets potential krävs marknadsföring, utbildning, standardisering och utveckling av digitala funktioner.
Rasmus Lindgren (2012)	<i>Undersöka kraven och önskemålen på skogsbruksplanen.</i>	För att skogsbruksplanen ska nå sin fulla potential krävs användning och implementering av laserdata. Det är framförallt hög datakvalité som efterfrågas.
Erik Sundberg & Rasmus Nilsson (2016)	<i>Identifiera privata skogsägares syn på och användningen av skogsbruksplanen.</i>	Det finns ett samband mellan en privat skogsägares skogliga kunskap, hans mål med skogsbruket samt användningen av skogsbruksplanen.
Robin Ekslätt (2015)	<i>Undersöka möjligheterna att utveckla Södras framtida skogsbruksplan till effektivare planering, inköp och rådgivning.</i>	Skogsbruksplanen har både starka och svaga sidor samt en utvecklingspotential. Genom att använda data från till exempel laserdata kan kvalitén på data i skogsbruksplanen data höjas samt att utveckla fler digitala funktioner.
Fredrik Mellström (2017)	<i>Undersöka hur södra kan effektivisera och höja kvalitén på skogsrådgivning genom att använda Lean production och Service Dominant Logic.</i>	Skogsinspektors främsta drivkraft är att uppnå en god relation med medlemmarna samt kundnöjdhet. Möjligen skulle ett tydligare kundperspektiv kunna ligga till grund för att utveckla verksamheten där flödeseffektivitet och besparingar främjas.

Flera av arbetena är genomförda på Södra skogsägarna och de flesta drar slutsatsen att skogsbruksplanen har utvecklingspotential. Skogsbruksplanen skulle till exempel kunna utvecklas genom att använda laserscannad data för att höja kvalitén eller genom att utveckla ett användarvänligt digitalt gränssnitt.

5 Resultat

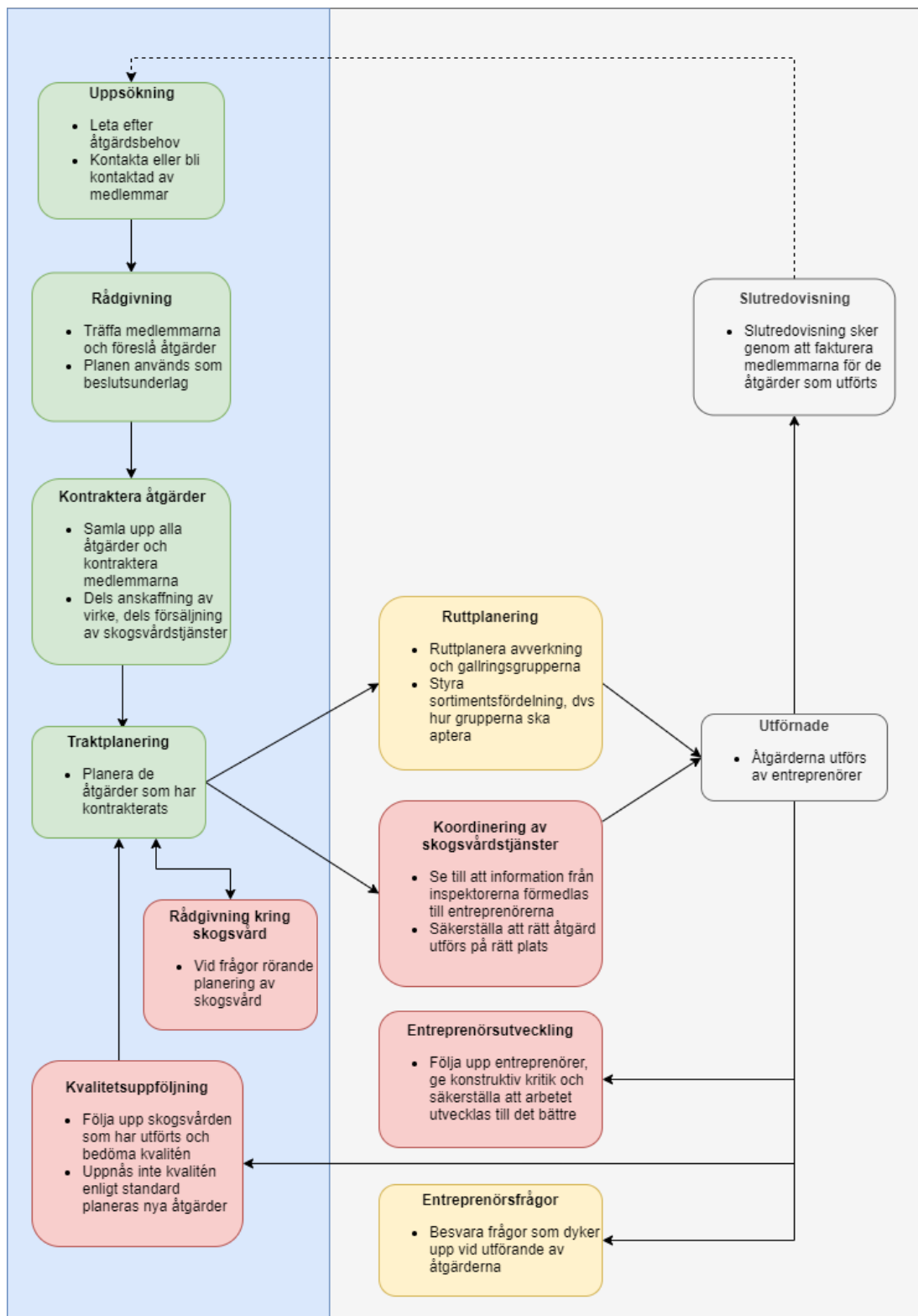
I kapitlets första del presenteras de identifierade delprocesserna. I kapitlets andra del beskrivs befattningarna och deras användning av den digitala skogsbruksplanen. I kapitlets tredje del presenteras tjänstemännens attityd emot den digitala skogsbruksplanen.

Kapitlet inleds med att presentera en processkartläggning över den operativa verksamheten utifrån den insamlade empirin. Kapitlet följs sedan av en beskrivning av de olika befattningarnas roller utifrån det empiriska materialet. Under varje befattning presenteras deras användning eller icke användning av den digitala skogsbruksplanen. Kapitlet avslutas med att redogöra för respondenternas attityder emot den digitala skogsbruksplanen.

5.1 Processkartläggning på den operativa verksamheten

En sammanställning av de intervjuade tjänstemännen visar att den operativa verksamheten kan delas in i delprocesserna, uppsökning, rådgivning, kontraktering, traktplanering, ruttplanering och koordinering av åtgärder, entreprenörsfrågor, entreprenörsutveckling, kvalitetsuppföljning och slutredovisning. De olika delprocesserna samt när den digitala skogsbruksplanen tillämpas presenteras i Figur 6 och beskrivs nedan.

Symboler	Skogsinspektor	Skogsvårdsledare	Produktionsledare	Den digitala Skogsbruksplanen
	Ej specifikt			



Figur 6. Arbetsflödet i den operativa verksamheten på Södra skogsägarna. Det blåmarkerade fältet redogör för när den digitala skogsbruksplanen tillämpas i arbetet.

5.1.1 Uppsökning

Alla respondenter som arbetade som skogsinspektör uppgav att deras arbete börjar med att söka upp åtgärdsbehov. Uppsökning kan ske på flera sätt, inspektörerna kan känna till områden som är i behov av åtgärd, de kan bli uppringda av medlemmar som vill få åtgärder utförda eller så kan de undersöka medlemmars skogsbruksplaner. Efter att uppsökningen har gjorts kontaktas medlemmen vars skog har åtgärdsbehov och vanligtvis bokas ett möte för ytterligare rådgivning. I denna delprocess uppger flera skogsinspektörer att den digitala skogsbruksplanen används flitigt, dels för att söka upp åtgärdsbehov dels att använda som kommunikationsverktyg när man ringer upp medlemmar och upplyser dem om de åtgärdsbehov som finns.

5.1.2 Rådgivning

Efter uppsökning träffas skogsinspektören och medlemmen för ytterligare rådgivning om vilka åtgärder som bör utföras. Rådgivningen sker för det mesta hemma hos medlemmen, antingen inomhus, i skogen eller både och. Rådgivningen kan även ske över telefon. De flesta inspektörer uppger att de presenterar de förslagna åtgärderna för medlemmen under mötet med hjälp av den digitala skogsbruksplanen. Målet med rådgivningen tycks generellt vara att få medlemmarna att sköta sin skog för att de ska uppnå en god avkastning från skog, sälja skogsvårdstjänster och anskaffa virke. Även i denna delprocess uppger flera inspektörer att den digitala skogsbruksplanen används flitigt och i huvudsak som beslutsunderlag. Verket används för att visa vilka bestånd och åtgärder som föreslås men även för att göra vissa analyser, tex var det finns störst risk för barkborreangrepp i medlemmens skog.

5.1.3 Kontraktera åtgärder

De flesta inspektörer uppger att rådgivningen avslutas med att kontraktera de åtgärder som medlemmen vill utföra. Under rådgivningen har inspektören samlat ihop alla bestånd med åtgärder via den digitala skogsbruksplanen. Sammanställningen av åtgärder förs sedan över till ett digitalt kontrakt. Det digitala kontraktet kan sedan signeras på plats via bank-id. Det framkommer att kontraktet fortfarande kan skrivas ut och signeras för hand, men att sammanställningen av åtgärdsförslagen endast kan föras över till ett kontrakt via den digitala skogsbruksplanen.

5.1.4 Traktplanering

När kontraktet har skrivits på kan planering för åtgärderna göras. Skogsinspektörerna uppger att planeringen för åtgärderna sker genom traktplanering, vilket innebär att inspektören planerar för åtgärden ute i skogen. I delprocessen används den digitala skogsbruksplanen dels för att hitta bestånden där åtgärder ska planeras, dels för att skapa traktdirektiv. Traktdirektiv är det dokument där åtgärden finns beskriven med beståndsgränser, fastighetsgränser, diken och övriga hinder, bärighet, markslag med mera. Traktdirektivet är det dokument som senare skickas till entreprenörerna som ska utföra åtgärderna. Mycket av informationen som finns i traktdirektivet hämtas direkt från den digitala skogsbruksplanen.

5.1.5 Rådgivning kring skogsvård

Ibland kan frågetecken dyka upp under planeringen av åtgärderna. Dessa frågetecken kan besvaras av skogsvårdsledaren. I detta arbete uppger en skogsvårdsledare att den digitala skogsbruksplanen är ett effektivt kommunikationsverktyg. Verket fungerar som ett kommunikationsverktyg genom att inspektören kan uppge var frågetecknet har uppstått och skogsvårdsledaren kan därefter uppsöka information i den digitala planen för den platsen.

5.1.6 Ruttplanering och koordinering av skogsvårdstjänster

Efter att skogsinspektörerna är klara med traktplaneringen går ärendet vidare till skogsvårdsledaren eller produktionsplaneraren.

Slutavverkningar och gallringar går vidare till produktionsledaren för ruttplanering. Produktionsledarna uppger i intervjuerna att ruttplaneringen består av att skicka entreprenörerna till trakter och uppge vad för sortiment som ska avverkas. Ruttplaneringen beror mycket på väder och efterfrågan. Är det en årstid då det är olämpligt att avverka på svaga marker så styr produktionsplaneraren mot att avverka på marker med god bärförmåga. Industrins efterfrågan blir ledande i andra delen av ruttplaneringen, att styra sortimentsfördelningen. I denna delprocess används inte den digitala skogsbruksplanen enligt produktionsledarna som intervjuats.

Övriga skogsvårdstjänster som plantering, röjning och markberedningen går vidare till skogsvårdsledaren. Skogsvårdsledarna uppger i intervjuerna att det är deras uppgift att koordinera skogsvården och att koordineringen av skogsvården beror mycket på årstiden. I detta arbete ska skogsvårdsledaren även se till att informationen från skogsinspektörerna går vidare till entreprenörerna samt att rätt åtgärd utförs på rätt plats. I denna delprocess uppger ingen skogsvårdsledare att den digitala skogsbruksplanen används.

5.1.7 Utförande, entreprenörsutveckling, entreprenörsfrågor och kvalitetsuppföljning

Efter ruttplaneringen för avverkningar och gallringar samt koordinering av övriga skogsvårdstjänster utförs åtgärderna av entreprenörer. Under utförandet kan frågor dyka upp, efter och under utförandet kan entreprenörsutveckling ske och efter att en åtgärd är utförd kommer skogsvårdsledaren att göra en kvalitetsuppföljning.

Produktionsledarna uppger i intervjuerna att frågor kan dyka upp medan eller innan en avverkning ska utföras. Dessa frågor kan produktionsledarna besvara genom att bland annat fråga skogsinspektorn som gjorde traktplaneringen. I denna delprocess finns ingen användning av den digitala skogsbruksplanen enligt respondenterna.

Det är framförallt en av de intervjuade skogsvårdsledare som lägger vikt vid entreprenörsutvecklingen under sin intervju. Entreprenörsutveckling handlar om att ge entreprenörerna konstruktiv kritik och säkerställa att arbetet utvecklas till det bättre. Detta sker genom att skogsvårdsledaren till exempel möter entreprenörerna ute i fält. Den digitala skogsbruksplanen används inte i denna delprocess.

Efter att en åtgärd är utförd gör skogsvårdsledaren en kvalitetsuppföljning. Kvalitetsuppföljning innebär att göra mätningar och undersökningar ute i fält för att säkerställa att åtgärden uppfyller interna standarder, certifieringar och medlemmars förväntningar. Skulle en åtgärd inte uppnå den förväntade kvalitén kan entreprenörerna behöva göra kompletteringar. En skogsvårdsledare uppger att den digitala skogsbruksplanen används ofta under kvalitetsuppföljning.

5.1.8 Slutredovisning

Efter att åtgärderna är utförda faktureras medlemmarna och ärendet blir därmed avslutat. Efter slutredovisning börjar skogsinspektorn om från början med att söka upp nya trakter med åtgärdsbehov.

5.1.9 Avvikelser i intervjuerna

Det finns avvikelser där en del tjänstemän uppger att de använder den digitala skogsbruksplanen i en delprocess medan andra inte gör det. Den främsta avvikelsen är mellan de två skogsvårdsledare som intervjuats, där den ena lägger vikt vid att verktyget är ett effektivt kommunikationsverktyg och kan tillämpas på flera olika sätt, medan den andra respondenten uppger att den digitala skogsbruksplanen inte tillämpas i arbetet.

5.2 Den operativa verksamheten

5.2.1 Sammanställning av den operativa verksamheten

I Tabell 8 visas en sammanställning utifrån det empiriska materialet över befattningarnas arbetsuppgifter och hur eller om de tillämpar den digitala skogsbruksplanen. Tabellen följs av en detaljerad beskrivning av befattningarna i delkapitlen 5.2.2–4.

Tabell 8. En sammanställning över de olika befattningarna och deras generella arbetsuppgifter samt hur de tillämpar den digitala skogsbruksplanen

Befattning	Arbetsuppgifter	Tillämpning av den digitala skogsbruksplanen
Skogsinspektor	<ul style="list-style-type: none">- Rådgivning till föreningen medlemmar- Anskaffa virke till industrierna- Åtgärdsförslag- Sälja skogsvårdstjänster- Helhetsansvar	<ul style="list-style-type: none">- Verktöget tillämpas framförallt vid rådgivning men även vid uppsökning och Kontraktering och traktplanering- Används till stor del som ett kommunikationsverktyg
Skogsvårdsledare	<ul style="list-style-type: none">- Koordinering av skogsvårdstjänster- Kvalitetsuppföljning- Entreprenörsutveckling- Specialist och drivande inom skogsvårdsfrågor- Ansvarig för avtal, budget och prisbild vid skogsvårdstjänster	<ul style="list-style-type: none">- Matcha inköpsarbetet och det som köps in av inspektorerna och se till att det förmedlas till entreprenörerna- Används delvis som kommunikationsverktyg- Används vid kvalitetsuppföljning.
Produktionsledare	<ul style="list-style-type: none">- Ruttplanera avverkning och gallringsgrupperna- Styra sortimentsfördelningen, dvs vad respektive avverkning eller gallringsgrupp ska aptera- Matcha avverkningarna gentemot industriernas behov	<ul style="list-style-type: none">- Har ej någon särskild tillämpning av den digitala skogsbruksplanen, förutom i få enskilda fall

5.2.2 Skogsinspektorn

Det empiriska materialet hämtas från två olika verksamhetsområden och skiljer sig därför åt något. Generellt är skogsinspektorns roll i verksamheten att vara en rådgivare till föreningens medlemmar. Utöver arbetet med rådgivning ska skogsinspektorn även säkerställa råvaruförsörjningen till industrin. Skogsinspektorn har även ett helhetsansvar för kommunikationen med medlemmar samt de åtgärder som utförs.

Alla skogsinspektorer som intervjuades menade på att rådgivning är deras huvudsakliga uppgift med fokus på att få skogsägare att sköta sin skog. En del respondent upplever att budskapet att sköta skogen nås fram till medlemmarna i varierande grad, men trycker på att den digitala skogsbruksplanen många gånger är ett bra beslutsunderlag som leder till att medlemmar vill göra åtgärder. Den huvudsakliga uppgiften tycks vara rådgivning till medlemmarna men flera respondenter lägger även vikt på råvaruförsörjningen till industrierna. I respondenternas arbete används den digitala skogsbruksplanen mycket både innan, under och efter rådgivning med medlemmarna.

5.2.3 Skogsvårdsledaren

Skogsvårdsledarens uppgifter tycks kunna variera enligt intervjuobjekten. De generella uppgifterna för befattningen är att koordinera skogsvårdstjänster, följa upp åtgärder, entreprenörsutveckling, samt att agera som specialist och kunna rådgöra vid skogsvård.

Respondent D lyfter fram att skogsvårdsledaren kan ha flera uppgifter att hålla koll på, men att de huvudsakliga uppgifterna är att koordinera skogsvårdstjänsterna, följa upp skogsvården genom bland annat fältinventering och entreprenörsutveckling samt att vara specialist och drivande när det gäller skogsvårdsfrågor. Skogsvårdsledaren ska även koordinera skogsbruksplanerna som görs samt ruttplanera för flis. Respondenten uppger att den digitala skogsbruksplanen används flitigt vid matchning av skogsvårdstjänsterna som inspektörerna köper in med informationen som förmedlas till entreprenörerna, och informationen som ska förmedlas är framförallt vad för åtgärd som ska utföras och var. Det digitala verktyget fungerar även som ett kommunikationsverktyg enligt respondenten genom att till exempel kunna förtolka olika bestånd.

Till skillnad från respondent D berättar respondent I att det inte finns någon tillämpning av den digitala skogsbruksplanen i hans arbetsuppgifter. Respondent I återger att arbetet består i huvudsak av att koordinera skogsvården och skogsbruksplaner, följa upp skogsvården genom bland annat fältbesök samt sköta ruttplaneringen för ris och flis.

5.2.4 Produktionsledaren

I arbetet som produktionsledare är det generellt två ansvarsområden som arbetet består av, flödes och apteringsansvaret. Flödesansvaret innebär att ruttplanera avverknings och gallringsgrupperna och matcha avverkningarna gentemot industriernas behov. I apteringsansvaret är det sortimentfördelningen som ska styras, det vill säga vad respektive avverkning eller gallringsgrupp ska aptera. Den digitala skogsbruksplanen tycks inte ha någon betydande roll i arbetet som produktionsledare.

Respondent J lägger vikt vid just delarna flödes och apteringsansvarig. Flödesansvaret går ut på produktionsledaren ska säkerställa att rätt mängd virke ska gå till rätt industri i rätt period medan apteringsansvaret går ut på att rätt sortiment med rätt kvalité ska avverkas. Respondenten lyfter även fram att kvalitén vid avverkningar gäller både gentemot industrin och medlemmar. Kvalité på avverkningarna för medlemmarnas del rör sådant som markskador och att åtgärderna utförs enligt medlemmarnas önskemål. Respondenten uppger att det inte finns någon större tillämpning av den digitala skogsbruksplanen i produktionsledarens arbetsuppgifter.

5.3 Attityd gentemot den digitala skogsbruksplanen

5.3.1 Motivationsfaktorer

Respondenterna uppger olika förutsättningar som leder till att de presterar på arbetet. Det är flera respondenter som uppger att den digitala skogsbruksplanen kan bidra till deras prestation. Nedan redogörs empirin för prestation från några respondenter.

För respondent A krävs goda förutsättningar till delprocessen rådgivningen för att kunna prestera som bäst. Det är framförallt under delprocessen rådgivning som respondenten pratar om prestation och det beror på att rådgivningsprocessen är avgörande för att följande delprocesser ska kunna genomföras och hur de kan genomföras. En digital skogsbruksplan med uppdaterade skogsdata leder till bättre rådgivning och därmed bättre prestation. I det digitala verktyget finns även funktioner för att ta fram olika prognoser. Respondenten uppger att dessa funktioner ofta fungerar som ett bra beslutsunderlag som leder till bättre rådgivning och därmed bättre prestation. Utöver det nämner även respondenten möjligheten att kunna interagera med planen i realtid, till exempel leder möjligheten att kunna rita in vägar ute i fält till bättre prestation.

Respondent B redogörelse är väldigt lik den från respondent A. Det är under rådgivningen som respondenten upplever att han presterar och att den digitala skogsbruksplanen kan bidra till den prestationen i form av effektivare arbete med högre kvalitet. Verktyget bidrar till respondentens prestation om den digitala skogsbruksplanen är uppdaterad med aktuella data och om prognoserna kan användas som beslutsunderlag. Respondenten nämner att det framförallt är den aktuella data som bidrar till bättre prestation under rådgivningen.

Även respondent C uppger att prestationen förbättras under rådgivningsprocessen när den digitala skogsbruksplanen kan användas. Under intervjun arbetade respondenten i uppsökningsfasen där användandet av den digitala skogsbruksplanen inte var möjligt. Arbetet fick ske genom manuella mätningar och egna uppskattningar vilket är betydligt mindre effektivt och minskar tryggheten vid bedömningen av åtgärdsbehov uppger respondenten.

Respondent D berättar att hen presterar som bäst när hen upplever att dem egna arbetsinsatserna leder till positiva förbättringar för arbetskollaboratorer och entreprenörer. Att skapa bättre förutsättningar för andra leder till en känsla av att ha presterat. I arbetsinsatser som förhoppningsvis ska leda till positiva förbättringar kan den digitala skogsbruksplanen användas. Respondent D uppger att det digitala verktyget främst kan bidra till hans prestation vid situationer där inget fysiskt möte äger rum. Genom att använda det digitala verktyget kan bättre ingångsdata fångas upp och leda till högre kvalitet på arbetsinsatserna som leder till positiva förbättringar för kollegor. Detta gäller under delprocessen entreprenörsutveckling.

5.3.2 Hygienfaktorer

Under intervjun ställdes frågor rörande respondenternas förutsättningar till att kunna utföra sina arbetsuppgifter med den digitala skogsbruksplanen som utgångspunkt. Generellt kan arbetets effektivitet och tillfredställelsen påverkas om den digitala skogsbruksplanen inte skulle fungera, men tjänstemännen kan även helt förhindras från att genomföra vissa aktiviteter vid avsaknaden av det digitala verktyget. Nedan redogörs svar från några respondenter.

Respondent A uppger att verktyget kan få tekniska problem. Vid tekniska problem där data i den digitala planen inte visas får skogsinspektorn gå tillbaka till arbetssätt och tillvägagångssätt som rådde innan utvecklingen av det digitala verktyget. Det kan till exempel vara att göra egna

uppskattningar och hitta i skogen med den egna lokalkännedomen. Respondenten berättar att arbetet fortfarande kan utföras men att effektiviteten blir lägre och kvalitén kan eventuellt bli sämre. Skogsinspektorens trygghet att ha ett sekundärt beslutsunderlag vid rådgivning försvinner även om verktyget inte fungerar. Respondenten uppger därmed att det främst är under delprocesserna uppsökning och rådgivning som arbetet påverkas.

Respondent B lyfter fram att själva rådgivningen fortfarande kan utföras om den digitala skogsbruksplanen inte skulle fungera, men möjligheten att utföra kontraktering förhindras eftersom avtalen skapas i den digitala skogsbruksplanen och skickas digitalt. Medlemmarnas signering av avtalet kan ske manuellt, men avtalen i sig skapas i planen och kan därmed inte skickas om tekniken inte fungerar. Respondenten blir därmed direkt förhindrad att utföra sitt arbete om tekniken inte fungerar.

I intervjun med respondent D lyfts det fram att det digitala verktyget generellt är väldigt driftsäkert och tryggt att arbeta med. Uppstår det tekniska problem så är det inget som påverkar respondentens möjlighet till att utföra sina arbetsuppgifter. I intervjun uppger respondenten även att de entreprenörer som har kontakt med verktyget inte heller blir särskilt berörd om det uppstår tekniska problem.

Att avtal till medlemmarna inte kan skickas om det digitala verktyget inte fungerar är något som även respondent F berättar om. Skulle det digitala verktyget få tekniska problem, vilket sällan sker, skulle respondenten bli förhindrad att skicka avtal och därmed förhindrad att genomföra sina arbetsuppgifter. Respondenten uppger även att det digitala verktyget bidrar till en trygghet under rådgivningen eftersom respondenten kan styrka åtgärdsförslag med data och verktyg från den digitala skogsbruksplanen. Utöver det nämner även respondenten att "man framstår som proffsig" när det digitala verktyget används.

6 Analys

I följande kapitel presenteras empirin i ljuset av det teoretiska ramverket. Processkartläggningen analyseras utifrån teorin kring Lean och empirin kopplat till tjänstemännens attityd analyseras utifrån Herzbergs tvåfaktorsteori.

Analysen görs utifrån det teoretiska ramverket och följer samma ordning som studiens forskningsfrågor. I kapitlets första del presenteras och analyseras Södras operativa verksamhet med den digitala skogsbruksplanen som utgångspunkt i relation till teorin. I kapitlets andra del redogörs tjänstemännens attityd gentemot verktyget och hur detta kopplas till Herzbergs tvåfaktorsteori. Ordningen i kapitlet bygger på att presentera den operativa verksamheten för att kunna analysera tjänstemännens attityd utifrån de olika rollerna och delprocesser som identifieras.

6.1 Hur ser delprocesserna ut i ett skogsföretags operativa verksamhet?

Resultatet tyder på att arbetsflödet på Södras operativa verksamhet består av delprocesserna uppsökning, rådgivning, kontraktering, traktplanering, ruttplanering och koordinering av åtgärder, entreprenörsfrågor, entreprenörsutveckling, kvalitetsuppföljning och slutredovisning. Hur och i vilken ordning delprocesserna genomförs varierar något. Dels beror variationen på att skogsinspektörerna har möjlighet att styra i hur och när de genomför olika aktiviteter samt att respondenterna kommer från två olika kontor i två olika regioner. Processkartläggningen kan därmed ses som en generell kartläggning av arbetsflödet i den operativa verksamheten. Även användandet av den digitala skogsbruksplanen i de olika delprocesserna varierar.

Womack och Jones (1996) förklarade att i ett dragande system ska ingen vara eller tjänst produceras innan det finns någon efterfrågan. I uppsökningsprocessen letar skogsinspektorn efter skogsvårdsåtgärder bland medlemmarna. Skulle alla åtgärder som skogsinspektörerna fångar upp leda till kundvärde skulle den operativa verksamheten kunna anses vara ett dragande system, eftersom ingen delprocess påbörjas förrän det finns någon åtgärd att utföra, följa upp och förbättra. I resultatet framgår det att den digitala skogsbruksplanen är ett effektivt kommunikationsverktyg. Det digitala verktyget skulle därmed kunna minimera slöseri i det dragande systemet genom att minimera väntan, transport och rörelse i de delprocesser där det uppges användas som ett kommunikationsverktyg.

Den operativa verksamheten tycks även vara mer av ett resurseffektivt system än ett flödeseffektivt. Till exempel sker traktplaneringsprocessen sällan direkt efter att kontrakteringsprocessen är avslutad och åtgärder utförs inte av entreprenörer direkt efter att traktplaneringen och ruttplaneringen är gjord. Enligt Womack och Jones (1996) bör en verksamhet sträva efter att vara flödeseffektiv. Ett flödeseffektivt system i den operativa verksamheten hos Södra skulle kunna ske genom att till exempel genomföra traktplaneringsprocessen direkt efter att kontrakteringen är avklarad, samt att entreprenörerna står redo att påbörja åtgärderna direkt efter att skogsinspektorn har planerat klart. Detta skulle korta ner många ledtider i den operativa verksamheten och kundvärdet för medlemmarna skulle uppnås snabbare. Dock skulle ett sådant system kräva mer flexibilitet och ledig kapacitet vilket troligen skulle leda till högre kostnader.

6.2 I vilka delprocesser används den digitala skogsbruksplanen och av vem?

6.2.1 Skogsinspektorns arbete ur ett Lean perspektiv

I resultatet framgår det att rådgivning och kontakt med medlemmar är skogsinspektorns huvudsakliga arbetsuppgift. Att prioritera medlemmarna och att se till deras intressen och mål är en logisk prioritering. Prioriteringen är logisk eftersom organisationen måste skapa ett värde för sina medlemmar för att uppnå en ekonomisk lönsamhet. Kundvärdet måste uppfyllas och ständigt förbättras enligt Leans principer för att verksamheten ska utvecklas och fortsätta vara lönsam (Womack & Jones, 1996). Med den digitala skogsbruksplanen har rådgivningsprocessen utvecklats till en snabbare process med högre kvalitet enligt flera respondenter. Det framgår dock inte om det är medlemmarnas kundvärde som uppnås effektivare och når en högre kvalitet än tidigare, eller om det är skogsinspektorns egna mål att anskaffa virke och sälja skogsvårdstjänster som görs effektivare med det digitala verktyget.

Resultatet visar att den digitala skogsbruksplanen även till stor del används i de övriga delprocesserna som skogsinspektorn är aktiv inom. I de övriga delprocesserna tycks verktyget bidra med framförallt högre effektivitet och bättre kvalitet i det utförda arbetet. Av de åtta typer av slöseri som Liker (2004) och Bicheno (2006) beskrev tycks planen främst bidra med att minimera onödiga transporter, överarbete och rörelse:

- *Transporter: Onödiga transporter minimeras främst under kontrakteringsprocessen eftersom skogsinspektorn inte behöver åka fram och tillbaka mellan kontoret och medlemmarna för att kunna signera kontrakt.*
- *Överarbete: Överarbete förhindras framförallt under uppsökning och rådgivning eftersom skogsinspektorn kan hämta stora mängder data från det digitala verktyget samt använda sig av olika prognosverktyg. Skogsinspektor behöver göra alla tidskrävande mätningar och uppskattningar på egen hand om den digitala skogsbruksplanen inte finns tillgänglig. Att lägga mer tid på delprocesserna uppsökning och rådgivning leder troligen inte till högre kundvärde eller att mer virke kan anskaffas.*
- *Rörelse: Skogsinspektorn behöver fysiskt röra på sig i flera delprocesser eftersom många aktiviteter utförs ute i skogen. Med hjälp av den digitala skogsbruksplanen kan skogsinspektorn ta reda på dagsaktuella data genom att ta del av information som är kopplad till fastigheten men även genom olika prognosverktyg som finns i verktyget. Ett exempel är att använda prognoser för var insektsskador i skogen kan uppstå på en fastighet. Genom att använda det digitala verktyget behöver inte skogsinspektorn gå runt på hela fastigheten utan endast till de punkter som tas fram i prognosen.*

6.2.2 Skogsvårdsledarens arbete ur ett Lean perspektiv

Skogsvårdsledaren utför kvalitetsuppföljning, koordinerar skogsvårdstjänster, är extra kunnig och drivande inom skogsvårdsfrågor och arbetar med entreprenörsutveckling. I dessa delprocesser tycks Leans principer för kundvärde, materialflöde och perfektion följas. Gemensamt för dessa processer är att säkerställa samt utveckla kundvärdet. Vid koordinering av skogsvården säkerställs att kundvärdet uppfylls genom att se till att skogsvårdsåtgärder utförs i rätt tid, på rätt plats och på rätt sätt. Vid kvalitetsuppföljning och entreprenörsutveckling säkerställs att kvalitén på åtgärderna uppnår medlemmarnas krav och därmed att kundvärdet når så hög kvalitet som möjligt. I skogsvårdsledarens arbete anses materialflödet vara de

aktiviteter som utförs och utifrån det empiriska materialet tycks ingen aktivitet vara oväsentlig för att uppfylla kundvärdet, inget slöseri tycks därmed uppstå i skogsvårdsledarens arbete. En skogsvårdsledare uppgav att den digitala skogsbruksplanen förbättrar arbetet vid kvalitetsuppföljning och att det fungerar som ett effektivt kommunikationsverktyg. Av de åtta typer av slöseri som Liker (2004) och Bicheno (2006) beskrev tycks väntan och rörelse vara sådant som skogsvårdsledaren möjligen kan minimera genom att använda den digitala skogsbruksplanen:

- Väntan: *Resultatet visar att skogsvårdsledaren väntar bland annat på information från inspektorn som ska föras vidare till entreprenörerna. Det digitala verktyget fungerar som ett effektivt kommunikationsverktyg och det tolkas som att tiden det tar att få ut information från skogssektorerna minskar. Den digitala skogsbruksplanen minimerar därmed väntetiden.*
- Rörelse: *Under kvalitetsuppföljningen är skogsvårdsledaren ute i fält och inspekterar de utförda skogsvårdsåtgärderna. Skogsvårdsledaren undersöker dels om arbetet har utförts enligt givna instruktioner, dels vad åtgärderna har gett för skogliga effekter. I arbetet kan skogsvårdsledaren använda sig av den digitala skogsbruksplanen för att hitta information om bestånden, dokumenterade skogsvårdsåtgärder samt positionera sig med hjälp av GPS-funktionen. Användning av det digitala verktyget leder därmed till att skogsvårdsledaren behöver göra färre rörelser för att genomföra kvalitetsuppföljning.*

6.2.3 Produktionsledarens arbete ur ett Lean perspektiv

Resultatet visar att produktionsledarens arbetsuppgifter framförallt består av ruttplanering och sortimentstyrning. I produktionsledarens arbete är det viktigt att planera så resurseffektivt som möjligt för att entreprenörerna ska stå stilla så lite som möjligt. Det är även viktigt att matcha apteringen mot industriernas efterfrågan för att minimera slöseri. Produktionsledaren skulle därför kunna anses arbeta utifrån det som Womack och Jones (1996) beskriver som Muba. Alla åtta typer av slöseri som Liker (2004) och Bicheno (2006) beskriver skulle kunna kopplas till produktionsledarens arbetsuppgifter:

- Överproduktion: *Produktionsledaren förhindrar överproduktion genom att styra avverkningarna efter industriernas efterfrågan. Om för mycket virke avverkas så skulle det leda till onödigt stora lager.*
- Väntan: *I ruttplaneringen ser produktionsledaren till att entreprenörerna behöver stå stilla så lite som möjligt och undviker därmed väntan.*
- Transport: *Onödigt långa transporter är också sådant som produktionsledaren ska se till att förhindra i ruttplaneringen.*
- Överarbete: *Produktionsledaren ser till att överarbete bland entreprenörerna förhindras genom att säkerställa att rätt mängd virke avverkas samt att det är de efterfrågade sortimenten som framförallt apteras.*
- Rörelse: *Slöseri i form av onödiga rörelser förhindras genom att produktionsledaren styr sortimentfördelningen. Om en entreprenör apterar ett sortiment som det inte är någon efterfrågan på så skulle det vara en onödig rörelse i produktionen. Produktionsledaren bör även kunna förhindra onödiga rörelser genom att svara på entreprenörsfrågor, till*

exempel kan en fråga vara om en entreprenör kan korsa en bro istället för att köra runt hindret.

- Felproduktion och defekter: *Felappterad och producerad skogsråvara som inte når upp till den förväntade kvalitén kan innebära stora ekonomiska konsekvenser för både medlemmarna och industrin. Det är produktionsledarens uppgift att förhindra detta slöseri.*
- Outnyttjad arbetskraft: *Produktionsledaren bör även kunna förhindra outnyttjad arbetskraft genom att skicka rätt entreprenör på rätt uppdrag.*

Produktionsledaren tycks även följa den femte principen som Womack och Jones (1996) beskrev som strävan efter perfektion. Principen följs eftersom produktionsledaren strävar efter att minimera slöseri och optimera Ruttplaneringen. Enligt resultatet tycks inte den digitala skogsbruksplanen tillämpas i produktionsledarens arbetsuppgifter och kan därmed inte bidra till att uppfylla någon av Leans principer.

6.3 Vad är tjänstemännens attityd emot den digitala skogsbruksplanen i de olika delprocesserna?

Av studiens resultat framgår det att tjänstemännen har olika syn på huruvida den digitala skogsbruksplanen bidrar till deras prestation samt hur det påverkar deras arbetsförutsättningar.

Tjänstemännen som intervjuades uppgav olika förutsättningar som leder till att de presterar på arbetet. Skogsinspektörerna och en skogsvårdsledare uppgav att den digitala skogsbruksplanen bidrar till deras prestation, att de arbetar effektivare och finner en tillfredställelse i att arbeta när det digitala verktyget används. Respondenterna uppgav att det är under delprocesserna uppsökning, rådgivning, traktplanering, rådgivning kring skogsvård och kvalitetsuppföljning som verktyget bidrar till deras prestation. Det som respondenterna beskriver stämmer överens med faktorerna prestation och själva arbetet, vilket Herzberg (1993) beskriver som motivationsfaktorer. Den digitala skogsbruksplanen är ingen motivationsfaktor för produktionsledarna eftersom den inte används i deras arbete.

Respondenterna fick besvara frågor rörande deras arbetsförutsättningar med den digitala skogsbruksplanen som utgångspunkt. Resultatet visar att det digitala verktyget bidrar till trygghet i skogsinspektörernas arbete. Det är under rådgivningsprocessen som den digitala skogsbruksplanen anses bidra till trygghet. Vid rådgivning ska olika åtgärdsförslag presenteras för medlemmarna och i vissa fall kan inspektorns ha svårt att nå fram till medlemmarna och uppnå sitt mål med att anskaffa virke och sälja skogstjänster. Den digitala skogsbruksplanen fungerar som ett sekundärt beslutsunderlag och bidrar därmed till att en inspektor ska kunna styrka sina åtgärdsförslag. Trygghet på en arbetsplats är ett grundförhållande för att en person ska trivas enligt Herzberg (1993) och kan kopplas till det respondenterna beskriver. Några skogsinspektörer uppger även att avsaknaden av det digitala verktyget skapar problem för dem att utföra sina arbetsuppgifter. På en digitaliserad arbetsplats bidrar digitala hjälpmedel och verktyg till arbetsmiljön (Björkdahl *et al.* 2018). Arbetsmiljön är också ett grundförhållande enligt Herzberg för att en person ska trivas på en arbetsplats. För skogsinspektörerna kan den digitala skogsbruksplanen därmed ses som en hygienfaktor dels på grund av att det bidrar till trygghet under rådgivningsprocessen, dels för att det är del av arbetsmiljön under framförallt kontrakteringsprocessen. Skogsvårdsledaren som använder det digitala verktyget i sitt arbete

berättar att avsaknaden av verktyget inte påverkar arbetet nämnvärt. Verktyget bidrar inte heller till någon form av trygghet eller likande i arbetet.

I Tabell 9 redovisas en sammanställning över de delprocesser där den digitala skogsbruksplanen tillämpas, vilken befattning som berörs samt om verktyget fungerar som en motivationsfaktor eller hygienfaktor enligt Herzbergs (1993) tvåfaktorsteori.

Tabell 9. En sammanställning över de faktorer som den digitala skogsbruksplanen bidrar med, vem som påverkas och vad det har för dimension enligt Herzbergs (1993) tvåfaktorsteori

Delprocess	Befattning	Bidragande faktor	Dimension
Uppsökning	Skogsinspektör	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prestation</i> • <i>Själva arbetet</i> 	Motivationsfaktor
Rådgivning	Skogsinspektör	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Trygghet</i> • <i>Prestation</i> • <i>Själva arbetet</i> • <i>Effektivitet</i> 	Motivation & hygienfaktor
Kontraktering	Skogsinspektör	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Arbetsmiljö</i> 	Hygienfaktor
Traktplanering	Skogsinspektör	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prestation</i> • <i>Effektivitet</i> 	Motivationsfaktor
Rådgivning kring skogsvård	Skogsvårdsledare	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prestation</i> • <i>Tillfredsställelse i arbetet</i> 	Motivationsfaktor
Kvalitetsuppföljning	Skogsvårdsledare	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prestation</i> • <i>Effektivitet</i> 	Motivationsfaktor

Sammanställningen över attityden emot den digitala skogsbruksplanen i de olika delprocesserna visar att den fungerar som en motivationsfaktor i fem delprocesser. Det bör kunna anses vara ett gott betyg för verktyget. I två delprocesser anses det vara en hygienfaktor, vilket tyder på att det är viktigt att den digitala skogsbruksplanen fungerar som den ska. Sammanställningen visar även att det framförallt är skogsinspektorn som motiveras i arbetet genom att använda den digitala skogsbruksplanen.

7 Diskussion

I detta kapitel diskuteras studiens analys i relation till studier av samma eller likande fenomen. Kapitlet inleds med att diskutera studiens resultat och avslutas med att diskutera metodvalen som gjordes för att genomföra studien.

7.1 Resultatdiskussion

7.1.1 Hur ser delprocesserna ut i ett skogsföretags operativa verksamhet?

Studien tyder på att flera delprocesserna går att identifiera hos Södra. De identifierade delprocesserna liknar dem som Mellström (2017) identifierade med skillnaden att Mellström enbart studerade skogsinspektorns arbete. Mellström (2017) illustrerade även skogsinspektorns arbete som ett cirkulärt system där det fanns både flödeseffektiva men även flödesineffektiva moment. I denna studie tycks den operativa verksamheten vara mer av ett resurseffektivt system än ett flödeseffektivt. Enligt Womack och Jones (1996) bör en verksamhet sträva efter att vara flödeseffektiv. Ett skogsföretags operativa verksamhet kan troligen aldrig bli helt flödeseffektiv på grund av att skogsbranschen är förenat med höga fasta kostnader vilket ställer krav på att alla resurser ska användas så effektivt som möjligt.

7.1.2 I vilka delprocesser används den digitala skogsbruksplanen och av vem?

I studien framgår det att skogsinspektorn tycks ha störst användning av den digitala skogsbruksplanen samtidigt som skogsvårdsledaren tycks ha viss användning av verktyget medan produktionsledaren inte har någon användning av den digitala skogsbruksplanen. Ekslätt (2015) undersökte hur skogsbruksplanen kan utvecklas för att skapa effektivare planering, inköp och rådgivning. I arbetet observerade även Ekslätt hur tjänstemännen i den operativa verksamheten använde sig av skogsbruksplanen. Likheter mellan denna studie och Ekslätt är hur skogsinspektorn samt skogsvårdsledaren använder sig av skogsbruksplanen. Till skillnad från denna studie noterade Ekslätt att produktionsledaren använder sig av skogsbruksplanen i sitt arbete. Denna skillnad kan eventuellt bero på att Ekslätt genomförde sin studie år 2015 medan denna är genomförd 2020 och att sätten att arbeta förändras med åren. Även Gabrielsson (2017) noterade att skogsbruksplanen används flitigt av skogsinspektorn. Gemensamt för Ekslätt (2015) och Gabrielsson (2017) är att deras studier syftar på att identifiera skogsbruksplanens utvecklingspotential, medan denna studie syftar på att utvärdera vad den digitala transformationen har lett till. Utvecklingspotential som författarna identifierade var bland annat att skogsbruksplanen kan utvecklas till en bättre och mer användarvänlig digital version med fler digitala funktioner. Denna studie visar på att den digitala versionen av skogsbruksplanen har utvecklats till ett verktyg som hjälper tjänstemännen att genomföra sina arbetsuppgifter effektivare och med större trygghet.

7.1.3 Vad är tjänstemännens attityd emot den digitala skogsbruksplanen i de olika delprocesserna?

Studien visar på att den digitala skogsbruksplanen motiverar tjänstemännen i flera delprocesser men att det även är en kritisk faktor för tjänstemännen att kunna genomföra sina arbetsuppgifter i vissa delprocesser. Inga tidigare studier på attityden emot den digitala skogsbruksplanen har kunnat hittas. Det tål därmed att diskuteras huruvida tillförlitligt resultatet är med tanke på att det inte kan styrkas av liknande studier. I denna studie intervjuades endast nio olika tjänstemän på 2 av södras 19 verksamhetsområden. Resultatet bör därmed endast ses som en indikation på att den digitala skogsbruksplanen fungerar som en motivationsfaktor men även hygienfaktor i vissa delprocesser.

7.2 Metoddiskussion

Metodvalen i studien berodde till stor del på tidsaspekten, fallstudiens förutsättningar och Coronapandemin som uppstod under genomförandet av studien.

Semi-intervjuer valdes för att samla in data från tjänstemännen. Detta skapade ett spelrum i intervjuerna som gjorde att frågor som inte var nedskrivna på intervjuguiden kunde ställas och frågorna kunde anpassas till respondentens svar för att skapa det som Yin (2011) benämner som följsamhet. Intervjuer genomfördes tills en mättnad i informationsinsamlingen uppstod. Detta ledde till att inte fler intervjuer än nödvändigt behövde göras, men urvalet blev smalt. Hade istället en enkät använts för att samla in data från tjänstemännen skulle urvalet blivit bredare, men troligen hade respondenternas svar inte innehållit samma kvalitet.

Inga andra metoder användes för att samla in information i studien eftersom tiden att genomföra studien var begränsad. Problemet hade kunnat triangulerats för att skapa en högre validitet. Triangulering hade kunnat uppnås genom att till exempel genomföra observationer på fallstudiens organisation, liknande det Mellströms (2017) gjorde för att triangulera sitt problem. Tidsaspekten och Coronapandemin hade dock förhindrat genomförandet av observationer.

Tanken var att genomföra intervjuerna under ett fysiskt möte på kontoren. Coronapandemin uppstod under genomförandet av studien och förhindrade det. Hade intervjuerna genomförts på kontoren är det möjligt att fler intryck hade kunnat tas in och att fler följdfrågor hade ställts. Därtill hade intervjuernas längd eventuellt kunnat bli jämnare. Längden på telefonintervjuerna varierade mellan 5 och 40 minuter. Tiden varierade eftersom vissa respondenter hade väldigt mycket egna erfarenheter, tankar och åsikter att dela med sig av gällande den digitala skogsbruksplanen, medan vissa upplevdes vilja få intervjuerna överstökade så fort som möjligt.

Valet av inspektorer gjordes i samråd med områdescheferna för respektive kontor. Respondenternas kön och erfarenhet kunde därmed inte påverkas. Alla respondenter var män och deras arbetserfarenhet varierade från 5 till 32 år. Troligen påverkar inte könet hur och när den digitala skogsbruksplanen används, möjligen skulle attityden kunna skilja sig åt. Det krävs dock ytterligare studier för att se om kön påverkar användandet och attityden emot den digitala skogsbruksplanen.

8 Slutsatser

Kapitlet inleds med att redovisa för vilka slutsatser som kan dras från studien. kapitlet avslutas med en redogörelse för förslag på fortsatta studier inom ämnet.

8.1 Studiens syfte och slutsatser

Syftet med denna studie är att undersöka hur den digitala skogsbruksplanen används i den operativa verksamheten hos en skogsägarförening. De identifierade delprocesserna används sedan för att fånga upp tjänstemännens attityd emot det digitala verktyget.

Studien visar på att den digitala skogsbruksplanen tillämpas i flera olika delprocesser i den operativa verksamheten och att det är framförallt skogsinspektorer men även skogsvårdsledare som använder sig av verktyget. Det är under delprocessen rådgivning som den digitala skogsbruksplanen tycks ha störst betydelse då det fungerar som ett sekundärt beslutsunderlag och ett effektivt kommunikationsverktyg.

I studien framgår det att den operativa verksamheten tycks vara mer av ett resurseffektivt system än en flödeseffektiv. Den operativa verksamheten uppnår därmed inte Leans princip att en verksamhet bör sträva mot flödeseffektivitet. Däremot tycks den digitala skogsbruksplanen bidra till att minimera slöseri i verksamheten. En av Leans kritiska framgångsfaktorer är Muda som går ut på att en verksamhet ska minimera slöseri.

Den digitala skogsbruksplanen tycks fungera som en motivationsfaktor i delprocesserna uppsökning, rådgivning, traktplanering, rådgivning kring skogsvård och kvalitetsuppföljning. Detta eftersom verktyget bidrar till effektivitet, prestation och högre tillfredsställelse i arbetet. I studien framgår det även att den digitala skogsbruksplanen fungerar som en hygienfaktor i delprocesserna rådgivning och kontraktering, vilket tycks bero på att verktyget är en del av arbetsmiljön och att det även bidrar med trygghet i utförandet av vissa arbetsuppgifter.

Tidigare studier har identifierat utvecklingspotentialen för skogsbruksplanen, denna studie ämnade att studera vad den digitala transformationen har lett till. I jämförelse med tidigare studier tycks en del av den identifierade utvecklingspotential ha genomförts och gett ett positivt utslag på tjänstemännens arbete eftersom den digitala skogsbruksplanen bidrar idag till effektivitet, prestation, trygghet och tillfredsställelse i själva arbetet.

8.2 Fortsatta studier

Denna studie genomfördes genom att intervjua ett fåtal respondenter på en stor organisation. För att stärka studiens resultat krävs fler och mer omfattande studier. I studien var respondenterna väldigt homogena sett till kön. Fortsatta studier där även respondenternas kön tas i beaktande kan tänkas bidra till en större och bredare förståelse för hur den digitala skogsbruksplanen används och vad det finns för attityder emot verktyget. Vidare kan det även vara intressant att undersöka privata skogsägares attityder emot den digitala skogsbruksplanen för att se hur den digitala transformation har tagits emot av dem som faktiskt betalar för att använda verktyget.

9 Referenser

- Bicheno, J. (2006). *Ny verktygslåda För Lean*. Göteborg: Revere.
- Björkdahl, J., W. Wallin, M. & Kronblad, C. (2018). *Digitalisering - mer än teknik*. (VR2018:06). Stockholm: Vinnova.
- Bryman, A. & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 3. uppl. Stockholm: Liber.
- Christensen, L., Andersson, N., Carlsson, C. & Haglund, L. (2016). *Marknadsundersökning, en handbok*. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Ekslätt, R. (2015). *Södras framtida skogsbruksplan för effektiv planering, inköp och rådgivning*. (Kandidatarbete). Linnéuniversitetet. Institutionen för skog och träteknik (SOT).
- Forslund, M. (2019). *Organisering och ledning*. 3:1. Stockholm: Liber.
- Gabrielsson, J. (2017). *Skogsbruksplan som köptverktyg - Forest management plan as purchase tool*. (Kandidatarbete). Sveriges Lantbruksuniversitet. Institutionen för skoglig resurshushållning. ISSN 1401–1204.
- Guba, E. & Lincoln, Y. s (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. London: Sage.
- Herzberg, F., Mausner, B. & Bloch, B. (1993). *The motivation to work*. New Brunswick (USA) and London (UK): Transaction Publishers.
- Khamis, N., Rahman, N.A., Jamaludin, K.R., Ismail, A.R., Ghani, J.A. & Zulkifli, R. (2009). Development of 5S Practice checklist for manufacturing industry. *Proceedings of the World Congress on Engineering*, Vol I. ss. 1-5. Tillgänglig: http://eprints.utm.my/id/eprint/9476/1/WCE2009_pp545-549.pdf [2020-03-01]
- Liker, J. (2004). *The Toyota Way*. 1st edition. New York: McGraw-Hill.
- Lindgren, R. (2012). *Krav och önskemål på skogsbruksplanen - förbättringspotential med laserskanning*. (Examensarbete). Sveriges Lantbruksuniversitet. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap.
- Mason, J. (1996). *Qualitative Researching*. London: Sage.
- Mellström, F. (2017). *Skoglig rådgivning utifrån kundvärde - En fallstudie om hur Södra kan effektivisera och kvalitetshöja skogsrådgivningen genom implementering av Lean Production och Service Dominant Logic*. (Examensarbete). Sveriges Lantbruksuniversitet. Institutionen för skogens produkter.
- Pettersen, J. (2009). Defining lean production: some conceptual and practical issues. *The TQM Journal*, vol. Vol. 21(2). 127–142.
- Tieto Sweden (2018) *Skogsbranschens IT-barometer 2018*. Tillgänglig: http://pages.tieto.com/rs/517-ITT-285/images/Skogsbranschens%20IT-barometer%202018%20-%20SWEDEN.pdf?mkt_tok=eyJpIjoiTXpZMU16Tm1ObUV6T0daayIsInQiOiJqXC9sYINmTFM1T3BsVGVGszFDeGIpOVRRem5TSGNNSkpGYUwyVWNnOXVINGYwZno2blVvT3NxTnhWWVwvZVZkSWJlSVFvNUJleDNiOTkrSW1nSTN4RlJvOWFocjZKMmk1VUZrTzU3aG4rWE1zS1F0QUZaME5weCtDXC9kSVNVamc4ViJ9 [2020-03-15]
- Skogskunskap (2017-03-27) *Skogsskötselplan – skogsbruksplan*. Tillgänglig: <https://www.skogskunskap.se:443/aga-skog/skogsbrukets-grunder/skogsskotselplan---skogsbruksplan/> [2020-03-04]
- Skogsstyrelsen (2018). *Strukturstatistik: Statistik om skogsägande 2017*. Jönköping: Skogsstyrelsen. (RAPPORT 2018/12). Tillgänglig: <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/publikationer/2018/rapport-2018-12-strukturstatistik-statistik-om-skogsagande-2017.pdf> [2020-03-04]
- Skogsstyrelsen (2011). *Grundbok för skogsägare, fakta om skog och skogsbruk*. Jönköping: Skogsstyrelsens böcker och broschyrer.

- Sundberg, E. & Nilsson, R. (2016). *Privata skogsägares syn på och användning av skogsbruksplanen - private forest owners approach to and use of the forest management plan.* (kandidatarbete). Linneuniversitetet. Institutionen för skog och träteknik (SOT).
- Södra skogsägarna (2020). *Medlem i Södra*. Tillgänglig: <https://www.sodra.com/sv/skog/medlem-i-sodra/> [2020-03-13]
- Södra skogsägarna (2020-04-24). *Organisation och styrning*. Tillgänglig: <https://www.sodra.com/sv/se/om-sodra/detta-ar-sodra/vara-affarsomraden/> [2020-03-04]
- Södra skogsägarna (2018-02-14). *Gösta Edström – inspiratör och industribyggare* Tillgänglig: <https://www.sodra.com/sv/sodrahistorien/manniskorna/gosta-edstrom--inspirator-och-industribyggare/> [2020-03-04]
- Södra skogsägarna (2017-11-15). *Den digitala skogen*. Tillgänglig: <https://www.sodra.com/sv/skog/utveckla-ditt-skogsbruk/den-digitala-skogen/> [2020-03-04]
- Womack, J. p & Jones, D.T. (2003). *Lean Thinking. Banish waste and create wealth in your corporation*. New York, NY: Simon & Schuster, Inc.
- Yin, R.K. (2011). *Kvalitativ forskning, från start till mål*. 1:1. Lund: Studentlitteratur AB.

Bilagor

Bilaga 1.

Intervjuguiden som användes under telefonintervjuerna. Under intervjuerna kunde frågorna formuleras om, ställas i en annan ordning och i vissa fall kunde ytterligare frågor tillkomma.

Tema	Fråga	Koppling till syfte
Allmänt	Hur länge har du jobbat på södra?	- <i>Allmänt</i>
	Vad är dina huvudsakliga arbetsuppgifter?	- <i>Identifiera processerna (inköp, rådgivning, planering)</i>
Process & aktiviteter	Kan du kort redogöra vilka aktiviteter som ingår i de olika arbetsuppgifterna?	- <i>Identifiera aktiviteterna/momenten i processerna</i>
	I vilka aktiviteter använder du dig av den digitala skogsbruksplanen?	- <i>Identifiera i vilka aktiviteter/moment som verktyget används</i>
	I vilken aktivitet skulle du säga att du har störst användning av det digitala verktyget?	- <i>Identifiera i vilka aktiviteter som användningen är som störst</i>
Attityd	När presterar du som bäst?	- <i>Motivation</i>
	Kan det digitala verktyget bidra till din prestation? På vilket sätt?	
	Uppstår det någonsin problem när du använder det digitala verktyget?	- <i>Hygien</i>
	Kan tekniska problem förhindra dig från att göra dina arbetsuppgifter? Ge exempel? Finns det något mer du skulle vilja lyfta fram rörande det digitala verktyget?	

Kandidatarbeten / Bachelor Thesis
Inst. för skogsekonomi / Department of Forest Economics

1. Hallström, P. & Nylander, G. 2018. Ekonomisk analys av olika metoder att transportera flisad GROT från skogen till industrin via NLC Storuman. *An economic analysis of different methods of chipped logging residues transportation from the forest to the industry through NLC Storuman*
2. Boglind, G. & Gyllengahm, K. 2018. Lönsamhetsanalys av biomassa-fokuserad skötsel för contortatall – En ekonomisk analys av olika skötselstrategier. *Profitability analysis of biomass-focused management for lodgepole pine – An economic analysis of various silvicultural regimes*
3. Holfve, V. 2018. En analys av äganderätten och intrångsersättning. *An analysis of private ownership and compensation for intrusion*
4. Ekegren Hällgren, A. & Essebro, L. 2018. Lojalitet och engagemang för skogsägareföreningen i en ny tid – En fallstudie om medlemmar i Norra Skogsägarna. *Loyalty and engagement for forest association in a new time – A case study for members in Norra Skogsägarna*
5. Hermansson, E. & Strömwall Nyberg, T. 2019. Mot en ny framtid - en granskning av samarbeten och förbättringsmöjligheter mellan företag. *Towards a new future - a research of collaborations and improvements between companies*
6. Bertills, M. & Hilmersson, F. 2019. Gender equality in the forest sector will happen - but when? The understanding of competence and quota among board members in the forest sector - barriers or facilitators of an equal company board and organization. *Jämställdhet i skogssektorn kommer att hända - men när? Förståelsen av kompetens och kvotering bland styrelsemedlemmar i skogssektorn - barriärer eller hjälpmedel för en jämställd styrelse och organisation*
7. Billefält, B. & Olsson, M. 2019. Hållbarhet i arbetet - Fallstudie ur ett medarbetarperspektiv. *Corporate social responsibility at work - Case study from the employee perspective*
8. Söderlund, M. 2019. Hur kommuniceras klimatfördelarna med att bygga flerbostadshus i trä. *How is the climate benefits communicated by building multi-storage houses in wood*
9. Dahl, P. & Sparrevik, G. 2019. Skogslagstiftning för en ny tid - Avkastning för olika lagstiftningsscenarion i Litauen. *Forest legislation for a new era -Rate of return for different legislation scenarios in Lithuania*
10. Johannesson, K. & Näslund, R. 2019. Biokol som produkt inom skogsbruket - En hållbar produkt med många fördelar. *Biochar as a product in forestry - A sustainable product with many benefits*
11. Nyström, A. & Nyttell, A. 2020. Att mäta och jämföra hållbarhet – en fallstudie av tre svenska skogsbolag. *To measure and compare sustainability – a case study of three Swedish forest companies*
12. Ljudén, A. & Rubensson, N. 2020. Hur hanterar den svenska skogsbranschen Brexit? – En kvalitativ studie med fokus på svenska sågverksföretag. *How does the Swedish forest line of business handle Brexit? – A qualitative study with focus on Swedish sawmill companies*
13. Eriksson, P. 2020. Digitala skogsbruksplanen i den operativa verksamheten – En fallstudie på den digitala skogsplanens roll i den operativa verksamheten samt attityden gentemot verktyget. *Digital forestry plan in the operational activities – A case study based on the role of the digital forestry plan in the operational activities and the attitudes towards the tool*