

# Informationssystem i utvecklingen av hållbara leverantörskedjor

En kvalitativ studie som undersöker påverkan av arbete med  
hållbarhet på informationssystem i leverantörskedjor.

Av: Viktoria Wassenin & Sara Faili

Handledare: Lars Degerstedt

Södertörns Högskola | Institutionen för naturvetenskap, miljö och teknik

Kandidatuppsats 15 hp

Informatik | Höstterminen 2021

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b>	<b>4</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>Abstract</b>	<b>6</b>
<b>1. Inledning</b>	<b>7</b>
<b>2. Bakgrund</b>	<b>8</b>
2.1 Kontext för uppsatsen	9
2.2 Problemformulering	9
2.3 Hållbarhetsaspekter	9
2.4 Informationssystem (IS)	10
2.5 Alters perspektiv på informationssystem	11
2.6 Leverantörskedja	12
2.7 Hållbara leverantörskedjor	12
2.8 Tidigare forskning	13
<b>3. Syfte och forskningsfråga</b>	<b>15</b>
<b>4. Teori</b>	<b>16</b>
4.1 Arbetsystemteorin	16
4.2 Resursintegrering enligt Dao, Langella och Carbo (2011)	19
4.3 Hållbarhet som dimension i utvärdering av informationssystem	24
<b>5. Metod</b>	<b>27</b>
5.1 Val av undersökningsmetod	27
5.1.1 Urval av respondenter	27
5.2 Utformning av datainsamling	28
5.2.1 Intervjufrågor	29
5.2.3 Genomförande av intervjuer	29
5.3 Urval av datainsamling	30
5.4 Avgränsning	31
5.5 Metodkritik	31
5.6 Reliabilitet och validitet	32
<b>6. Resultat</b>	<b>34</b>
6.1 Introduktion till intervjupersoner	34
6.2 Arbetsystemteori enligt Alter (2013)	40
6.3 Resursintegrering enligt Dao, Langella och Carbo (2011)	49
6.4 Hållbar IS-utvärdering	55
<b>7. Analys</b>	<b>59</b>
<b>8. Diskussion</b>	<b>80</b>
9.1 Vidare forskning	83

# Förord

Vi vill tacka alla respondenter som har ställt upp för denna studie. Vi vill även rikta ett stort tack till vår handledare Lars Degerstedt på Södertörn Högskola som har lagt ner tid för att vägleda oss rätt.

# Sammanfattning

Informationssystem har fått en allt större betydelse för området hållbarhet och inom utvecklingen av hållbara leverantörskedjor. Informationssystem (IS) och informationsteknik (IT) är ett väsentligt verktyg för att verksamheter ska kunna arbeta hållbart. Denna studie undersöker hur hållbarhet påverkar informationssystemens roll i leverantörskedjor och dessutom förstå hur affärsvärde främjas i samband med att verksamheter förhåller sig till hållbara affärsaktiviteter.

Studiens resultat baseras från olika arbetsroller i olika branscher vars organisation har en betydande roll i leverantörskedjor. Datainsamlingen skedde via semistrukturerade intervjuer. Resultatet påvisar att hållbarhetsarbete påverkar informationssystem i och med att det förändrar hur verksamheter arbetar i sina leverantörskedjor. Att utgå från att informationssystem är en typ av arbetssystem påvisar resultatet att det är olika delar av informationssystem som påverkats. Verksamheter är tvungna att svara på förändring eftersom att en större efterfrågan på att arbeta hållbart hela vägen har ökat från konsumenter och intressenter. Detta leder till att verksamheter behöver utvärdera sin leverantörskedja och dokumentera hur informationssystem påverkar social, ekonomisk samt miljömässiga hållbarhetsaspekter för att kunna förbättra sina affärsaktiviteter. Hållbar utveckling är ett nytt område som har börjat appliceras inom IS dock behöver det betraktas som en ny dimension vid utvärdering av informationssystem.

Nyckelord: Informationssystem, hållbarhet, leverantörskedjor, arbetssystem, hållbara leverantörskedjor, affärsvärde

# Information systems in the development of sustainable supply chains

A qualitative study that investigates the impact of work with sustainability on information systems in supply chains.

## Abstract

Information systems has gotten a bigger role in the field of sustainability and in the development of sustainable supply chains. Information systems (IS) and information technology (IT) is an essential tool for businesses to work sustainably. This study researches how sustainability affects the role that information systems have in supply chains and how business values can be promoted in connection to businesses attitudes towards sustainable business activities.

This study's result is based on different work roles in different industries where the organization has an important role in the supply chain. The data collection took place via semi-structured interviews. The results show that work with sustainability affects information systems since businesses change the way they work in their supply chains. Assuming that information systems is a type of work system the results show that different parts of the information system are affected. Businesses have to respond to change because a greater demand for working sustainably all the way has increased from consumers and stakeholders. This leads to businesses having to evaluate their supply chain and document how information systems affect social, economic and environmental sustainability aspects in order to improve their business activities. Sustainable development is a new area that is starting to apply in IS but it needs to be seen as a new dimension in evaluation of information systems.

Keywords: Information systems, sustainability, supply chains, work system, sustainable supply chains, business value

# 1. Inledning

Införande av hållbarhetsaspekter inom organisationens strategier och beslutsfattningar är en verklighet som inte enbart påverkar den beslutsfattande verksamheten, utan det påverkar likaså kunder och leverantörer (Sarkis 2003, s. 408). I och med att hållbarhetsprinciper appliceras i leverantörskedjan har verksamheter ett större behov av information från samarbetande parter vilket innebär att informationssystem (IS) har blivit ett viktigt verktyg för att applicera nya färdigheter samt hantera nya tillämpningar (de Camargo Fiorini & Jabbour 2017, s. 242). IS tillämpning är ett stödande redskap för hantering av hållbara leverantörskedjor på grund av dess fördelar för verksamheten, leverantörer och kunder.

Trots de fördelar som informationssystem kan medföra i en hållbar leverantörskedja har detta ämne vagt diskuterats inom IS-litteraturen vilket leder oss till studiens objekt som handlar om att redogöra hur hållbarhetsarbete påverkar informationssystem i leverantörskedjor. Intresset i studien är att undersöka informationssystem i kontexten av leverantörskedjor i olika branscher.

Studien har en abduktiv ansats som växlar mellan teoretisk och empirisk reflektion (Alvehus 2019, s. 113). En grundlig bakgrund har formulerats för att i ett tidigt skede skapa en grund som förser läsaren med betydelsefull information. Följaktligen i linje med denna fas i uppsatsen tydliggörs primära begrepp koncist för att definiera dess innebörd då dessa begrepp kommer att ha en stor betydelse under läsningens gång. Vidare presenteras studiens teori, som resultat och analys grundar sig i, för att skapa en förståelse över det fenomen som studeras i denna uppsats. Efter teori presenteras studiens olika metodval och slutligen framförs uppsatsens diskussion och slutsats.

## 2. Bakgrund

Integrationen av hållbarhetsaspekter i verksamhetsstrategier och beslut påverkar inte enbart verksamheten utan det är ett faktum som även påverkar verksamhetens kunder och leverantörer (Sarkis 2003, s. 408). En allt mer växande oro är de kritiska hållbarhetsfrågorna kring leverantörskedjan och dess överensstämmelse med hållbarhet. Företag har ett större intresse att implementera miljömässiga samt hållbara tillvägagångssätt i sina leverantörskedjor vilket innebär ett större behov av information från samarbetande parter (de Camargo Fiorini & Jabbour 2017, s. 242). Detta leder till att informationssystem har fått en allt viktigare roll då det anses som ett verktyg som kan tillämpa samt hantera dessa nya tillvägagångssätt. Informationssystem har fördelaktiga resurser för att hantera hållbarhetsfrågor i verksamheter vilket beror på dess förmåga att kunna stödja affärsinitiativ till att leda verksamheten in i en riktning som främjar hållbarhet. Det är betydande för verksamheter att bilda en god uppfattning över hur de ska samordna informationssystem med hållbara initiativ för att kunna identifieras som hållbara (de Camargo Fiorini & Jabbour 2017, s. 242). de Camargo Fiorini och Jabbour (2017, s. 242) förklarar dock att trots de goda förutsättningarna för hur informationssystem kan gynna verksamheter och deras leverantörskedja, har detta ämne identifierats som begränsad inom informatiklitteraturen.

Watson, Boudreau och Chen (2010, s. 23) förklarar trots att flertal företag och organisationer inom IS-enheter är medvetna om att miljömässiga hållbarhetsfrågor är viktiga att hantera, anses den akademiska IS gemenskapen agera långsamt. Detta har lett till att allt fler forskare inom ämnet uppmärksammat denna brist och utvecklar nya tillvägagångssätt för att adressera, engagera flera lärda samt att IS akademiska gemenskaper involveras för att utveckla miljömässiga samt hållbara affärsstandarder som kan följas.

Ett av det primära fokuset för hållbarhet ligger vid leverantörskedjan då sociala och miljömässiga aspekter kan påverkas negativt. Det är inte tillräckligt för verksamheter att endast prata om att de agerar hållbart utan verksamheter behöver förse intressenter med bevis och underlag på att de faktiskt reducerar negativ miljöpåverkan, samt att de är delaktiga i att transformera verksamheten till mer hållbar samtidigt som de är socialt hållbara och skapar affärsvärde. Intressenter och samarbetande parter är potentiella kandidater som kan komma att kräva denna typ av information (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 494). Situationen leder till en ny dimension inom IS/IT utvärdering. En sådan typ av utvärdering omfattas av fler kategorier än traditionella aspekter. Detta har lett till en efterfrågan att den akademiska gemenskapen bör svara på de krav intressenter efterfrågar kring IS/IT-utvärderingar som innehåller hållbarhetsdimensioner (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 493).

## 2.1 Kontext för uppsatsen

I enlighet med studiens forskningsagendan över hur hållbarhetsarbete påverkar informationssystemens roll har en anpassning till omgivning utförts och kontexten för denna studie faller inom leverantörskedjor i olika branscher. Denna kontext grundar sig i att ett intresse finns för att få ett djupare perspektiv på hur hållbarhetsarbete påverkar IS i samband med leverantörskedjor vilket leder till valet att forska inom olika branscher. Att utgå från olika branscher är möjligt då fokuset ligger på utvecklingen av hållbara leverantörskedjor och inte produkten eller tjänsten som respektive bransch producerar eller levererar.

## 2.2 Problemformulering

Hållbarhet inom informatik är ett relativt outforskat ämne, Watson, Boudreau och Chen (2010, s. 23) menar att trots att verksamheter inom informationssystem(IS)-enheter är medvetna om att miljömässiga hållbarhetsfrågor är betydande att ta itu med, är IS-gemenskapens förfarande långsam. Denna tröghet har resulterat i att fler forskare inom informatik lyfter fram den brist som finns och framställer nya metoder för att belysa och involvera fler lärda samt att den IS-akademiska gemenskapen bör engagera sig i att utveckla miljömässiga och hållbara affärsstander som kan efterföljas.

Seidel et al. (2017, s. 46) förklarar att grön IS-forskning är ett område som bör läggas vikt på inom IS-området som hanterar ett globalt bekymmer. IS-området har fortfarande inte förstått magnituden av bekymret och har inte heller fört in hållbarhet som en integrerad del av forskningsagendan. Visserligen är inte syftet med denna studie att undersöka grön IS men det påvisar en problematik som finns med hållbarhet inom informatik.

de Camargo Fiorini och Jabbour (2017, s. 242) förklarar att utöver deras studie har inga andra studier sökt att systematisera den redan existerande kunskapen om hållbara leverantörskedjor. Den snäva litteraturen som finns om hållbara leverantörskedjor inom IS-området väcker ett intresse att undersöka detta fenomen med ett informatikperspektiv.

## 2.3 Hållbarhetsaspekter

Inom informatik används ordet hållbarhet när det arbetas aktivt åt ett hållbart eller grönare samhälle. *World Commission on Environment and Development* (1987, s. 6) definierar hållbarhet som den utveckling som säkerställer att dagens behov uppfylls utan att äventyra förmågan för framtida generationer att uppfylla deras behov, dock förklarar kommissionen, att denna definition har sina begränsningar. Dao, Langella och Carbo



(2011, s. 64) bedömer en viss problematik med denna definition då den anses för bred, svår för verksamheter att förstå eller att göra den applicerbar. Vidare fokuserar denna definition mer på hållbar utveckling med ett ekologiskt perspektiv utan att inkludera de sociala faktorerna av hållbarhet.

I denna studie är det av intresse att undersöka fler aspekter av hållbarhet än bara de miljömässiga och ekonomiska aspekter. Dao, Langella och Carbo (2011, s. 64) förklarar att termen *triple bottom line (TBL)* är bättre lämpat för organisationer som vill implementera hållbarhetsaspekter då den även inkluderar den sociala aspekten av hållbarhet. Den ekonomiska aspekten av TBL avser den påverkan som en verksamhets affärsmetoder har på det ekonomiska systemet (Elkington 1997 se Alhaddi 2015, s. 8). Alhaddi (2015, s. 8) förklarar att den ekonomiska aspekten knyter an organisationens tillväxt till ekonomins tillväxt och hur väl den bidrar till att stödja den. Fokuset är på det ekonomiska värdet som förses av organisationen till det omkringliggande systemet på ett sådant sätt som främjar det och dess förmåga att stödja framtida generationer.

Den sociala aspekten av TBL beskrivs som att kunna föra fördelaktiga och rättvisa affärsmetoder för arbetskraft, mänskligt kapital samt samhället (Elkington 1997 se Alhaddi 2015, s. 8). Fokuset för den sociala aspekten är på interaktionen mellan samhälle och verksamhet samt föra frågor som är relaterade till samhällets involvering, personalrelationer och rättvisa löner (Goel 2010 se Alhaddi 2015, s. 8). Tanken med dessa metoder är att det ska förse med värde till samhället och ge tillbaka till gemenskapen. Det skulle exempelvis kunna vara att ha rättvisa löner till medarbetare (Alhaddi 2015, s. 8). Den miljömässiga aspekten av TBL förklaras som att engagera sig i metoder som inte kompromissar naturresurser för framtida generationer. Det avser till exempel att reducera utsläpp av växthusgaser och minimera det ekologiska fotavtrycket (Alhaddi 2015, s. 8).

## **2.4 Informationssystem (IS)**

Ett informationssystem (IS) är kombinationen av informationsteknik (IT) och människor vars syfte är att skapa, samla, bearbeta, lagra och distribuera användbar data. Informationsteknik består av hårdvara, mjukvara och telekommunikation vilket utgör basen för den tekniska delen av ett informationssystem (Valacich & Schneider 2018, s. 44). Boell och Cecez-Kecmanovic (2015, s. 4959) förklarar vidare att informationsteknik består av datorer, databaser, kommunikationssystem, internet och mobila enheter som ska utföra specifika uppgifter i organisatoriska eller sociala kontexter. Informationssystem används inom flertal olika sammanhang i ett företag, bland annat att bearbeta affärsprocesser som säljtransaktioner eller som ett beslutstöd för ledningen i ett företag (Valacich & Schneider 2018, s. 45).

## 2.5 Alters perspektiv på informationssystem

Alter (1999, ss. 28-29) beskriver ett informationssystem som en särskild typ av arbetssystem som hanterar information genom en sammansättning av olika typer av arbete som är samling, överföring, lagring, hämta, styra samt visa information. Informationssystemet existerar för att skapa, stödja eller automatisera arbeten som genomförs av andra arbetssystem. Informationssystem syftar även till att biträda mot fler än bara ett arbetssystem (Alter 1999, ss. 28-29). Enligt Alter (2013, s. 79) består arbetssystem av nio styckna olika element som är processer och aktiviteter, deltagare, information, teknik, produkter/tjänster, kunder, omgivning, infrastruktur och strategi.

För att skapa en uppfattning över vilken roll informationssystem har i ett arbetssystem är det givande att undersöka själva arbetssystemet (Alter 1999, s. 30). Alter (1999, s. 30) beskriver att ett informationssystemets funktion och betydelse noteras tydligare när ett arbetssystem granskas där informationssystemet har en roll som är stödjande snarare än att granska själva informationssystemet eller dess organisation som informationssystemet agerar i. Alter (1999, s. 29) lyfter fram en relevant fråga gällande definitionen kring ett arbetssystem som innebär ifall användare bör inkluderas eller inte i systemet. En förklaring ges att denna aspekt bör bedömas individuellt från fall till fall vilket beror på vilken slags problematik som analyseras.

Alter (2013, s. 77) beskriver att arbetssystem är ett allmänt fall för att tänka på system i eller genom organisationer. Det förekommer även flertal betydande speciella fall som härrör ett flertal områden som kan appliceras i det allmänna fallet. I dessa speciella fall inkluderas bland annat informationssystem, leverantörskedjor, projekt, självservice-arbetssystem samt totalt autonoma arbetssystem (Alter 2013, s. 82).

I jämförelse med den föregående definition av Valacich och Schneider (2018, s. 44) som beskriver att informationssystem är en kombination av människor och informationsteknik är denna definition något snäv. Alters (1999, ss. 28-29) definition om att informationssystem är en typ arbetssystem samt består av ett flertal element ger forskare fler infallsvinklar att analysera ett arbetssystem från. Valacich och Schneiders (2018) definition gentemot Alters (2013) definition innehar endast två element vilket är deltagare (människor) och teknik. För denna studie är det givande att utgå i enlighet med Alters (2013, s. 77) definition av informationssystem då den tillförser att betrakta ur flera perspektiv.

## 2.6 Leverantörskedja

*Supply chain management* är den engelska benämningen för hantering av leverantörskedjor och kan uppfattas som ett flersidigt begrepp. Hanteringen av leverantörskedja kan definieras som en hantering för att kostnadseffektivisera i verksamheten och mellan verksamheter i produktionsledet där ett fokus ligger vid logistiska delar (Romando & Vinelli 2001, s. 446). Den andra definition för begreppet är hantering i hela nätverket av verksamheter där arbetet och informationsutbyte i alla delar av ledet skapat värde för slutanvändaren (Romando & Vinelli 2001, s. 447).

I likhet med Romando & Vinelli (2001) förklarar Alter (2013, s. 77) att en leverantörskedja är ett nätverk mellan flera verksamheter och kan definieras som ett arbetssystem vars mål är att förse med produkter samt resurser som efterfrågas för att producera det verksamheten i fråga vill producera samt leverera. Denna definition gäller vid alla typer av produkter samt tjänster som produceras i en leverantörskedja.

Under arbetets gång är det sistnämnda definitionen av begreppet primärt eftersom att arbetets fokus ligger runt utvecklingen i leverantörskedja samt hur hållbarhetsarbete kan påverka informationssystemets roll samt hantering mellan olika parter i kedjans led. Följaktligen har den svenska versionen av begreppet använts i denna studie för att undvika missförstånd samt förebygga växling mellan det engelska samt svenska begreppet kring hantering av leverantörskedjor.

## 2.7 Hållbara leverantörskedjor

Hantering av hållbarhet i leverantörskedja anses vara en av de fyra nyckelfrågorna för att kunna prägla företaget mer hållbart enligt UN (2013, s. 7). Trots den stora betydelsen förekommer det ingen tydlig definition om gröna samt hållbara leverantörskedjor. En förekommande definition som tagits upp om hållbara leverantörskedjor har gjorts av flera, bland annat Seuring och Müller (2008, s. 1700), de definierar hållbar leverantörskedja som en hantering kring material, information, kapitalflöden och att det förekommer ett samarbete längst hela leverantörskedjan där uppsatta mål finns för alla tre hållbarhetsaspekter.

En annan definition för hållbar leverantörskedja har tagits fram av Srivastava (2007, ss. 54-55) vilket är att integrera miljöfrågor in i leveranskedjan och även i produktdesign, hantering av råmaterial, tillverkningsprocesser samt i leveransen av produkten till konsument och slutligen hantering av en uttjänt produkt (de Camargo Fiorini & Jabbour 2017, s. 242).

I enlighet med att definitionen av leverantörskedjor som grundar sig i Alters (2013, s. 77) perspektiv på att leverantörskedjor är ett nätverk av samarbetande verksamheter kommer samma princip appliceras på hållbara leverantörskedjor. Vilket innebär att definitionen av Seuring och Müller (2008, s. 1700) har valts då det anses vara i enlighet med studiens val av att utgå från flera aspekter av hållbarhet samt att samarbete sker längst hela leverantörskedjan.

## 2.8 Tidigare forskning

Det presenteras två artiklar var de Camargo Fiorini och Jabbour (2017) utför en litteraturöversikt för att undersöka var forskningen om informationssystem och hållbara leverantörskedjor befinner sig samt Seidel et al. (2017) som förklarar var grön IS och hållbarhet befinner sig samt att den behöver mer utrymme inom IS-gemenskapen.

Inom IS-gemenskapen är hållbarhet som fenomen ett ganska utforskat ämne. de Camargo Fiorini och Jabbour (2017, s. 241) har utfört en litteraturöversikt på användningen av informationssystem för att stödja hanteringen av hållbara leverantörskedjor. Forskarna kom fram till att under tidsperioden 2000-2015 publicerades det 22 artiklar som integrerade informationssystem med grön eller hållbar leverantörskedja. Detta kan betraktas som att fenomenet är relativt nytt och att det har studerats under 15 år (de Camargo Fiorini & Jabbour 2017, s. 243). Det här påståendet visar att inom informatik är fenomenet mellan informationssystem och hållbara leverantörskedjor ganska utforskat vilket betyder att det endast finns begränsat med teori och forskningsagendor för fenomenet. Forskarna betraktade bland annat att utvecklingsländer har publicerat minst antal artiklar som berör fenomenet samt att ingen av de publicerade artiklarna kombinerade kvalitativa eller kvantitativa metoder (de Camargo Fiorini & Jabbour 2017, ss. 245-246). Vidare förklarar de Camargo Fiorini och Jabbour (2017, s. 247) att resultatet visade att det flesta artiklarna var publicerade över de senaste 5 åren vilket antyder att området för studier om informationssystem och hållbara leverantörskedjor är i utveckling.

Seidel et al. (2017, s. 41) förklarar att miljön är under hotande tryck för att falla samman dock kan detta undvikas genom att förändra samhällets "business-as-usual" inställning till ekonomisk tillväxt, tillhörande resursanvändning, omåttligt utsläpp av växthusgaser samt generationen av höga volymer av avfall. Enligt Seidel et al. (2017, s. 41) bör grön IS vara ett centralt delområde för IS-området eftersom grön IS fokuserar att förstå hur informationssystem kan transformera verksamheter och samhälle till mer hållbara enheter. Seidel et al. (2017, s. 42) argumenterar för att IS-området ska fungera på ett socialt ansvarsfullt sätt och på ett meningsfullt sätt bidra till att lösa problem som är förknippade med försämringen av miljön bör grön IS-forskning inte betraktas som ännu ett forskningsområde. Det förklaras vidare att IS-forskning bör och måste förankra

hållbarhet som en integrerad del som tar med intresseområden, teorier, metoder, analysnivåer, forskningsresultat samt intressenter.

Ytterligare förklarar Seidel et al. (2017, s. 43) att det är självklart att IS-akademiker, oavsett deras forskningsfokus, teori eller metod, bör uppmärksamma miljö och sociala aspekter med traditionella ekonomiska imperativ som effektivitet. Seidel et al. (2017, s. 43) föreslår att man bör betrakta hållbarhet som en väsentlig dimension till kärnfenomenet som IS-forskare studerar som gäller oavsett om ämnet är utveckling av IS, hur individer, grupper, organisationer och marknader integrerar med IT samt hur IT påverkar/påverkas av den kontext som den används i. Vidare bör grön IS-forskning vara inter- och transdisciplinär och kommunicera forskning och aktivt engagera utanför den akademiska IS-gemenskapen med forskare och praktiker från andra områden som exempelvis datavetenskap och miljövetenskap. Slutligen förklarar Seidel et al. (2017, s. 46) att grön IS-forskning är ett område att fokusera på inom IS-området som behandlar ett globalt problem. IS-området har ännu inte insett omfattningen av problemet och har inte heller anammat hållbarhet som en integrerad del i forskningsagendan. Hållbarhet bör vara ett väsentligt krav inom IS-forskning och det bör också integreras in i forskningsagendor, finansieringsprogram, engagemang för intressenter samt läroplaner.

### 3. Syfte och forskningsfråga

Syftet med denna studie är att redogöra hur hållbarhetsarbete påverkar informationssystemet i leverantörskedjor. IS/IT anses vara givande för att kunna uppnå olika hållbarhetsmål men, trots det har det inom informatik gemenskapen inte erhållit något fotfäste. Denna studie har i syfte att förse IS-området och andra intressenter med användbara insikter om hur arbete med hållbarhet påverkar rollen informationssystem har i samband med leverantörskedjor i olika branscher.

Hållbarhet har blivit ett allt större ämne som diskuteras vilket gör det mer intressant att studera fenomenet hållbarhet i en organisatorisk miljö vilket då bidrog till nedanstående forskningsfråga:

*“Hur påverkar hållbarhetsarbete informationssystemets roll, i samband med leverantörskedjor, där skapandet av affärsvärde främjas samt tar hänsyn till hållbarhetsaspekter”*

## 4. Teori

För att kunna undersöka och förstå hur hållbarhetsarbete påverkar informationssystem krävs det att det finns en god kunskapsbas att utgå ifrån vilket är tanken med avsnittet teori. Först och främst behöver det finnas en förståelse över vad hållbarhet och informationssystem är för något samt förstå sambandet mellan dessa två. För att vidare kunna förstå hur IS/IT kan utvärderas i hållbara leverantörskedjor.

Tre valda teorier kommer att redovisas i följande avsnitt och användas som ett underlag i denna studie. Första teorin som presenteras är Alters (2013) arbetssystemteori för att få ett större perspektiv på hur yttre och inre faktorer påverkar informationssystem. Den andra teorin som framförs är Dao, Langella och Carbos (2011) perspektiv på hur olika resurser bör integreras för att skapa hållbara förmågor för verksamheten. Slutligen redovisas teori från Piotrowicz och Cuthbertson (2009) om hur hållbarhet bör implementeras som en ny dimension i utvärdering av informationssystem.

### 4.1 Arbetssystemteorin

Ett innovande synsätt på system är Alters framtagande av *Work System Theory (WST)*. Denna framtagna teori ger ett alternativt tänkande åt det som tas för givet och är teknikcentrerat synsätt där system betraktas som en konfiguration av mjukvara samt hårdvara som används av dess användare. WST och dess perspektiv är en potentiell teori som ger dess användare möjlighet att fokusera på affärsverksamheten samt affärsresultat snarare än på användningar av tekniker. Synsättet med WST kan även leda till bättre samverkan mellan verksamheten och IT-aspekter genom att erbjuda en mer givande grund där ömsesidig förståelse präglas (Alter 2013, s. 75).

Den centrala idén inom arbetssystemteorin är att arbetssystem är en slags analysenhet för att tänka på system i organisationer (Alter 2013, s. 75). Enligt Alter (2013, s. 75) är ett arbetssystem en sammanhängande helhet där människor samt maskiner utför ett slags arbete där information, teknik samt andra källor används för att producera en specifik produkt eller tjänst till interna kunder i verksamheten men även för kunder utanför verksamheten. Genom att betrakta helheten i en organisation som ett arbetssystem innebär det även enligt Alter (2013, s. 76) att de komponenter samt interaktionerna i arbetssystemet bör vara i fas med varandra samt inneha samma systems mål. Alter (2013, s. 76) förklarar vidare att luckor mellan komponenterna i arbetssystemet där interaktionen inte är i linje med varandra är viktiga anledningar för att modifiera ett arbetssystem.

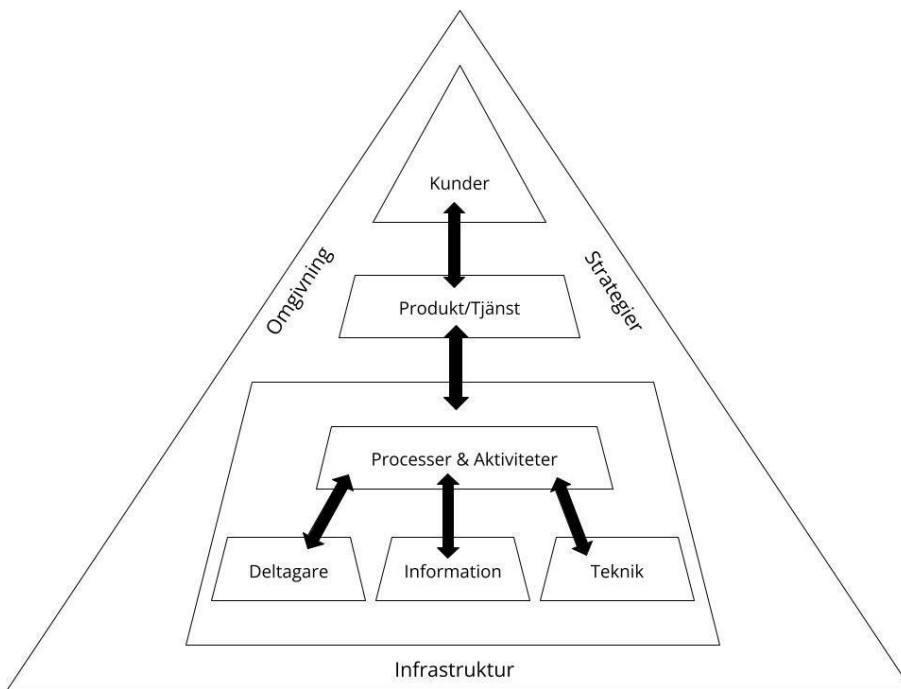
Som det har nämnts ovan är typiska arbetssystem i organisationen en sammanhängande helhet, för att exempelvis införskaffa material från leverantörer, producera produkter, leverera produkter till kunder och finna kunder. Andra faktorer kan vara att skapa finansiella rapporter, anställa nya medarbetare samt samordna arbetet i organisationen mellan olika avdelningar samt även andra funktioner (Alter 2013, s. 76).

Det har visat sig att nästan alla arbetssystem är IT-beroende och använder sig utav informationsteknik för att kunna arbeta effektivt. Dock bör det noteras att de flesta arbetssystem inte är IT-system eftersom att de egentligen inte handlar om själva informationstekniken (Alter 2013, s. 76).

Det är betydande enligt Alter (2013, s. 77) att anta att informationssystem betraktas som ett arbetssystem vars processer och aktiviteter är helt dedikerat till att processa information genom aktiviteter som inkluderar att fånga, överföra, lagra, hämta, radera, manipulera samt visa information. Alter (2013, s. 77) beskriver att arbetssystem är ett allmänt fall för att tänka på system i eller genom organisationer. Det förekommer även flertal betydande speciella fall som bör ära flertal områden som kan appliceras i allmänna fallet. I dessa speciella fall inkluderas bland annat informationssystem, leverantörskedjor, projekt, självservice-arbetssystem samt totalt autonoma arbetssystem. Det förklaras även att leverantörskedjor är inter-organisatoriska arbetssystem vars mål är att tillhandahålla resurser samt andra förnödenheter som är viktigt för produktionen oberoende av vad leverantörskedjor producerar (Alter 2013, s. 77.).

För att skapa en helhetsbild för arbetssystem krävs det att arbetssystemsteorin (WST) täcker en statistisk synvinkel över arbetssystem under en period då förändringar sker stabilt samt dynamiskt under en period. För att observera detta har ett ramverk (se figur 1) för arbetssystem tagits fram för att ge en presentation på hur ett arbetssystem är uppbyggd. Ramverket för arbetssystem präglas av nio element för att skapa en förståelse över arbetssystemens form, funktion samt miljö under en given period (Alter 2013, s. 77).





**(Figur 1, Ramverk för arbetsystem (Alter 2013, s. 78).**

Att utgå ifrån Alters perspektiv som inkluderar fler element i ett arbetsystem tillförser fler infallsvinklar för att utföra en analys på arbetssystemet. Det kan skapa nytta för verksamheter samt indikera en användbar grund för att beskriva samt analysera ett IT-beroende arbetsystem då dessa nio element anses vara grundläggande för att förstå ett arbetsystem (Alter 2013, s. 79). En intressant observation är att Alters ramverk betonar affärer snarare än IT-bekymmer. Alltså täcker detta ramverk situationer som har affärsprocesser som både kan vara noggrant samt inte noggrant definierade och även affärsprocesser som är både IT-intensiva men även affärsprocesser som inte är det (Alter 2013, s. 79).

De element som ingår i ramverket för arbetsystem är processer, aktiviteter, deltagare, information samt teknik och dessa element betraktas som fullständigt i arbetssystemet. Kunder, produkter och tjänster kan både vara dels i arbetssystemet men även utanför processen eftersom att kunder kan både vara delaktiga i processer och aktiviteter i ett arbetsystem samt för att produkter och tjänster kan även ta form i arbetssystemet. Vad gäller omgivning, infrastruktur samt strategier kan dessa element ses övergripligt utanför arbetsystemet även trots att dessa har en direkt påverkan på arbetssystemet (Alter 2013, s. 79).

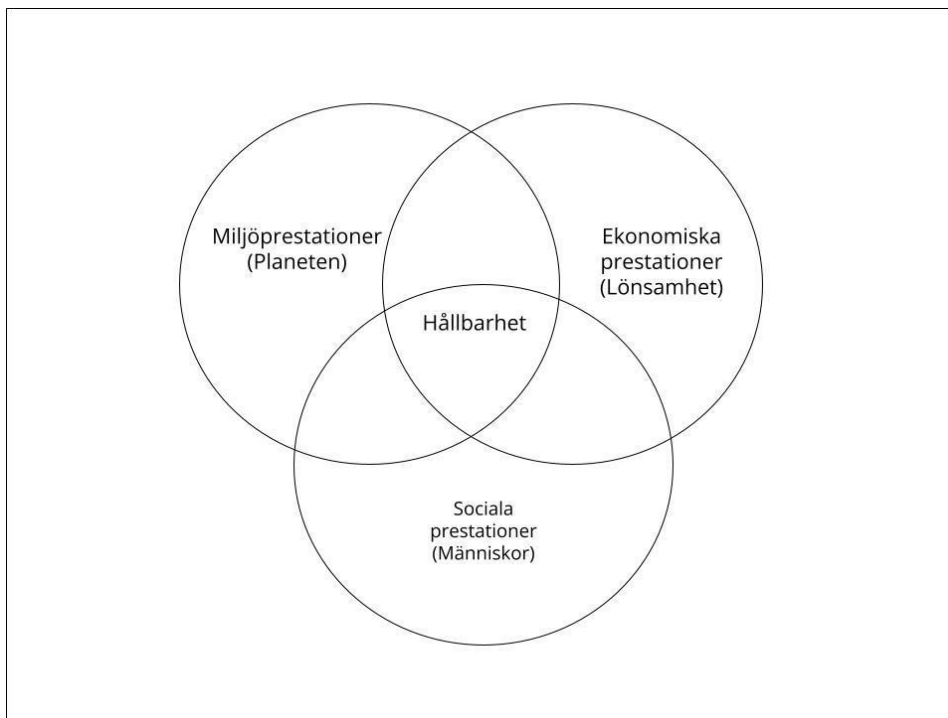
Det Alter (2013, s. 79) menar med deltagare är de som utför arbete i arbetssystemet som inkluderar både användare och icke-användare av IT. Nästan alla arbetsystem förlitar sig på teknik för att kunna arbeta. Teknik inkluderar teknik som används av deltagarna i arbetssystemet (ibid.). I elementet omgivning ingår relevant organisatorisk, kulturell, teknisk, regleringar och demografisk miljö i vilket arbetssystemet opererar som påverkar

arbetsystemets effektivitet. Strategier som är relevanta för arbetsystem är företagsstrategi, avdelningsstrategi samt arbetssystemets strategi dock är inte alla strategier på denna nivå artikulera nog eller inkonsistenta med verkligheten eller värderingar av intressenter (Alter 2013, s. 81). Det Alter (ibid.) menar med infrastruktur är relevant mänsklig, information och tekniska resurser som används av arbetsystemet men hanteras utanför det och delas med andra arbetsystem.

Ramverket för arbetsystemet visar på att produkter och tjänster existerar för att producera något till kunderna. Arbetsystemets funktion är att leverera produkter samt tjänster för organisationens kunder (Alter 2013, s. 80). Pilarna som förekommer i ramverket för arbetsystemet leder det ena elementet till det andra och bör vara i linje med varandra. Detta innebär exempelvis att kunskapen, färdigheter, intressen samt motivationen hos deltagarna bör vara i linje med processer samt aktiviteter. Detta innebär även att processer samt aktiviteter bör vara passande för deltagarnas egenskaper i arbetsystemet. Det betyder att ifall förändringar sker i processer samt aktiviteter krävs det även relaterade förändringar hos exempelvis deltagarnas ordning, det kan innebära omstrukturering av deltagare till deltagare som anses mer passande eller automatisera vissa funktioner vilket kan betyda att vissa roller inte lämpar sig längre i arbetsystemet. Samma linjära kopplingar gäller för alla de element som har en pil mot varandra. Dock förekommer det ingen pil som kopplar deltagare med teknik vilket beror på att det primära behovet för att vara i linje ligger mellan processer och deltagare, process samt information och process samt teknik (Alter 2013, s. 79).

## 4.2 Resursintegrering enligt Dao, Langella och Carbo (2011)

Begreppet *triple bottom line (TBL)* innebär att det finns tre aspekter inom hållbarhet som är miljö, samhälle och ekonomiska prestationer (se figur 2). Termen *triple bottom line* är bättre lämpat för organisatorisk hållbarhet eftersom den inkluderar den sociala aspekten (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 64). Detta synsätt föreslår att verksamheter involverar sig i aktiviteter som har en positiv påverkan på miljö och samhälle och inte endast fokuserar på ekonomiska prestationer. Genom att ta hänsyn till människor och planeten utöver vinst kommer effekter på miljön och intressenter att inkluderas vid övervägande av alternativ vilket förmodligen leder till ett mer hållbart utfall (Dao, Langella & Carbo 2011, ss. 64-65). Dao, Langella och Carbo (Hart & Milstein 2013; Porter & Kramer 2006 se Dao, Langella & Carbo 2011, s. 64) förklarar att det argumenteras för att en verksamhet ska ha långsiktig lönsamhet och existens är det mest fördelaktigt att kombinera de ekonomiska prestationerna med samhälls- och miljömål. För att uppnå en hållbar verksamhet krävs de tre aspekterna vilket figur 2 även visualiserar.



**(Figur 2, De tre aspekterna inom hållbarhet (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 65)).**

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 65) förklarar vidare att det är många verksamheter som fortfarande betraktar hållbarhet som något som är osäkert. Studier har påvisat att ekonomiska och miljöprestationer har ett positivt samband (Russo & Fouts 1997, s. 534) och verksamheter som arbetar med hållbarhet har erhållit legitimitet samt ett ökat marknadsvärde (Bansal & Clelland 2004, ss. 93, 100-101). Genom att ha hållbarhet i fokus kan det hjälpa verksamheter att exempelvis förbättra deras innovationsarbete och strategisk tillväxt samtidigt som verksamheter förvärvar en varaktig konkurrensfördel och levererar hållbara värden till det större samhället (Colbert & Kurucz 2007; Hart and Milstein 2003; Porter & Kramer 2006 se Dao, Langella & Carbo 2011, s. 65).

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 65) förklarar att studier har påvisat att genom att använda en resursbaserad syn av en verksamhet kan det användas som den teoretiska grunden för att argumentera för fördelarna med att implementera TBL för verksamhetens tillväxt. Den resursbaserade synen förklarar att en verksamhet utvecklar konkurrensfördelar genom att inte endast förvärva resurser men även utveckla, kombinera och effektivt sprida fysiska, mänskliga och organisatoriska resurser som tillägger unikt värde och som gör det svårt för konkurrenter att kopiera (Barney 1991, ss. 108, 116-117).

Den resursbaserade synen särskiljer mellan resurser och förmågor och betraktar dessa som egna begrepp. Resurser förklaras som de grundläggande enheterna för analys och inkluderar fysiska och ekonomiska tillgångar, anställdas kompetens samt organisatoriska (sociala) processer (Hart 1995, s. 988). För att resurser ska ha bestående värde är det väsentligt att de bidrar till verksamhetens förmågor som har konkurrensmässig betydelse

samt att det inte med lätthet går att åstadkomma med alternativa metoder (Hart 1995, s. 989). De förmågor en verksamhet besitter är resultatet av att hopsamlade resurser som används för att utföra specifika värdegivande uppgifter (Hart 1995, ss. 988-989).

Forskare argumenterar för, baserat på argument från det resursbaserade synsättet, att genom att implementera en hållbarhetsstrategi kan det resultera i att verksamheter kan leverera hållbara värden och erhålla varaktig konkurrensfördel (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 65). Dao, Langella och Carbo (2011, s. 65) förklarar att företagets förmågor utgör företagets kapacitet att effektivt koordinera hopsamlade komplexa mänskliga och icke-mänskliga resurser för att uppnå hållbarhetsmål, leverera hållbara värden till intressenter samt erhålla varaktig konkurrensfördel. Specifikt talar forskarna om att samla ihop HRM, SCM och IT-resurser för att möjliggöra för verksamheter att utveckla hållbara förmågor.

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 65) förklarar att IT-resurser definieras att bestå av tre olika typer av resurser. Dessa resurser grupperas i följande ordning av först konkreta resurser som består av de fysiska komponenterna för IT-infrastrukturen. Sedan är det de mänskliga IT-resurserna som består både av tekniska och lednings-IT-kompetenser och till sist är det de immateriella IT-möjliggörande resurserna som bland annat kunskapstillgångar, kundorientering och samverkan (Bharadwaj 2000, ss. 171-172). Dao, Langella och Carbo (2011, s. 66) hävdar att IT-resurser har visat att de möjliggör koordination mellan partners i leverantörskedjan och utvecklar affärsförmågor genom leverantörskedjan som hjälper de att öka i vinst och tillförser med konkurrensfördelar.

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 68) förklarar att olika studier har visat på att kombinationen av IT-tekniska resurser, som till exempel infrastruktur och affärsapplikationer, och mänskliga resurser (HR), däribland tekniska och ledningskompetenser, förser företag med unika förmågor. De unika förmågorna hjälper företag att öka effektivitet, lönsamhet, innovation och få varaktiga konkurrensfördelar dock nämner forskarna en viss problematik med dessa studier där betoningen ligger på de ekonomiska inverkningarna av IT. För att möjliggöra utvecklingen av hållbara förmågor är integrationen av IT-tekniska och mänskliga resurser tillsammans med resurser från HR och SCM väsentliga (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 68). För att kunna utveckla goda hållbarhetsförmågor krävs det ett nära samarbete och informationsutbyte i och mellan företag där informationssystem möjliggör detta. Företag som har förmågor som främjar konkurrensfördelar har sitt stöd i att kombinera IT-resurser och dess kompletterande HRM-resurser (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 68).

Resurser från *human resources management* (HRM) förklaras som det mänskliga kapital som finns inom företaget, social och intellektuell kapital från medarbetare samt HR-processerna inom företaget (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 66). Det är väsentligt att HR-strategier och planeringsprocesser bör fokusera på att bygga en HR-strategi som kan

förutse och stödja hållbarhetsramar av affärsstrategier. Viktiga funktioner hos HR för att kunna uppnå hållbarhet är att anpassa och justera mänskligt kapital, talanghantering, bemanning samt utbildning och utveckling (Colbert & Kurucz 2007, s. 28).

Personalavdelningen kan ha en avgörande roll vid utvecklingen av hållbara företag genom HR-praxis som främjar miljöprestationer, innovation samt mångfaldshantering (Jabbour & Santos 2008, ss. 2139, 2141, 2144). Dao, Langella och Carbo (2011, s. 66) förklarar att istället för att bygga en stark sammanhängande helhet som riktar sig till att uppnå vinster, kan det byggas en struktur som fortfarande fokuserar på vinst men samtidigt tar hänsyn till människor och planeten.

Något som är väsentligt att förstå är att hållbarhet kan inte uppnås av en handling utförd av ett ensamt företag utan för att hållbarhet ska vara effektivt krävs att hela leverantörskedjan arbetar hållbart (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 65). Forskarna tar fram ett intressant exempel, en tillverkare som har strikta standarder för miljö och arbetskraft har inte en hållbar leverantörskedja ifall dess leverantör utnyttjar arbetskraft och dess arbete har en negativ inverkan på miljö (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 66). Ett företag som genuint värdesätter hållbarhet kommer att söka sig till andra företag som har samma värderingar vilket leder till en hållbar leverantörskedja av parter som integrerar planeten och människor i ledningsbeslut (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 67).

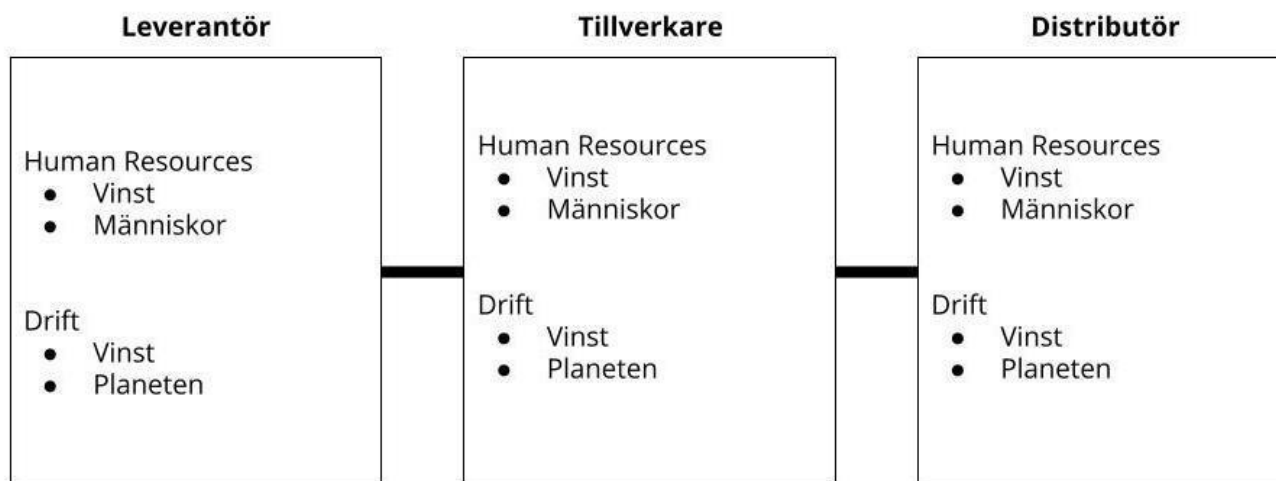
För att företag ska effektivt kunna uppfylla kundernas efterfrågan krävs det att företagen i hanteringen av leverantörskedjan samarbetar och delar information (Chopra & Meindl 2007, s. 113). Dao, Langella och Carbo (2011, s. 67) förklarar att det har tydligt framförts att leverantörskedjans vinster kan optimeras ifall alla individuella parter skulle agera som ett och samma vinstmaximerande företag. Forskarna beskriver att här kan informationssystem ha en avgörande roll för att sammanföra en geografiskt utspridd leverantörskedja, möjliggöra transparens samt främja en hållbar strategi bland inblandade parter (Stonebraker et al. 2009 se Dao, Langella & Carbo 2011, s. 67).

Utöver att kunna sammanföra en utspridd leverantörskedja kan informationssystem möjliggöra för verksamheter att standardisera, övervaka, fånga och utnyttja data och metadata som hjälper att utvärdera ekonomiska, sociala och miljömässiga inverknings av affärsaktiviteter (Melville 2010, ss. 2, 13; Dao, Langella & Carbo 2011, s. 68).

Informationssystem kan även förbättra informationsutbyte mellan leverantörskedjans parter (Banker, Bardhan, Chang & Lin 2006, s. 317) vilket kan hjälpa att öka intressenters medverkan i hantering av drift, personalutbildning i miljöfrågor, utveckla och underlätta tvärfunktionell integrering samt övervaka interna och externa utföranden både ekonomisk och miljömässig (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 68).

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 67) har framställt en modell på hur en enkel men hållbar leverantörskedja kan framstå. Det förklaras att HR-avdelningen tar beslut som påverkar människor och vinst medan driftavdelningen tar beslut som har en inverkan på

planet och vinst. Denna modell utgår från termen TBL där aspekterna människor, planeten och vinst beaktas (se figur 3). Genom att utnyttja den resursbaserade synen (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 67) har empiriskt bevis antytt att hopsamlade resurser som används av flera parter i leverantörskedja utvecklas till förmågor som resulterar i konkurrensfördelar för leverantörskedjan (Vachon & Klassen 2008, s. 300).



**(Figur 3, en enkel och hållbar modell för leverantörskedjan (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 67))**

Förmågorna som utvecklas i leverantörskedjan är förmågan att koordinera med andra parter som resulterar i bättre produktivitet och utförande samt förmågan att samarbeta med andra parter för att främja samverkan mellan olika organisationer. För att kunna förvärva dessa förmågor är det väsentligt att både mänskliga resurser (HR) och resurser från leverantörskedjan är integrerade för att kunna utveckla hållbara förmågor (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 67).

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 75) markerar tydligt vikten av att kombinera och integrera HR, SCM och IT-resurser eftersom dessa är betydande ifall verksamheter vill utveckla hållbara förmågor. Förmågorna möjliggör för företag att leverera hållbara värden till dess intressenter samtidigt som värde skapas och varaktig konkurrensfördel förvärvs. Genom att företag fokuserar på att utveckla hållbara förmågor kommer det inte bara tjäna människor och miljö men även generera värde som kan öka lönsamheten och erhålla en varaktig konkurrensfördel (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 75). Det är betydande för företag att överväga alla tre aspekter av hållbarhet och IT-resurser möjliggör utvecklingen av förmågor som adresserar de tre aspekterna (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 76).

## 4.3 Hållbarhet som dimension i utvärdering av informationssystem

Det förklaras av Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 492) att hållbar utveckling är ett område som har börjat prägla verksamhetsledningen samt informationssystem. Kunder, statliga regleringar samt samarbetspartner kräver allt fler rapporter från en verksamhet som beskriver verksamhetens påverkan på hållbarhetsaspekter. Det förklaras även att traditionella tillvägagångssätt inom IS inte anses som tillräckliga eftersom att de inte fångar upp den påverkan som IT/IS har på hållbarhetsdimensionerna som är de sociala, miljömässiga samt ekonomiska dimensionerna.

Ett stort fokusområde inom hållbarhet ligger hos leverantörskedjan eftersom en stor del aspekter i kedjan kan påverka sociala samt miljömässiga hållbarhetsprinciper. Implementeringar som kan förbättra leverantörskedjan åt en hållbar riktning är IS/IT. För att kunna tillfredsställa konsumenter samt få en hållbar leverantörskedja som lever upp till nationella krav har verksamheter behövt implementera nya lösningar, bland annat i sina IT/IS-stöd. Detta har lett till att nya dimensioner för IS/IT samt nya innovativa lösningar skapas vilket i sig har inneburit ett tryck från verksamheter som efterfrågar utvärderingsramar inom IT/IS som inkluderar hållbarhetsdimensioner (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 493). Det anses inte tillräckligt från efterfrågade domäner att verksamheter endast pratar om hållbarhet, utan det krävs även konfirmation som bevis där det bekräftas att de har infört samt förhåller sig på ett sätt som gynnar hållbarhetsdimensioner samtidigt som de skapar en ekonomisk tillväxt för verksamheter (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 494).

Traditionella utvärderingsramar är inte tillräckliga mått för att kunna fånga hållbarhetsfrågor eftersom att dessa utvärderingsmetoder syftar enbart till att ge svar på verksamheten samt ekonomiska prestationer. I och med vikten av IS/IT samt implementering av dessa faktorer i en leverantörskedja kan en hållbarhetsorienterad IS-utvärdering kunna skapas. Denna hållbarhetsutvärdering kan sedan sprida sig samt implementeras i andra delar av verksamheten. Hållbarhetsfrågor har blivit ett stort faktum för väletablerade verksamheter aktiva inom IS/IT industrin och det går att observera en förändring i deras mönster. Verksamheters tillvägagångssätt har förändrats i jämförelse med innan då IT-branschen inte har varit medvetna kring alla hållbarhetsbehov. Motiveringen för dessa förändringar har sitt ursprung som tidigare nämnts drivits på av omgivningen som bland annat är konsumenter samt regeringar med stadgar som behövs följas, men även från egna initiativ för att skapa sig konkurrenskraft vid sin marknadsföring. På grund av verksamheters omgivning och ett ökat tryck kring hållbarhetsfrågor har allt fler verksamheter inklusive verksamheter inom IT/IS branscher

tagit egna initiativ med att införa frivilliga hållbarhetsprogram som de använder som ett ramverk och förhåller sig till (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, ss. 495-496).

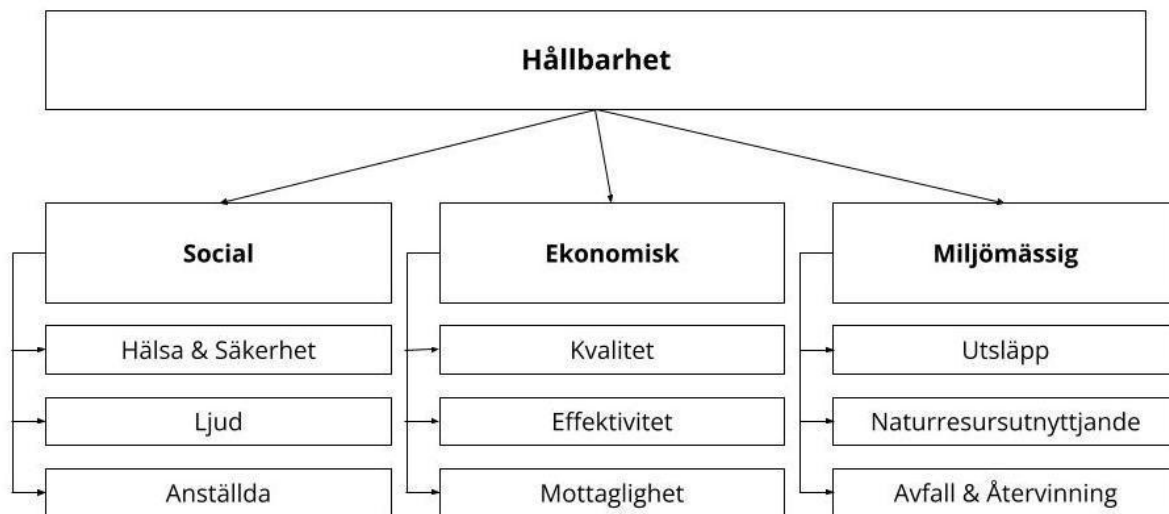
Informationsteknik betraktas vara en integrerad del av leverantörskedjan (Byrd and Davidson 2003, s. 243). Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 496) förklarar att informationsteknik förekommer i flera områden i leverantörskedjan, bland annat, i den strategiska planeringen, infrastrukturen, kunskap samt IT-hantering och implementationen av IT i hanteringen av leverantörskedjan.

Vickery, Jayaram, Droge och Calantone (2003, s. 525) gör även en gruppering i tre delar av integrerande informationsteknik. Första kategoriseringen handlar om datoriserade produktionssystem som syftar till att integrera tillverkningsverksamheten exempelvis genom en gemensam produktionsplanering, schemaläggning, spårning samt beställning från leverantörer. Andra kategoriseringen är ett integrerat informationssystem som skapar möjlighet för att leverera samt informationsutbyte i verksamheten både vertikalt och horisontellt. Den tredje kategoriseringen handlar om ett integrerat elektroniskt datautbyte, vilket innebär en möjlighet för automatiserad dokumentation som finns mellan organisationer, detta kopplar även till leverantörer samt kunder och på så vis en vertikal integration (ibid.).

Det förekommer en rad olika argument kring hur IT används som stöd i en leverantörskedja kan ha olika påverkan för hållbarhet beroende på i vilken omfattning samt syfte det används för i ett informationssystem. Genom ett ramverk (se figur 4) som utvärderar leverantörskedjan kan verksamheter kartlägga påverkan på hållbarhet som IT/IS medför. Enligt Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 497) anses denna utgångspunkt ytterst relevant vid införande av en hållbarhetsorienterad IS utvärdering.

I ramverket inkluderas de tre hållbarhetsdimensionerna (se figur 4) som beskrivits ovan, vilket är den sociala, ekonomiska samt miljömässiga dimensionen och samtliga dimensioner bör utvärderas. Ramverket har designats med ett allmänligt perspektiv för att kunna användas i ett brett sortiment av leverantörskedjor och inte begränsas till endast en industri. Ramverket för att utvärdera leverantörskedjan baserar på huvuddimensioner vilket är sociala, ekonomiska samt miljömässiga dimensioner (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 497).





**(Figur 4, Hållbarhetsdimension med mindre dimensioner (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 497))**

Dessa tre dimensioner delas vidare in i ytterligare tre dimensioner. För att bygga upp en allmänlig samt böjbart ramverk kan olika mätbara verktyg användas i varje dimension för att mäta påverkan. På grund av att det förekommer olika branscher samt olikheter mellan verksamheter där leverantörskedjan inte är sig lika används även olika verktyg för att mäta. Det förklaras vidare att i modellen bör användaren bortse ifrån ytterligare tre mindre kategorier som är kvalitet, effektivitet samt responsiviteten som förekommer för dimensionen ekonomi, detta beror på att det inte är ett nytt fenomen att mäta dessa inom ekonomi samt att det redan är väletablerat (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 498).

Sociala faktorer är den andra dimensionen för utvärdering. I denna kategori handlar det om på vilket sätt IS/IT påverkar sociala faktorer. I denna dimension förekommer det även här tre mindre dimensioner som är hälsa och säkerhet, anställda, samt ljudutsläpp. Med en ny implementering där hälsa samt säkerhet respekteras kan nya autonoma lagerhus reducera chanser för olyckor och med utgångspunkt för anställda i dimensionen för den sociala aspekten kan det innebära att IT/IS utvecklar nya förmågor för verksamhetens medarbetare (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 499). Vad gäller den miljömässiga dimensionen anses den vara relativt lik den sociala dimensionen eftersom att det förekommer en direkt påverkan vid användandet av IT/IS och även en indirekt påverkan vid appliceringen (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 499).

## 5. Metod

Studien grundar sig i en kvalitativ forskning som utgår från en abduktiv ansats. Syftet med metodavsnittet är att skapa en djupare förståelse över varför studien har valt sin struktur och vilka för- och nackdelar som förekommer med att forska med somliga tillvägagångssätt.

### 5.1 Val av undersökningsmetod

Valet är att bearbeta denna studie i enlighet med Alvehus (2019) ur ett tolkande perspektiv, vilket innebär att en kvalitativ undersökning är i fokus, då studiens syfte är att skapa en generell förståelse av det valda fenomenet (Alvehus 2019, s. 23). Det innebär att den kvalitativa metoden blir därmed direkt knuten till teorin samt undersökningens fenomen (Alvehus 2019, s. 22) som är IS/IT i hållbara leverantörskedjor. Följaktligen baseras denna forskning på intervjuer och har använts som ett effektivt redskap i förhållande till den kvalitativa forskningen (Alvehus 2019, s. 84). Applicering av intervjuer har bidragit som ett verktyg i detta arbete för att ta reda på hur varje enskild person tänker samt känner för det specifika ämnet som undersökts. Intervjuer av personer i fråga är ett tillvägagångssätt för att få information, åsikter, känslor och erfarenheter. Intervjuer kan på flera sätt anamma en viktig roll i att bilda en förståelse kring hur personer samt grupper för samman och samspelar vid sin sociala värld (Alvehus 2019, s. 85).

Undersökningsmetoden som är vald är studiens tillvägagångssätt för att utveckla samt betrakta det givande fenomenet och indikerar på en mer nyanserad förståelse av IS/IT i hållbara leverantörskedjor (Alvehus 2019, s. 23).

#### 5.1.1 Urval av respondenter

Att utgå från snöbollsurval har varit primärt för denna studie och det beror på att denna typ av urval skapar en genväg för studien för att kunna identifiera lämpliga personer. Valet har varit att utgå ifrån intervjurespondent 1 för att vidare finna ytterligare personer som kan vara lämpliga som intervjurespondenter. Detta urval grundar sig i att det medför effektivitet i studien och skapar ett större utrymme att faktiskt intervjua i jämförelse med att istället söka respondenter. Valet i att använda detta urval kan dock innebära en risk att ett visst nätverk byggs fram av individer som har en slags relation och kan delvis präglas av samma syn på faktorer. Snöbollsurvalet kan leda till att frågans omfattning inte blir lika belyst i och med att det hämtas information ur ett nätverk och inte tar in information utanför nätverket (Alvehus 2019, s. 72).

Vidare har ett bekvämlighetsurval utförts för två av respondenterna vilket Alvehus (2019, s. 72) förklarar är att urvalet grundar sig i vilka som finns tillgängliga för intervjuer. Det är inte vid alla tillfällen detta är ett problem men den risk som kan förekomma är att urvalet speglar en viss grupp istället för det bredare fenomenet.

## 5.2 Utformning av datainsamling

Intervjuer i detta arbete har sin förankring i det teoretiska ramverket för att ge insikter utifrån den intervjuade personens erfarenheter. Ett semistrukturerat perspektiv har präglat utformningen runt intervjun och detta har sitt ändamål i att skapa en möjlighet till att lyckas inkludera alla komponenter från det teoretiska ramverket. Följdaktligen i enlighet med Alvehus (2019, s. 86) har intervjuerna bearbetats ur ett perspektiv där de setts som en process. En anpassning har även styrt utformningen kring intervjufrågorna för skapa en insiktsfull process som kan leda till givande information för den kvalitativa forskningen.

Intervjufrågorna har struktureras upp i en frågemall (se bilaga 1) som avspeglar en förankring i det teoretiska ramverket och har utgått som ett underlag för att vägleda intervjuaren under intervjuens gång. Intervjun inleds med allmänna öppna frågor som syftar till att få igång en dialog samt skapa en övergriplig insikt över respondentens uppfattning över sin roll i leverantörskedjan och bransch.

Det är väsentligt att som intervjuare ställa frågor på ett strategiskt sätt som tillåter respondenten att besvara frågorna utförligt. Yin (2011, s. 139) förklarar vikten med att ställa frågor som är öppna eftersom det inte är önskvärt att ställa långa frågor där respondenten endast kan svara ja eller nej på. I intervjuguiden förekommer det frågor som endast kan besvaras med ja eller nej men till detta har då följdfrågor ställts som tillåter respondent att ge ett mer utförligt svar. Som intervjuare är det viktigt att undvika att ställa flera frågor i samma mening utan att ge respondenten en chans att besvara den första frågan (Yin 2011, s. 139). För att undvika denna problematik har några av frågorna, som innehåller fler frågor, i intervjuguiden delats upp för att ge respondenten chans att besvara varje enskild fråga utförligt utan att missa någon fråga (se bilaga 1).

Yin (2011, s. 140) förklarar vidare att den som intervjuar inte ska vara styrande i frågorna. Därför har frågorna utformats för att vara öppna och låta respondenten förklarar utifrån hur den uppfattar verkligheten. Det förklaras vidare att det är viktigt att forskaren startar intervjun på ett sådant sätt som tillåter respondenten att röra sig utanför gränsen. Det kan därför vara relevant att intervjun har frågor som kallas för panoramafrågor som lyfter fram ett brett ämne utan att vinkla intervjun till något specifikt tema (Yin 2011, s. 140). Som tidigare förklarat har de första intervjufrågorna formats på ett öppet sätt som inte är

vinklat till förmån för forskaren utan låter respondenten besvara frågorna utifrån sin befattning och sina erfarenheter.

Utöver att frågorna behöver vara icke-styrande behöver även forskarna vara neutrala i sitt kroppsspråk och känslouttryck eftersom det kan påverka hur respondenten väljer att besvara frågan och kanske vill behaga intervjuaren. Forskaren bör vara säker på att innehållet i svar som ges till respondentens frågor inte ska avslöja forskarens ställningstaganden och preferenser (Yin 2011, s. 141). Dessa två regler för utformning av intervjufrågor har varit högst relevant när forskarna har utformat samt utfört intervjuerna för att få fram svar som inte påverkas av vilka preferenser och ställningstaganden som forskarna har i ämnet som undersöks i denna studie.

### **5.2.1 Intervjufrågor**

Arbetets datainsamling utgörs av 5 semistrukturerade djupintervjuer varav varje intervju utgår ifrån en kategoriserad frågemall som består av 27 frågor. I enlighet med studiens definition om att leverantörskedja är ett nätverk av samspelande parter har det varit av intresse att få insikter från kedjans olika delar som är leverantör, tillverkare samt distributör i olika branscher. Ur dessa delar har respondenter med olika roller i verksamheterna intervjuats för att eventuellt bidra med insikter från egna uppfattningar och upplevelser över hur hållbarhetsaspekter har påverkat IS/IT i deras nätverk. Alla respondenter utgör en potentiell roll som är relevant i undersökningen av kedjan och kan ha en bidragande faktor för att ge olika perspektiv och uppfattningar som angriper det teoretiska ramverket.

### **5.2.3 Genomförande av intervjuer**

Majoriteten av intervjuerna genomfördes fysiskt utöver en intervju som skedde via videokonferens på Zoom med anledning av den pågående Covid-19-pandemin. Forskarna utförde den första intervjun tillsammans och sedan delades intervjuerna upp mellan forskarna för att minska tidsåtgången under datainsamlingen. Intervjuerna utgick ifrån en förbestämd intervjuguide (se bilaga 1) samt spontana frågor som uppkom vid intervjun. Alla intervjuer spelades in och transkriberades med ett godkännande från respektive respondent. För att behålla den personliga integriteten till studiens respondenter är de anonyma och beskrivs endast utifrån deras arbetsroll samt att deras organisation beskrivs med generella begrepp för att få en förståelse över vilken bransch deras upplevelser grundar sig i.

En tabell har utformats för att sammanställa tidsåtgången för varje intervju samt vilket datum intervjun tog plats.

<b>Respondent</b>	<b>Datum</b>	<b>Tidsåtgång</b>
Respondent 1	23/12-2021	1h
Respondent 2	28/12-2021	45 min
Respondent 3	29/12-2021	45 min
Respondent 4	30/12-2021	56 min
Respondent 5	28/12-2021	1h

### 5.3 Urval av datainsamling

Med utgångspunkt i en kvalitativ forskning har ett urval av datainsamling varit primärt. Urvalet av datainsamling har baserats på respondenter vars arbetsroller och verksamheter skiljer sig från varandra men har en betydande roll i denna forskning och i en leverantörskedja. Utvalda respondenterna har en arbetsroll i sina verksamheter och nätverk som är relevant för detta arbete samt kan anses inneha givande information över hur hållbarhetsarbete påverkar informationssystem. Valet av detta angreppssätt beror på att det finns ett intresse att se ur ett bredare perspektiv hur olika verksamheter och roller har ett informationssystem och hur det påverkas av hållbarhet som sträcker sig över arbetssystem längst med leverantörskedjor.

Respondent 1 arbetsroll är entreprenadingenjör, vilket innebär ett arbete som inköpare i sin verksamhet, och har hand om stora inköp och upphandlingar. Entreprenadingenjören arbetar i ett etablerat byggföretag som har hand om flera väg och byggarbeten. Inköparen köper in allt som kan ha med byggen att göra som exempelvis rör eller maskiner. Respondent 2 har en roll som trafikingenjör och är kommunalt anställd. Trafikingenjören har en bred roll och har bland annat hand om inköp i kommunen där det gäller vissa program och licenser. Respondent 3 är en konsultchef som arbetar i ett väl etablerat konsultbolag. Rollen som konsultchefen har är att sitta i ledningen och se till att arbetet flyter på i bolaget. Konsultchefen ansvarar även vid försäljning och rekrytering av konsulter. Respondent 4 har rollen som produktchef i ett ledande lås och säkerhetsbolag. Som produktchef ansvarar personen över projekt för en produkt och agerar som ambassadör både internt i verksamheten men även externt med samarbetande parter. Respondent 5 har en roll som ekonomiassistent och ingår i ett ansvarande team som har hand om upphandlingar. Ekonomiassistenten arbetar i ett företag som levererar sjukvårdsprodukter.

<b>Respondent</b>	<b>Arbetsroll</b>	<b>Verksamhetstyp</b>
Respondent 1	Entreprenadingenjör	Byggbranschen
Respondent 2	Trafikingenjör	Kommun
Respondent 3	Konsultchef	Konsultbolag
Respondent 4	Produktchef	Lås- och säkerhetsbolag
Respondent 5	Ekonomiassistent	Sjukvård

## 5.4 Avgränsning

Denna studie har valt att göra en avgränsning vid undersökning av leverantörskedjor genom att undersöka olika leverantörskedjor i olika branscher och inte utgå från ett specifikt företags leverantörskedja. Vidare har studien begränsat till att undersöka utvecklingen av hållbara leverantörskedjor och inte diskutera vad det har för specifika effekter på vad leverantörskedjan producerar eller levererar. Syftet med studien är att studera utvecklingen som sker av hållbarhetsarbete i leverantörskedjor snarare än att fokusera på produkten eller tjänstens hållbarhet.

## 5.5 Metodkritik

I studiens metod förekommer det ett par bristfälligheter som bör kritiseras för att få en förståelse över vilka hinder som har uppkommit som kan påverka studiens resultat. Dessa bristfälligheter är relevanta att diskutera då de kan vara hjälpsamma för framtida studier som vill undersöka fenomenet.

Det första som kan kritiseras är metoderna som har valts för urval av respondenter. Alvehus (2019, s. 72) förklarar att risken med att använda ett snöbollsurval är att ett nätverk av individer utvecklas som har en relation till varandra och har en gemensam syn på olika faktorer. För studien kan detta innebära att empirin inte blir lika nyanserad som studien önskat. Det kan dock betraktas som en fördel att studien undersöker leverantörskedjor i olika branscher vilket kan reducera att respondenterna har samma syn på olika faktorer. Eftersom att respondenterna är i olika branscher kan deras upplevelser och perspektiv vara varierande. Vidare förklarar Alvehus (2019, s. 72) att snöbollsurval kan leda till att forskningsfrågans omfattningen inte blir lika uppmärksam som den bör bli. Studien har även utgått från ett bekvämlighetsurval som kan medföra risken att urvalet reflekterar en viss grupp istället för det bredare

fenomenet (Alvehus 2019, s. 72). Det är därför till fördel att studien har valt att kombinera två urvalsmetoder för att undvika förekomsten av dessa risker med de två urvalsmetoderna.

Vidare kan studiens antal av intervjuer kritiseras då det upplevs att studien kan ha dragit nytta av att ha med kompletterande intervjuer med relevanta sidopersoner. De personer som hade varit intressant att intervjua för att skapa en djupare förståelse till fenomenet skulle kunna vara någon från HR-avdelningen samt IT-avdelningen. Utifrån empirin upplever många av respondenterna att det inte finns en samverkan med HR-avdelningen. Att ha någon som har en relevant roll på HR-avdelningen skulle kunna ge denna studie fler insikter på hur HR-avdelningen och dess resurser faktiskt samverkar med resurser från IT och leverantörskedjor. Eftersom att de förmodligen sitter på mer relevant information och skulle kunna ge andra synvinklar. Det hade ytterligare varit intressant att intervjua en person från en IT-avdelningen, som exempelvis en systemutvecklare, då denna typ av person faktiskt jobbar med att utveckla informationssystem. Denna person skulle kunna bidra med direkta upplevelser om hur hållbarhetsarbete påverkar informationssystem utifrån sin relevanta roll. Att inte ha med dessa kompletterande intervjuer kan ha en påverkan på att studien kan ha missat betydelsefulla perspektiv.

Till sist kan studiens utformning av intervjufrågor kritiseras. Efter att datainsamlingen hade skett upptäcktes det att respondenterna hade tolkat en del av intervjufrågorna annorlunda mot det forskarna faktiskt ville veta. Detta skulle kunna härledas till dels att vid intervjun ledde inte forskarna tillbaka till rätt spår, för rädsla av att vara alltför styrande i intervjun, samt att frågorna kanske inte var tydliga i sin formulering.

## **5.6 Reliabilitet och validitet**

Alvehus (2019, s. 126) förklarar att reliabilitet avser huruvida forskningsresultatet är upprepningsbart, det vill säga, hur pålitlig är mätningen. Om resultatet i studien kan med samma metoder komma fram till samma resultat innebär det att studien har en hög reliabilitet. Att undersöka studiens reliabilitet i en kvalitativ forskning är något problematiskt eftersom att syftet är att undersöka mätbarheten vilket kvalitativ forskning inte handlar om utan snarare har ett tolkande perspektiv (ibid.). Alvehus (ibid. s. 127) utvecklar att forskaren är en aktiv del i processens olika delar och det är svårt att tänka sig att två intervjuare kommer få samma exakta svar av samma person eller att samma person kommer presentera samma svar vid olika tillfällen. Med det sagt har studien en låg reliabilitet eftersom det går inte att säkerställa att samma utsagor av respondenterna kommer att framkomma.

Bryman och Bell (2017, s. 380) förklarar att det finns två typer av validitet vilket är intern samt extern validitet. Intern validitet handlar om att det finns en bra överenskommelse

mellan forskarens observationer och de teoretiska idéer som utvecklas. Studier som pågår en längre period har en högre intern validitet eftersom att forskaren kan säkerhetsställa i hög grad överenskommelsen mellan begrepp och observation. Datainsamlingen i denna studie skedde vid förutbestämda datum och inte en längre period vilket gör att denna studie har en låg intern validitet. Extern validitet handlar om i vilken utsträckning kan studiens resultat generaliseras till andra sociala miljöer och situationer. Det förklaras att till skillnad från intern validitet finns det en problematik med extern validitet för kvalitativa forskare eftersom tendensen av att använda sig av fallstudier och ett begränsat urval (Bryman & Bell 2017, s. 380). Denna studies urval är låg då det endast har intervjuats fem olika verksamheter som har varierande roller i en leverantörskedja vilket innebär att denna studie har en låg intern validitet.



## 6. Resultat

Resultatet redogör och sammanfattar samtliga fem intervjuer där varje respondent har en betydande roll i en leverantörskedja. Resultatet är uppdelat i fyra olika teman där varje tema sammanfattar de frågor som ingår i det specifika temat. Det första temat kommer att visa resultat från de inledande frågorna från intervjuguiden. Resterande teman är uppdelat utifrån det teoretiska ramverket där varje teori har egna utformade frågor efter sig. Fullständiga svar från respektive respondent finns som bilaga (se bilaga 2).

### 6.1 Introduktion till intervjupersoner

I detta tema kommer ett sammanfattat resultat utifrån de inledande frågorna att redogöras. Fråga 1-8 är de inledande allmänna frågorna utifrån intervjuguiden. Syftet med introduktion till intervjupersonerna är för att skapa en bättre förståelse om vilka respondenterna är samt från vilka perspektiv deras upplevelser utgår ifrån.

<b>Respondent</b>	<b>Företagets roll i leverantörskedjan</b>
Respondent 1 (Entreprenadingenjör)	Distributör
Respondent 2 (Trafikingenjör)	Inköpare
Respondent 3 (Konsultchef)	Leverantör
Respondent 4 (Produktchef)	Tillverkare
Respondent 5 (Ekonomiassistent)	Leverantör

#### **Respondent 1 - Entreprenadingenjör**

Respondent 1 beskriver att dennes roll är som entreprenadingenjör vilket innebär att hen sitter ute på byggarbetsplatser med sitt team och sköter det administrativa arbetet. Hen beskriver kortfattat sin roll som spindeln i nätet. Vidare upplever hen att dennes roll vid samverkan med leverantörer och distributörer besitter en nyckelroll i detta sammanhang då det är hen som sitter med de flesta stora inköp.

Entreprenadingenjören berättar att organisationens roll i leverantörskedjan kan betraktas som slutkund eftersom att de agerar som inköpare. Respondenten berättar även att de producerar och utför en tjänst men i det stora hela är organisationen slutkunden. Respondenten beskriver att företaget hen arbetar på fungerar som mindre bolag i det stora hela och att hens team arbetar som ett eget producerande företag.

Entreprenadingenjören berättar att hens ansvar är att få ut rätt saker i rätt tid och till ett bra pris. Respondenten berättar ytterligare att det behöver vara rätt saker samtidigt som att du har lönsamhet i fokus. Entreprenadingenjören förklarar att utifrån den sociala aspekten är hur de bygger infrastrukturen inför ett bygge. Vidare berättar respondenten att utifrån miljöaspekten försöker de sköta mycket digitalt och minska på transporter och inköp genom att samla ihop inköpen så att lastbilarna är fulla. Entreprenadingenjören går även då in på att det gynnar det ekonomiska eftersom de har färre lastbilar ute. Vidare berättar respondenten att de försöker återvinna saker de redan har till projekt. Respondenten förklarar att ekonomisk och miljöhållbarhet går åt båda hållen. Entreprenadingenjören antyder också att ibland kan man inte alltid vara ekonomisk hållbar för ifall de har ett område som har dåliga markförhållanden behöver de sanera det området vilket kostar mycket pengar. Respondenten tillägger att ibland kostar det att vara miljömässigt hållbar.

Vidare berättar respondenten hur de som organisation arbetar hållbart med samverkande leverantörer och distributörer. Respondenten berättar att det inom bygg finns det krav på miljö och ibland kan dessa krav vara helt orimliga som behöver uppfyllas för att det ska funka vilket gäller hela vägen i kedjan. Kraven som ställs mot de ställs vidare på deras underleverantörer och det är det viset de arbetar på. Slutligen nämner respondenten att det är egentligen är den nuvarande lagstiftningen som efterföljs. Respondenten förklarar att inom bygg finns det olika avtalsformer som man utgår ifrån och det kan även vara lite olika beroende på vilken kommun man arbetar i eftersom de kan ha ytterligare krav. Entreprenadingenjören/inköparen avslutar med att ta upp ett exempel om ett nuvarande projekt där deras underleverantörer vill arbeta efter kl 17.00 och efter kl 17.00 måste de förhålla sig till Naturvårdsverkets egna regler.

## **Respondent 2 - Trafikingenjör**

Respondenten förklarar sin roll som trafikingenjör, det innebär att hantera specifika trafikfrågor och är med i upphandlingar som rör trafikenheten och vissa program/licenser tillsammans med inköpsenheten. Respondenten beskriver sin roll vid samverkan med leverantörer och distributörer att med vissa leverantörer har hen en nyckelroll där hen är systemadministratör vilket innebär att hen ställer krav på hur program eller system ska utformas. Respondenten berättar att kommunens roll vid samverkan med leverantörer och leverantörskontakter är uppdelad i enheter där varje enhet har ett eget ansvarsområde och respondenten själv sitter på trafikenheten. Vidare berättar respondenten att det finns flera olika personer på samma enhet som hen och sitter med avtal med olika leverantörer som jobbar med olika frågor som rör samarbetet mellan de och oss. Respondenten tillägger att hens enhet har nyckelrollen i kontakten med leverantörer som rör trafikärenden.

Respondenten beskriver organisationens roll när det kommer till samverkan med försäljning och distribution. Hen förklarar att kommunen har inte riktigt en säljande roll men om man ser det utifrån distribution kan man säga att kommunen distribuerar samhällsnyttiga tjänster som exempelvis saltsopning på vägar. Hen berättar att hens ansvarsområde är vid upphandlingar med leverantörer och tar beslut tillsammans med inköpsenheten. Respondenten berättar hur hen upplever organisationernas arbete med hållbarhet och förklarar att det pågår ett väldigt stort arbete med hållbarhet i hela kommunen där man tänker på alla tre aspekter av hållbarhet. Ytterligare förklarar respondenten att kommunen har infört riktlinjer som alla enheter ska förhålla sig till och dessa riktlinjer förhåller sig enheten till vid exempelvis upphandling med leverantör där våra krav utgår från riktlinjerna.

Respondenten berättar att de ställer krav till deras leverantörer vid upphandling så att de förhåller sig till kommunens riktlinjer och vad de står för annars kommer inte ett samarbete att inledas där leverantörer har motsatta riktlinjer. Vidare berättar respondenten att det är på det här viset de arbetar hållbart genom att ställa krav som exempelvis utifrån miljöaspekten att begära att det utförs färre transporter eller utifrån den sociala aspekten att leverantörer har rättvisa arbetsförhållanden. Vidare berättar respondenten om företaget har hållbara riktlinjer som efterföljs. Hen förklarar att de har riktlinjer som följs samt mål och delmål på saker som kan förbättras gällande hållbarhet.

Fortsättningsvis berättar trafikingenjören att en viktig riktlinje de har när de planerar projekt, är att under hela planeringen tänka på hållbarhet och miljön, budgeten och det sociala. Respondenten beskriver vidare om ett nuvarande planerat projekt för att främja cyklande och för kommunen innebär det att de prioriterar cykelvägar vid planering av byggandet av nya vägar och kollektivtrafik. Vidare förklarar respondenten att de självklart måste tänka på hållbarhet vid utförandet av projekt där miljö eller människor inte kommer till skada samt att inte överskrida budgeten. Respondenten säger att många av riktlinjerna dyker tydligt upp när ett projekt planeras och det inses snabbt att det är många av hållbarhetsaspekterna som behövs ta hänsyn till.

### **Respondent 3 - Konsultchef**

Respondent 3 beskriver sin arbetsroll som konsultchef, chief operating officer samt jobbar med försäljning vilket respondenten förklarar rollen hen besitter är väldigt bred. Vidare förklarar konsultchefen att arbetsuppgifterna är att bland annat anställa konsulter, se till att det dagliga operativa arbetet sker och ansvar vid om försäljning.

Konsultchefen var tydlig med att betona vikten kring att ha goda relationer vid samverkan. Hen motiverar med att i ett konsultbolag handlar det om att det förekommer goda relationer med leverantörer och distributörer. Konsultchefen tydliggör att organisationens roll vid samverkan med andra leverantörer och distributörer är riktigt

god eftersom att det är en viktig del av verksamheten och att detta är delen som främjar goda kommunikationskanaler. Respondenter följer upp denna mening med att påpeka att de återkommer gärna och samarbetar med verksamheter som de tidigare har samarbetat med. Hen förklarar vidare att ett konsultbolags produkter är deras konsulter och att de är måna med att ta hand om sina konsulter vilket i sig innebär för konsultbolaget att ha goda relationer vid samverkan med försäljning och distribution. Det krävs en god samspel i bolaget för att försäljningen av konsulter till kunder ska vara givande förklarar hen. Respondenten fick en fråga där hens arbetsområden skulle tydliggöras vid samverkan med andra involverade företag. Hen förklarar att de har goda relationer med sina partners bolag och att det är hens uppgift att granska arbetets gång samt samarbete vid uppköp av underkonsulter från dessa partnersbolag.

Respondenten berättar att samverkan leverantörer och distributörer är produktivt. Hen förklarar att ett behov har vuxit från samarbetspartner och kunder där de efterfrågar hållbarhetsfaktorer vid sina inköp eller samarbeten. Konsultchefen förklarar att hen driver på ständigt i verksamheten att tänka hållbart och vid sina samarbeten. Genom att bygga upp hållbara relationer med samarbetande verksamheter kan social hållbarhet främjas vilket är otroligt viktigt för deras avseenden eftersom att det handlar om ett konsultbolag. Hen motiverar att det ska finnas, eller bör vara socialt kring konsulter.

Intervjun med respondent skiftade fort åt hållbarhet och främst vilka hållbara riktlinjer de förhåller sig till. Respondenten förklarar att de följer samhällets normer och trender. Hen motiverar vidare att de även följer samhällliga stadgar och att de har varit kreativa samt tagit fram ett protokoll där de har valt att lista upp sina samarbetspartner. Genom att lista upp dessa samarbetspartners kan bolaget ha koll på vilka de har arbetat med tidigare samt få ut information om dessa samarbeten. Hen beskriver vidare att de även har listat upp potentiella samarbetspartners vilket ger dem ett större utbud av partners och nätverk. Avslutningsvis förklarar respondenten att de listat upp företag som de ej anser som passande och som de ej vill agera som konsulter åt. Hen förklarar att det går åt båda hållen när det kommer till riktlinjerna.

#### **Respondent 4 - Produktchef**

Respondenten förklara att dennes roll är produktchef och det innebär en väldigt centrerad roll där de är lite överallt. Rollen innebär allt ifrån utveckling av hårdvara och mjukvara, dokumentation och sälj, alltså allt som har med produkten att göra. Produktchefen beskriver sin roll som en ambassadör för varumärket och projektet både internt samt externt. Vidare motiverar respondenten att ett stort ansvarsområde ligger i att dela information kring produkten samt att skapa relevanta kontakter inom företaget för att kunna driva på projektet på ett smidigt sätt. Respondenten fick en fråga som handlar om att beskriva sin roll när det kommer till samverkan med andra leverantörer samt distributörer. Talas det om resurser, alltså människor som sitter och utvecklar

produkten när det kommer till mjukvaruutvecklingen så kan det handla om allt från kontakt med deras chefer ifall det är konsulter som hyrs ut till dem. Det kan innebära att kolla hur de mår samt hur det är att arbeta hos dem förklarar produktchefen. Det förekommer en god relation med samarbetande parter, de ser till att förstå varandras krav och att arbetet följs upp ständigt. Det är viktigt att se till att allt går enligt planerat och ifall det inte gör det så är det viktigt att ha en god informationsflöde för att inte bli senare överraskad förklarar hen.

Vid fråga kring samverkan med andra parter förklarar produktchefen att det ser olika ut beroende på vilket projekt det handlar om men att det generellt är en väldigt viktig del. Att det förekommer en god relation med leverantörer är ett faktum för dem. Respondenten förklarar vidare att organisationens roll är god när det kommer till samverkan med försäljning och distribution och att det förekommer ett bra stöd. De har dedikerade teams i företaget som har hand om detta och att det inte är en "en mans jobb" utan att det finns flera personer som tar hand om försäljning samt distribution. Det förekommer en bra stöd i organisationen där olika faktorer delats upp.

Respondenten förklarar vidare att sin roll som produktchef innebär även att hålla olika parter uppdaterade och att det förekommer god informationsflöde. Ansvarsområdet vid samverkan med andra involverade företag är att ställa krav för produktchefen, prioritera det som behöver prioriteras samt säkerställa att de levererar kvalitet enligt tidsramen som lagts fram. Det är även överenskommet i verksamheten att en röst bör gå ut till andra samverkande parter i nätverket. Produktchefen motiverar vidare att det är hans röst som bör gå ut och inte en annan röst från temet. Blir det allt för många röster så blir det även olika krav och allt blir en enda röra. Alltså går de i företaget ut med en röst för att tydliggöra samt undvika missförstånd.

Respondenten berättar hur hen upplever organisationens roll kring hållbarhet och förklarar att det är ett uppmärksammat faktum i dagsläget för verksamheter. Respondenten beskriver vidare att de har skapat nyckelkort skapat av trä och att de arbetar effektivt med mobila accesser, alltså digitala lås. De strävar även efter att minimera avfallet överallt där det är möjligt. Ett stort fokus ligger vid att flytta avfallet högre upp i avfallstrappan. Det är mycket som görs kring hållbarhet och det finns dedikerade teams i verksamheten för detta. Det är även hållbarhetsteams ansvar att distribuera informationen kring hållbarhet vidare via kurser eller mail för att sprida samt utveckla företagets vetenskap kring hållbarhet och hur de bör agera.

Respondenten förklarar vidare vid hållbarhet och organisationens samverkan med leverantör och distribution att de involverar hållbarhet i sina innovationer för att överträffa kundens förväntningar. Vidare motiverar produktchefen att de talas ständigt om innovation i verksamheten och att de utvärderar nya produkter från ett livscykelperspektiv. Dessa produkter bidrar till att spara energi, tack vare förbättrad

isolering, intelligent kontroll av lås och säkerhet. Hen motiverar vidare att de kontrollerar alla sina leverantörer samt bolag med avseende på hållbarhet och efterlevnad. Detta är för att garantera att deras verksamhet drivs på ett säkert sätt med minsta möjliga miljöpåverkan. När det kommer till företagets hållbarhets riktlinjer, förklarar produktchefen att de har uppsatta mål i företaget som de gärna vill uppnå.

### **Respondent 5 - Ekonomiassistent**

Respondenten berättar om sin roll som ekonomiassistent och förklarar att hen är med i det team som ansvarar över upphandlingar samt uppehåller kontakten med deras befintliga och potentiella kunder. Respondenten berättar att i sin roll har hen uppgiften att hålla kontakten med deras kunder och ser till att de levererar det som har avtalats om. Respondenten tillägger att hens roll är ganska central för samarbete och det krävs ständigt en god kommunikation mellan vardera parter. Respondenten berättar att organisationen har en god samverkan med deras kunder och deras kommunikation är väldigt viktig för att de ska kunna behålla den goda samverkan.

Respondenten berättar att hen ansvarar tillsammans med sitt team om kundkontakten samt medverkar vid anbud för upphandlingar. Respondenten berättar hur hen upplever organisationens arbete med hållbarhet och förklarar att de ständigt arbetar med hållbarhet och följer egna riktlinjer. Respondenten tillägger att hen upplever det som att de ständigt utvecklas och gör förändringar som ska få ett bra utfall för exempelvis miljön.

Respondenten berättar hur de som organisation arbetar hållbart med leverantörer och distributörer och att på denna front är det märkbart att de försöker förhålla sig till sina egna riktlinjer. Respondenten förklarar att de ställer krav på vilka de vill ha som kunder och de kommer inte arbeta med företag som inte matchar deras värderingar. Vidare berättar respondenten att de har även krav från deras kunder på att de ska arbeta hållbart på alla fronter. Respondenten upplever att det arbetas hållbart från båda hållen. Respondenten förklarar hur de som företag har hållbara riktlinjer som efterföljs och att de följer deras egna riktlinjer vilket är att dels ställa krav på de man ska arbeta med. Vidare berättar hen att det är viktigt att deras kunder matchar deras värdering och tvärtemot annars kommer det inte att fungera att arbeta hållbart. Ekonomiassistenten förklarar att utöver deras egna riktlinjer följer de självklart också lagar och regleringar som alltid behöver efterföljas och dessa utgör också en grund för deras egna riktlinjer. Avslutningsvis tillägger respondenten att de har även interna riktlinjer som att exempelvis använda mer digitala medel för att spara på papper.

## 6.2 Arbetssystemteori enligt Alter (2013)

Respondenternas svar i temat i denna del präglas av Alters (2013) arbetssystemteori. Samtliga respondenternas svar kommer att vara resulterade gemensamt för varje delområde.

### Informationssystem i leverantörskedjor (fråga 10)

Entreprenadingenjören (respondent 1) förklarar att informationsutbytet sker via det klassiska vilket är telefonen, mail, teams och Outlook. Trafikingenjören (respondent 2) motiverar svaret djupare och upplever att informationsdelningen de har med sina leverantörer är dels att samarbetande parter får ta del av deras riktlinjer för att förstå vilka krav de har och hur de vill arbeta som kommun. Trafikingenjörens perspektiv är att de delar upphandlingsdokument med andra i nätverket där det står all information om bland annat vad de efterfrågar samt sina krav. I likhet med tidigare respondenter förklarar konsultchefen (respondent 3) i samma fråga att de använder flera typer av informationsdelning, dels via telefon, mail, temas men även Google som hen beskriver som relativt effektiv. Konsultchefen motiverar vidare att användning av olika informationsflöden sker via olika verktyg och agerar som stöd åt verksamheten. I likhet med tidigare respondent förklarar hen att en viktig del hen upplever är de krav de ställer på sina samarbetspartner. De värnar om tydlighet. Produktchefen (respondent 4) beskriver vidare att dokumentation och deadlines är givande att ha och att det sker ständiga uppdateringar under produktens gång. Alltså är uppföljning relevanta och demon viktiga i produktutvecklingen, genom att dela denna information kan det leda till att det blir enklare att upptäcka faktorer som de eventuellt vill åtgärda upplever hen. Det är även givande att ha dessa uppföljningsmöten för att sprida informationen. Ekonomiassistenten (respondent 5) förklarar i likhet med produktchefen (respondent 4) att hen upplever att de behöver dela information med sina kunder och potentiella kunder. Hen motiverar vidare att exempelvis vid anbud krävs det att de har rätt typ av information från den kunden för att de ska kunna skicka ett anbud som matchar det de efterfrågar. Alltså är ett fullständigt upphandlingsdokument givande för verksamheten.

### IT- stöd för informationsdelning (fråga 11)

Entreprenadingenjören (respondent 1) motiverar kort till föregående fråga där hen beskrev verktygen som "klassiska", alltså mejl och telefon. Trafikingenjören (respondent 2) förklarar att även de använder mail men att de dessutom använder sin hemsida samt intranät där de lagrar, delar samt hanterar information kring sina upphandlingar. Konsultchef (respondent 3) upplever att de hellre arbetar med Google-paketet. Hen förklarar att det är lättare med hela Google-paketet för då finns det möjlighet att lagra

samt använda allt som exempelvis mail, presentationer och även för digitala möten. Hen förklarar vidare att de även använder google drive som cloud storage där de lagrar information. De använder denna google lagring för både intern bruk men även extern. Konsultchefen motiverar vidare att vid interna fall, använder de lagringen i molntjänsten för att dela information med sina anställda samt lagra. I externa fall kan denna molntjänst användas för att informationsdela med andra parter och kunder. De använder ytterligare en digital tjänst för att lagra alla sina cv som senare lätt kan delas med den personen eller verksamheten informationen ska delas med.

Produktchefen (respondent 4), i likhet med respondent 3 upplever att de använder flera digitala medel i sina verksamheter. Dock till skillnad från andra respondenter förklarar respondenten att det beror på hur känslig informationen är som ska delas. Oftast kan känsligt innehåll delas helst via telefonsamtal eller mail för att undvika att känslig information läcker ut till alla. Vidare motiverar produktchefen att de använder teams, vissa använder Zoom specifikt nu när de flesta arbetar hemifrån. Hen motiverar att det är en självklarhet att använda digitala verktyg i dagsläget. Andra digitala verktyg som vissa system och AX används vid beställningar mellan verksamheter. Produktchefen (respondent 4) beskriver hens uppskattning kring dessa digitala verktyg med samarbetande parter och förklarar att det underlättar mycket speciellt när de nu arbetar hemifrån. De behöver inte springa mellan olika möten, utan de sitter istället framför sina skärmar och kan snabbt hoppa till nästa möte. Dock tydliggjorde produktchefen (respondent 4) att det kan ha medfört både nackdelar och fördelar då en fördel är att träffa personer fysiskt också. Hen upplever utifrån sin roll att social hållbarhet har främjats då de är måna om människors hälsa och är medvetna om smittorisken för Covid. Produktchefen (respondent 4) upplever även utifrån sin roll att de värnar om miljön då de minimerar sina utlandsresor vid möten och hellre anpassar dessa möten digitalt, vilket är möjligt tack vare digitala verktygen.

Ekonomiassistenten (respondent 5), i likhet med tidigare respondenternas svar, upplever att de använder IT-verktyg i sin samverkan med andra parter vid informationsdelning. Respondenten upplever utifrån sin roll att informationshanteringen sker genom vanliga verktyg som Outlook, Teams samt telefon. I verksamheten använder de sig av ett IT-program för att göra anbud och skickar sedan iväg den elektroniskt förklarar hen.

### **Informationens roll (fråga 12)**

Samtliga respondenter delade samma värdering och beskrev informationen som en centrerad del och har bland den viktigaste rollen mellan olika verksamheter. Entreprenadingenjör (respondent 1) beskriver informationens roll utifrån sin roll som den viktigaste. Hen motiverar med att allt i arbetet blir fel ifall rätt information inte kommer ut. De projekt som brister eller inte klarar av arbetet beror för det mesta på att fel eller bristande information har kommit ut. Trafikingenjör (respondent 2) delar liknande



värderingar med föregående respondent och förklarar att information har en central roll för att deras upphandlingar i leverantörskedjan ska gå rätt till. Hen förklarar att deras leverantörer behöver få all viktig information så att de kan se ifall de kan leverera det som verksamheten i fråga efterfrågar. Utan informationen står de vilsna och utan leverantörer dessutom upplever hen.

I likhet med tidigare respondenter kring denna fråga upplever konsultchef (respondent 3) att informationens roll är bland annat att främja samarbetet i samverkan med andra leverantörer och beställare. Hen beskriver att information förenklar samarbeten och tydliggör viktiga aspekter. Informationen eliminerar även oväntade situationer tycker hen (respondent 3). Produktchefen (respondent 4) delar samma åsikter som resterande respondenter men till skillnad från dem utvecklar hen i sitt svar att de använder sig av avancerade program när det kommer till informationsdelning. Hen upplever utifrån sin roll, att uppdatera och att håll kontakten ofta mellan beställare och leverantör är otroligt viktigt för att arbetet ska kunna flöda på. Respondent 5 (ekonomiassistent), upplever utifrån sin roll som att information har en centrerad roll. Hen förklarar vidare att utan information hade de inte kunnat leverera eller skicka iväg anbud till kunder.

### **Inre och yttre faktorer i ramverket för arbetssystem (fråga 13)**

Samtliga respondenter klargjorde att det var både inre och yttre faktorer som påverkar arbetet i verksamheten. Entreprenadingenjör (respondent 1) uppfattar det som att det är både och, samt att samhället börjar röra sig mot ett mer hållbart tänk. Hen upplever utifrån sin roll att hållbarhet genomsyrar idag alla organisationer vilket i sig leder till att välja leverantörer och samarbetande parter försiktigt. Hen upplever även att en anledning till att arbeta hållbart kommer från ledningen men att mindre faktorer beslutar man på projektnivå. Trafikingenjören (respondent 2) var inne på det entreprenadingenjören förklarade och även här börjar hen förklara att det är både yttre och inre faktorer. Dels styrs de av lagar och hen upplever att de måste anpassa sig till vad regeringen har bestämt, speciellt eftersom de är en myndighet. Hen beskriver vidare att eftersom att de är en myndighet leder det till att de styrs för det mesta från yttre faktorer vilket exempelvis kan vara regleringar. Trafikingenjören upplever att de även kan påverkas av inre faktorer exempelvis då ifrån ledningen i myndigheten och hur de vill driva igenom ett ärende.

I rollen som konsultchef (respondent 3) upplever hen att en stor del av förändringar beror på att det förekommer en större efterfråga från yttre faktorer som exempelvis privatpersoner. Hen anser att de konsulter i deras konsultbolag som vill anställas bör tänka på hållbarhet eftersom att köparna av konsulter har en större förväntning på dem och entreprenörer. Alla dessa yttre aspekter påverkar upplever hen, dock förekommer det inre faktorer från deras egna sida, respondenten tydliggör att det finns en agenda i verksamheten för att skapa sig konkurrenskraft. Konsultchefen upplever att för att kunna

utvecklas som bolag krävs det att vara flexibla och kunna matcha det som sker runtomkring dem i samhället. Produktchefen (respondent 4) upplever utifrån sin roll att hållbarhet är avgörande för ekonomin och den industriella utvecklingen, alltså är det en strategisk prioritering för företaget. Hen påstår sig vara stolt över verksamhetens utveckling samt hur de når upp till sina uppsatta hållbarhetsmål. Hen nämner även att de fortfarande har mycket kvar att göra för att uppnå de uppsatta målen. De har goda klimatåtagande i verksamheten där målen handlar om att halvera sina utsläpp fram till 2030. Respondenten upplever att deras åtagande visar strävan att leda sin bransch mot en mer hållbar framtid vilket kommer att utveckla deras konkurrenskraft i och med att de utvecklar hållbara tillverkningar, hållbara produkter samt lösningar. Hen upplever att det är både inre och yttre faktorer som lägger press på att driva frågan framåt.

Ekonomiassistent (respondent 5) upplever utifrån sin roll att det är både inre och yttre. Hen förklarar att de dels behöver anpassa sig efter vissa lagar och regler som ställs mot företagare och dels har de även kunder som har förväntade krav som de gärna vill förhålla sig till. Kortfattat upplever respondenten att det är de yttre faktorerna som har ändrat hur de väljer att arbeta men de har även inre faktorer som kommer ifrån ledningen där de bestämmer att de bör arbeta hållbart som leder till att de klarar av att konkurrera med andra på marknaden.

### **Faktorer i ramverket för arbetssystem som ändrats på grund av hållbarhetsarbete (fråga 14)**

Entreprenadingenjören (respondent 1) upplever att samverkan har blivit mer effektiv på grund av alla IT-programvarorna som används vid samverkan. Hen förklarar att de även använder sig utav ett intranät inom organisationen. De är superkorta kanaler, behöver hen eller någon i organisationen stöttning från en som har en liknande roll går det bra att slänga in en fråga i gruppchatten och få stöd upplever hen. Behöver respondenten få tag i några dokument är det enkelt att finna de i intranätet förklarar hen.

Entreprenadingenjören fortsätter med att förklara att det är enkelt att bolla tankar med andra personer, detta vis leder till snabbare svar och allt blir effektivare kort sagt upplever hen.

Trafikingenjören (respondent 2) förklarar att hen ansvarar vid upphandlingar med leverantörer och att hen upplever att de ställer högre krav vid sina upphandlingar på grund av de nya riktlinjerna som har ett fokus på aspekterna miljö, ekonomi och social. Trafikingenjören förklarar att de inte samarbetar med leverantörer längre som inte förhåller sig till de nya riktlinjerna. Konsultchefen (respondent 3) tycker att samarbetet har påverkats på ett positivt vis, de har fått nya samarbeten med verksamheter som strävar mot samma värderingar vilket har gjort att de binder sig med bolaget som de samarbetar med. I och med att de delar samma värderingar har hållbarhet medfört starkare samarbeten då bägge går åt samma håll.

Produktchefen (respondent 4) beskriver att samverkan har påverkats både positivt och negativt. Hen upplever att det negativa är att vissa krav som kommer från dem kan leverantörer inte komma överens om för att leverera. Det har lett till att de har varit tvungna att finna nya leverantörer och underleverantörer för nya samarbeten. Hen förklarar vidare och upplever att i andra fall fungerar samarbeten hur bra som helst. Det positiva är att de försöker pusha underleverantörer som inte tänker lika mycket på hållbarhet mot en riktning där de strukturerar om och blir hållbara för att kunna fortsätta samarbetet. Ekonomiassistenten (respondent 5) förklarar att hen upplever att det är mestadels positiv påverkan vid samarbeten med kunder. De har nya samarbeten med företag som tänker likadant i olika hållbarhetsaspekter vilket har gjort att deras samarbeten har blivit mycket bättre då de har samma mål.

### **Faktorer inne i arbetssystemet (fråga 15)**

Respondent 1 (entreprenadingenjören) upplever att det finns många certifieringar som de måste ha för att kunna införa ett samarbete. Hen förklarar vidare med att de företag som inte anpassar sig efter hållbarhetsfrågor anses ofta som oseriösa och på så sätt undviks ett samarbete. Hen förklarar vidare att hållbarhetsfaktorer har påverkat deras tjänster samt kunder. Respondenten förklarar att de har krav på sig och behöver ställa dessa krav vidare i sina samarbeten. Hen upplever även utifrån sin roll att arbetet har blivit mer komplext och i verksamheten har de fått fler arbetsuppgifter eftersom att information och dokumentation har fått en större efterfrågan. Respondent 2 (trafikingenjören) har liknande svar som respondent 1 och förklarar att hen upplever att fler arbetsuppgifter har medförts med tanke på hållbarhetsfaktorerna. Dessa faktorer har inneburit fler arbetsuppgifter och att även öka anställningar. Fler personer anställs som har specifik erfarenhet och kompetens kring hållbarhetsfrågor. Hen förklarar vidare att, i och med nyanställningar, sker det även nya arbetsroller som arbetar med hållbarhetsstrategier. De har även skapat en ny digitaliseringsenhet eftersom att digitala medel är ett sätt för dem att kunna effektivisera hållbarhetsarbete och dess utveckling. Respondenten tydliggör att exempelvis maskiner och produkter de använder på arbetsplatsen är mer miljövänliga verktyg. Hen påstår att hållbarhetsfaktorer har påverkat hur de väljer att leverera sina samhällsnyttiga tjänster.

Respondent 3 (konsultchef) håller med föregående respondenter om att det har blivit fler roller och nya arbetsrutiner. Hen tillägger att alla avdelningar i verksamheten har en viss skyldighet att rapportera vissa hållbarhetsrapporter, samt siffror som de i ledningen efterfrågar. Allt detta har lett till att de arbetar mer transparent och är mer öppna i sina samarbeten och har samma förväntning från samverkande verksamheter. Respondenten upplever att detta leder till en större uppmuntran att ha ständiga dialoger och att uppföljningsrapporter blir enklare att granska.

Respondent 4 (produktchef) besvarar med att tydliggöra den växande oron kring miljön och att kunder har blivit mer medvetna och vill ha lösningar som sparar energi samt minskar utsläpp. Hen förklarar att de ser en större efterfrågan och anpassar sig med att leverera hållbara byggnader och öka access-system. Hen förklarar att idag räknar de med att cirka 50% av alla nya kommersiella byggnader ska bli miljöcertifierade vilket kräver en ökad insyn om vad gäller produkternas miljöpåverkan och dess hållbara produktion. Dessutom införs allt fler regler beträffande energisnåla byggnader och accesslösningar. Hen förklarar att dessa är långsiktiga drivkrafter som främjar drivkraften inom branschen alltså är det en upplevelse för hen att det är en självklarhet att det har påverkats. Hen menar att detta inte enbart påverkar ett projekt utan har en påverkan på hela verksamheten. Respondenten 5 (ekonomiassistent) har likartade svar som resterande respondenter kring att det har införts nya arbetsrutiner och nya arbetsroller. Hen förklarar att det är viktigt för dem att de ger hållbara anbud där de inkluderar och har tänkt på olika hållbarhetsaspekter.

### **Element utanför ramverket för arbetssystem (fråga 17)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) beskriver kulturen i verksamheten som en kravställning på vad de behöver göra och inget som ändras. Dock upplever respondenten att strategier kan påverkas. Strategierna påverkar hur de samarbetar med leverantörer. Hen förklarar att det har säkerligen påverkat alla företag men på vilket sätt är svårt att svara på. Respondent 2 (trafikingenjören) förklarar att transparensen har blivit bättre genom att de har påverkats av policies och intressenter som har ställt på dem som myndighet. Det har även medfört att de kan ställa högre krav på leverantörer och att den största påverkan hen upplever kommer ifrån deras riktningar som möjliggör att de ställer högre krav vid sina upphandlingar.

Respondent 3 (konsultchef) förklarar utifrån hennes roll att samverkan har påverkats men att deras samverkan ständigt utvecklas och påverkas eftersom att de är ett konsultbolag vilket innebär att de måste anpassa sig efter kundens behov, detta innebär även att de sätter upp nya strategier utefter behovet. Hen förklarar vidare att de strukturerar om i sina avdelningar och att arbeta mer agilt har blivit ett faktum. Genom att anpassa sig efter marknaden och hur kunder arbetar anpassar företaget sig efter dessa aspekter. Konsultchefen upplever utifrån sin roll att det har medfört att de arbetar mer agilt och försöker vara flexibla. Enligt respondent 4 (produktchef) upplever hen att det förekommer ibland för mycket politik i vissa företag vilket innebär fler policies som bör följas speciellt i större företag. Hen kan tycka att det förekomma en del kulturkrockar när det samverkas med andra företag utanför europa, vissa länder har ett arbetssätt som inte fungerar för varandra. Dock inflikar hen att allt går att hantera till en viss grad och att de försöker att förstå hur andra arbetar också.

Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever att det är viktigt att vara flexibel och att anpassa sig till sina kunder för att matcha deras värderingar. Hen säger även att den påverkan hen upplever mest är att det från båda hållen ställs högre krav på varandra. Respondenten förklarar vidare att ur hens roll upplevs det att företagskulturen har förändrat och att de tänker mer hållbart tänkande som påverkar allt de gör i sina arbeten.

### **Strategier och informationsutbyte i leverantörskedjan (fråga 19)**

Respondent 1 (Entreprenadingenjör) hänvisar till tidigare svar och förklarar att det är ledningen som sätter strategier. Det förekommer även fler möten där personer med samma roller träffas och det sker även utbildningar. Utöver dessa utbyts information genom olika platsmöten. Det upplevs förekommer en god strategi och struktur över hur allt bör delas upp. Hen förklarar vidare att information som ska delas ut kan ske på olika vis, bland annat genom att vara ute på arbetsplatsen och sprida informationen eller genom digitala verktyg som exempelvis teams mappar. Det finns olika mappar för olika roller där informationsutbyte sker. Respondent 2 (trafikingenjör) ger i princip samma svar som respondent 1 men tillägger att hen upplever att samarbete och informationsutbyte ökar. Det finns en digitaliseringsenhet som ser till att det förekommer lämpliga verktyg vid samarbete och att en stor del av information finns i deras intranät som uppdateras ständigt. Respondent 3 förklarar att de har en strategi och att det hela handlar om att det ska förekomma en ambition och vision för att vara flexibla både för sina anställda men även mot samarbetande parter. Alltså innebär detta att informationsflödet är god i verksamheten, enligt hen är det just informationen det som knyter anställda till dem. Utan sina anställda som är konsulter anser hen dem inte vara mer än bord och stolar, hen upplever att det är viktigt att information sprids för att arbeten ska kunna flyta på.

Respondent 4 (produktchefen) förklarar att de har sina processer för varje enskild projekt och att varje team och ledare har som uppgift att uppdatera sina anställda kring vad som sker i företaget och samarbetet med andra. Hen förklarar att det kan se olika ut beroende på projekt, men att det sätts upp processer tillsammans och sedan sker en utvärdering för att granska hur arbetet har gått. Respondenten upplever att de arbetar agilt och att de försöker uppdatera sina processer ständigt. Hen förklarar som föregående respondenter att det förekommer uppföljningsmöten en gång i månaden där de utvärderar sitt arbete och ifall något bör ändras. Respondent 5 upplever att det förekommer en slags strategi kring samverkan och informationsutbyte. Hen tycker att informationsutbyte är ett faktum som behövs för att möta kundernas behov. Respondent 5 fortsätter besvara frågan med att tydliggöra att det är viktigt att information går ut i god tid i verksamheten och med samverkande parter.

### **IT-resurser som integrerats i leverantörskedjan (fråga 21)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) upplever utifrån sin roll att det är viktigt att kunna

hantera dessa verktyg. Hen förklarar att de har ett verktyg i organisationen och att sedan har de från sina beställare ett verktyg och det är som en projektpärm som finns i en molntjänst. Hen beskriver verktygen som väldigt bra. Hen förklarar vidare att en stor del av dessa IT verktyg kan anses som ett hållbarhetsarbete eftersom att det effektiviserar arbeten. Hen upplever att en del IT-verktyg effektiviseras så pass mycket att hen kan arbeta och granska stora områden genom sin skärm bara. Hen förklarar vidare att hållbarhet främjas eftersom att inköp effektiviseras med större beställningar och mindre transporter. Hen tycker att allt detta är möjligt att göra effektivt digitalt nuförtiden. Ekonomin främjas även genom att upphandla större leveranser än värre leveranser som blir dyrare och mindre miljövänligt. Respondent 1 förklarar även att de har fått en ekonomisk tillväxt och att de ekonomiska siffrorna i år har varit högre än tidigare. Hen förklarar trots hållbarhetstänket och att de har anställt fler i verksamheten där mer dokumentation utförs har de ändå lyckats få en ekonomisk tillväxt.

Respondent 2 (trafikingenjör) har precis som första respondenten ett intranät och programvaror som underlättar informationsutbytet mellan enheter samt mellan kommunen och slutkunden. Respondent 3 (konsultchefen) förklarar de använder flera verktyg och upplever att alla uppskattar användning av olika verktyg. Hen föredrar Google paketet och upplever att betyget har fungerat bra för dem. Respondent 4 (produktchef) i likhet med resterande respondenter tycker att IT-verktygen är ett uppskattat medel för att utbyta information speciellt nu när de flesta arbetar hemifrån. Hen förklarar vidare att det främjar social hållbarhet och att de till och med kan köra spel hemifrån tack vare IT-verktygen. Produktchefen upplever att genom dessa verktyg försöker de hålla en god relation och den sociala biten uppe, det kan handla om digitala fikan, köra spel, prata om vad de har gjort, ladda upp videon samt andra roliga saker. Hen beskriver sin tillfredsställelse med dessa IT-verktyg och förklarar att vissa verktyg är bättre än andra vilket har gjort att de har testat sig fram till de digitala medel som fungerar bäst för att dela information.

Respondent 5 (ekonomiassistent) förklarar även likt resterande respondenter att hen uppskattar och tycker att IT-verktygen fungerar bra och att även de använder sig av ett intranät för att dela information och nyheter. Dessa intranät kan även användas för att förenkla det vardagliga arbetet när det kommer till att ladda ner dokument eller komma åt andra program.

### **Påverkan på IT-verktyg för informationshantering och delning (fråga 22)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) berättar att det är vinst på alla plan vilket är grejen med IT-verktygen. Respondenten förklarar vidare att det har påverkat ekonomiskt och det blir mycket billigare av att använda IT-verktygen eftersom de exempelvis behöver inte gå ut och mäta mark utan kan utföra arbetet digitalt. Respondent 2 (trafikingenjör) berättar att de har fått byta ut deras tidigare IT-verktyg eftersom de ansågs vara föråldrade och

passade inte deras nya arbetssätt och riktlinjer. Trafikingenjören tillägger att de nya IT-verktygen har underlättat deras arbete med att nå olika hållbarhetsmål.

Konsultchefen (respondent 3) berättar hur IT-verktyg har påverkat olika hållbarhetsaspekter. Respondenten berättade att IT-verktyg har påverkat främst den sociala och ekonomiska aspekter genom att minimera bilåkande och sparande av tid av att ha digitala möten. Produktchefen (respondent 4) förklarar att det har påverkat hållbarhet positivt. Utifrån den sociala aspekten har det underlättat med digitala möten. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever att de själva IT-verktygen har inte påverkats hållbarhetsarbete utan de har effektiviserat deras arbete med minskade fysiska möten samt att medarbetare kan arbeta mer flexibelt.

### **Förändring av informationshantering (fråga 22)**

Entreprenadingenjören (respondent 1) förklarar att hen inte vet om det då hen är ny i branschen och vet inte hur det såg ut för 10-15 år sedan. Trafikingenjören (respondent 2) berättar att det har fått en större roll och det har tillkommit en ny enhet, digitaliseringsenheten, som ansvarar över hanteringen. Respondenten tillägger att de behöver den nya enheten eftersom det har uppkommit nya arbetsuppgifter och behöver nya IT-verktyg som kan stödja det nya arbetet samt att IT-verktygen har rejält effektiviserat deras arbete.

Konsultchefen (respondent 3) upplever att rollen har förändrats i och med att fler arbetsrutiner har införts samt att det har blivit mer digitalt särskilt under corona. Respondent 4 (produktchef) berättar att rollen har förändrats och det har inneburit fler uppföljningsmöten samt att hens roll har blivit bredare eftersom att fler hållbarhetsfaktorer behöver tas till hänsyn. Produktchefen tillägger att de lagrar mer information och tittar på fler aspekter än tidigare och det innebär att de behöver tänka ännu mer på vad de lagrar. Ekonomiassistenten (respondent 5) berättar att rollen har förändrats med tanke på att de har fått förändrade arbetssätt och att kraven har ökat vilket innebär att det har behövt ställa om. Respondenten berättar ytterligare att de delar information mestadels digitalt.

## 6.3 Resursintegrering enligt Dao, Langella och Carbo (2011)

I detta tema kommer resultat utifrån Dao, Langella och Carbos (2011) perspektiv på resursintegrering att presenteras. Frågorna är något uppdelade och vilka exakta frågor som besvaras går att se i tabellen nedan.

### Hållbarhetsaspekter (fråga 9)

Respondent 1 (entreprenadingsingenjör) förklarar att man försöker tänka på alla aspekter men det måste fortfarande vara lönsamhet och försöka hitta hållbara lösningar men att inom bygg och anläggning är man inte riktigt där än. Respondenten tillägger att de försöker göra skillnad på de fronter de kan som vid transport och återanvända material som blir över. Vidare berättar respondenten att de oftast får en lista över material som ska köpas in och där behöver de inte göra något ställningstagande över hur bra materialet är. Det är ganska specifikt med vad man vill ha och vissa delar kan man påverka och vissa inte.

Trafikingenjören (respondent 2) svarar att de behöver tänka på alla aspekter som vid projekt behöver de ta hänsyn till miljö, människor och deras budget. Respondenten förklarar att de har en budget och kan prioritera vissa områden de vill ska bli mer hållbara. Det de kan göra är att exempelvis bygga fler cykelvägar för att fler ska välja cykel istället för bil för att främja miljön men också den sociala aspekten som innebär säkrare cykelvägar och främjar folkhälsan. Hen förklarar ytterligare att utifrån den ekonomiska hållbarheten behöver de förhålla sig till deras budget och inte överskrida den eftersom då kanske ett projekt inte kan slutföras. Respondenten tillägger att de tänker på aspekterna vid upphandling med leverantörer eftersom de behöver förhålla sig till de krav vi har.

Respondent 3 (konsultchef) svarar likartat med de andra två respondenterna och förklarar att i organisationen försöker de att tänka på alla hållbarhetsaspekter. För aspekten miljö berättar respondenten att det försöker samarbeta med andra verksamheter som tänker på miljön. Respondenten tillägger att exempelvis görs inköp endast med hållbara verksamheter samt att de själva har dragit ner på utlandskonferenser för att minska på flygandet. Respondent 4 (produktchef) förklarar att de har uppsatta mål för aspekten miljö och utifrån social hållbarhet är de måna om relationer i verksamheten samt med deras samverkande parter. Respondenten berättar vidare att de väljer inte samarbetspartners hur som helst utan följer ett protokoll som har upplistan goda/potentiella leverantörer som de gärna samarbetar med. Detta sätt effektiviserar arbetet, sparar tid och pengar särskilt som produktchef samt att detta tillvägagångssätt ger en slags garanti på att de har goda samarbetspartners.



Respondent 5 (ekonomiassistent) förklarar att de tänker också på alla aspekter och försöker vara hållbara på alla plan. Respondenten ger ett exempel om när de ska leverera ut varor tänker de på alla aspekter som att minska på transporter genom att packa mer effektivt och färre leveranser behöver göras vilket leder till mindre utsläpp. Respondenten tillägger att då behöver de inte ha lika många bilar vilket gynnar de ekonomiskt samt att chaufförerna får färre rutter att köra som underlättar deras arbetsbelastning. Respondenten berättar att de tar med hållbarhetstänket i allt arbete de utför.

### **Informationssystem i leverantörskedjor (fråga 10)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) berättar att de använder sig av det klassiska som telefon, mejl, Outlook och Teams. Respondent 2 (trafikingenjör) berättar att den informationsdelning de har med sina leverantörer är att de får ta del av kommunens riktlinjer samt delar de upphandlingsdokument som har all information för leverantörerna. Respondent 3 (konsultchef) berättar att de använder sig av mejl, teams, telefon och Jabbs som använder sig av Google-paketet. Respondenten berättar ytterligare att i hans roll använder hen blandade verktyg.

Respondent 4 (produktchefen) berättar att en viktig del är kraven till deras samarbetspartner. Produktchefen förklarar att kraven från de ska vara tydliga och det är viktigt med dokumentation, deadlines, när en produkt ska vara klar, demos och leveranstid. Respondent 5 (ekonomiassistent) berättar att de behöver dela väldigt mycket information till deras kunder och potentiella kunder och om de ska exempelvis skicka iväg ett anbud krävs det att de har rätt typ av information från kunden för att det ska kunna matcha deras krav. Hen förklarar att de behöver ett fullständigt upphandlingsdokument från kunden.

### **IT- stöd för informationsdelning (fråga 11)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) berättar att de använder telefon, mejl, Outlook och Teams. Respondent 2 (trafikingenjör) svarar att de använder mejl, deras hemsida och intranät där de även sköter upphandlingar och delar information ifrån. Respondent 3 (konsultchef) berättar att de använder Googles-paket vid Jabbs, Googles molntjänst för att dela information både internt och externt samt Sinodo för att dela deras CV:n. Respondent 4 (produktchef) förklarar att det beror på hur känslig informationen som ska delas är men oftast använder de mejl, telefon, Teams och Zoom. Respondenten berättar även att det finns andra verktyg som AX som används vid beställning. Respondent 5 (ekonomiassistent) berättar att de använder de vanliga verktygen som Outlook, Teams, telefon samt ett IT-program för elektroniska anbud.

### **Påverkan på samverkan av hållbarhetsarbete (fråga 14)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att det har blivit mer effektivt och då är det med alla IT-programvaror som används. Respondenten tillägger att de har ett intranät som de använder sig utav och de här korta kanalerna behövs vid exempelvis stöttning av någon som har en liknande roll då kan man slänga upp en fråga i den gemensamma gruppchatten. I intranätet Sharepoint kan de dela allt möjligt och få tag i exempelvis mallar och respondenten avslutar med att säga att allting har blivit effektivare. Respondent 2 (trafikingenjör) upplever att de ställer högre krav på leverantörer med deras nya riktlinjer som fokuserar på aspekterna ekonomi, miljö och social. Respondenten tillägger att de kommer inte inleda ett samarbete med en leverantör som inte förhåller sig till deras riktlinjer.

Respondent 3 (konsultchef) upplever att samarbetet har påverkats positivt och de har fått nya samarbeten med verksamheter som strävar och har samma värderingar som de vilket gör att man binder mer med de bolag man samarbetar med. Respondenten avslutar med att säga att det har skapat ett starkare samarbete när man matchar värderingar med kunder och det blir att båda bolagen går åt samma mål och då vill man hjälpas åt att nå målen. Respondent 4 (produktchef) upplever hur det har påverkat det nuvarande projektet men att generellt är det både positivt och negativt. Respondenten förklarar att det negativa är att vissa krav från deras sida kunde de inte komma överens med leverantören om. Vilket ledde till att behövde en annan leverantör som de har arbetat med men med andra har det funkar väldigt bra. Respondenten berättar att det positiva är att de uppmuntrade underleverantörer som inte hade tänkt på hållbarhet och fick dem att utvecklas och leverera. Respondenten tillägger att det bidrog med något positivt när det kommer till hållbarhet och miljö.

Respondent 5 (ekonomiassistent) har upplevt en mestadels positiv påverkan på samarbetet med deras kunder och att de arbetar mer med företag som tänker som de i olika hållbarhetsaspekter. Respondenten förklarar att det har gjort att deras samarbeten har blivit mycket bättre eftersom från båda hållen försöker man uppnå liknande mål.

### **Samverkan med andra avdelningar i företaget (fråga 18)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) berättar att samverkan med andra avdelningar är viktigt och är något som ständigt görs. Respondenten förklarar att alla som har en liknande roll träffas flera gånger per år och har erfarenhetsåterföringar där man berättar vad man har gjort och sno idéer av varandra. Respondenten förklarar den samverkan som finns med HR-avdelningen är ifall de vill anställa någon. Respondent 2 (trafikingenjör) berättar att de samverkar med andra enheter som exempelvis drift och underhåll samt att det finns en samverkan med HR vid nyanställningar endast. Respondent 3 (konsultchef) förklarar att deras behov är att tillåta varje avdelning att göra det de är bra på och de har ett agilt tankesätt vilket tvingar, på ett bra sätt, att jobba tillsammans, rapportera samt köra avstämningsmöten för informationsspridning. Respondenten

tillägger att det är viktigt att sprida information så mycket som möjligt för att undvika missförstånd.

Respondent 4 (produktchef) berättar att utifrån hens roll är det viktigt med goda relationer med andra avdelningar och det ingår i hens roll att ha ett större nätverk i företaget. Produktchefen förklarar att ifall det kommer upp en fråga kring en produkt eller process i projektet kan hen gå till en annan avdelning och fråga om deras hjälp. Respondenten avslutar med att berätta att hen upplever att stöd från andra avdelningar och det är kulturen de har att man stöttar varandra trots att det är andra avdelningar. Respondent 5 (ekonomiassistent) förklarar att det finns en viss samverkan med andra avdelningar och berättar att de har avstämningsmöten med andra avdelningar för att dela information och ha en bra kommunikation mellan alla avdelningar. Respondenten tillägger att de har en samverkan med HR-avdelningen vilket är vid nyanställning och avstämningsmötet.

### **Strategi för samarbete och informationsutbyte (fråga 19)**

Respondent 1 berättar att strategin är att träffa liknande arbetsroller, utbildningar samt vara med på platschefsmöten. Respondenten berättar att det finns en strategi för hur man ska dela med sig information och då använder de Teams mappar med en tjänstemannamapp och en vanlig mapp i varje projekt. Det är bara tjänstemännen som är med i mapparna och byggarna har en egen mapp där de kan dela med sig av dokumentation på olika konstruktioner. Respondenten säger att det är dels på det här viset de kommunicerar eller sitter fysiskt och diskuterar. Respondent 2 (trafikingenjör) förklarar att det finns en strategi när samarbete och informationsutbyte ökar. Trafikingenjören berättar att de har en digitaliseringsenhet som ser till att det finns lämpliga verktyg för samarbete och samarbeten sker mestadels i deras intranät och mycket av information som behövs finns där.

Respondent 3 (konsultchef) berättar att hela deras strategi, ambition och vision är att de ska vara så flexibla som möjligt både mot anställda och kunder samt att informationsflödet är väsentligt eftersom det knyter deras anställda till de. Respondenten tillägger att de är ett konsultbolag och konsulterna är deras produkter och där vill de sprida deras information och vara transparenta till den mån det går. Respondent 4 (produktchef) berättar att de har processer för varje enskilt projekt och varje team och ledare har som uppgift att uppdatera sina anställda kring vad som sker i företaget och samarbeten med andra. Respondenten berättar att är olika för olika projekt men man sätter upp processer och kollar ifall det funkar för alla. Produktchefen berättar att de arbetar agilt och försöker alltid uppdatera deras processer och arbetssätt och månadsvis har de retrospektiva möten där de tar upp saker de vill ändra på eller fortsätta med. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever att de har en strategi för hur det ska ske och att i ett samarbete är informationsutbyte A och O för att de ska kunna möta kundens

behov. Respondenten berättar att för de är det viktigt att tidigt få ut information till deras kunder för att de ska veta vad de kan förvänta sig. Respondenten avslutar med att säga att transparens är viktigt för de i samarbeten och att de tydligt talar om deras värderingar samt lyssnar mycket på vad kunden efterfrågar.

### **Utvecklingen över tid mot hållbara arbetsätt (fråga 20)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att det har påverkat allting och den ekonomiska dokumentationen har blivit mycket vilket innebär en ökad arbetsbelastning och på projektnivå räknar de med att avgifter som bland annat för miljön kommer att kosta. Respondent 2 (trafikingenjör) förklarar att det har förbättrat samverkan och förändringarna är positiva och det har effektiviserat att samarbeta över tid i jämförelse med ca 10 år sedan. Respondenten berättar att det har effektiviserat samverkan tillsammans med IT-verktyg som underlättar deras arbete med att nå olika hållbarhetsmål.

Respondent 3 (konsultchef) förklarar att de har upplevt förändringar och samarbetar endast utefter deras samarbetsprotokoll. De har blivit mer snåla med samarbeten och associerar sig helst med andra hållbara verksamheter som matchar deras värderingar. Respondent 4 (produktchef) berättar att de upplever förändringar och att de inte har kunnat samarbeta med vissa leverantörer eftersom de inte har kunnat leverera utefter deras hållbarhetskrav. En stor del av listan med vilka man kan samarbeta kommer ifrån hållbarhetsfaktorer men organisationen kan titta på andra faktorer som väger in vid samarbete. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever att definitivt har förändrat samverkan och att från båda hållen har kraven på att arbeta hållbart ökat och de arbetar med företag som matchar deras värderingar. Respondenten berättar att debatten om hållbarhet har blivit större och det märks att fler arbetar med att göra positiva förändringar. Ekonomiassistenten berättat att förändringarna är positiva för dem även om det betytt ökade arbetsuppgifter och nya arbetsroller.

### **IT-verktyg för informationshantering samt delning (fråga 21)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) nämner att det är verktygen som tidigare har talats om (Teams, Outlook, Sharepoint, telefon & mejl) men berättar även att de har ett verktyg i organisationen och ett verktyg från beställaren. Verkttyget från beställaren är en projektpärm, som finns i en molntjänst, och när det läggs upp något i pärmerna från de en notis på att en ändring har gjorts och IT-verktyget fungerar bra. Entreprenadingenjören berättar ytterligare om ett IT-verktyg som visar geografiska ritningar på ett område där ett projekt utförs. Det här IT-verktyget effektiviserar arbete eftersom man kan gå in på programmet och mäta digitalt exempelvis sträckan från en brunn och programmet har effektiviserat inköp och minskat leveranser. Respondent 2 (trafikingenjör) berättar att deras IT-verktyg för informationsdelning och hantering är deras intranät samt

programvaror som de använder för att underlätta informationsutbyte/hantering mellan enheter i kommunen och slutkund.

Respondent 3 (konsultchef) förklarar att de använder Google-paket vilket de tycker fungerar smidigast vid informationsdelning. Respondent 4 (produktchef) upplever att det fungerar bra särskilt när de arbetar hemifrån och med hjälp av IT-verktygen kan de göra flera olika saker för att exempelvis främja den sociala hållbarheten trots att de arbetar på distans. Hen är väldigt nöjd med de IT-verktyg de använder just nu. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever det som att de nuvarande IT-verktygen som de använder fungerar bra och dessa är Outlook, Teams samt programmet elektroniska anbud. Respondenten tillägger att de har ett intranät som de använder för att dela information och nyheter, ladda ner blanketter eller komma åt andra program från intranätet.

### **Tillvägagångssätt för att arbeta hållbart (fråga 23)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) berättar tillvägagångssättet är att arbeta med dessa olika verktyg för att effektivisera kommunatkitonen. Respondenten förklarar att det genomsyrar hela organisationen eftersom att det är både hållbart ur de olika aspekterna. Det är lönsamt för oss att arbeta med IT-verktygen som grund men ibland kostar det att vara hållbar mot miljö och ibland effektiviseras det när vi har sådana verktyg berättar respondenten.

Respondent 2 (trafikingenjör) berättar att det är deras riktlinjer men de har även interna riktlinjer som efterföljs. Respondenten förklarar att utifrån social hållbarhet hade personalen innan pandemin även tillgång till att arbeta hemifrån för att minska att bilåkandet men även för att kunna vara mer flexibel i sitt arbete. Respondenten upplever att det har fört positiva effekter eftersom en själv får välja när man vill börja och kan starta när en känner sig som mest produktiv. Utöver det här upplever respondenten att de har fått positiva effekter när de upphandlar med leverantörer eftersom det kan välja att vara hållbara genom hela deras arbete för att de har förändrade krav och riktlinjer.

Respondent 3 (konsultchef) berättar att det har de och hens syn är god och har höga förväntningar på verksamheten på den delen. Respondenten avslutar med att säga att genom att kunna transformera sig fort kan de vinna goda konkurrenskrafter och marknadsmarginaler. Respondent 4 (produktchef) förklarar att de har dedikerade teams som går ut med information i företaget och för att öka medvetenheten kring hållbarhetsfrågor tillhandahåller de korta interaktiva webbkurser för anställda. Vidare berättar produktchefen att de har ett miljöteam som hjälper dem att agera mer effektivt, innovativt och hållbart och i projekten själva har de sina egna arbetssätt utifrån företagets riktlinjer. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever att de har det och de kommunicerar och delar mycket information med varandra kring hållbarhet. Respondenten berättar att

avstämningsmöten som de har, har varit ett sätt att öka deras engagemang med att arbeta hållbart hos alla avdelningar.

## 6.4 Hållbar IS-utvärdering

Respondenternas svar i detta tema kommer att presenteras gemensamt för vardera fråga. Svaren i denna del präglas av Piotrowicz och Cuthbertson (2009) teori om hållbara IS-utvärderingar.

### Inverkan på hållbarhetsdimensionerna (fråga 16)

Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att hen har svårt att beskriva inverkan på det sociala men att det är lättare att beskriva ekonomiska och miljömässiga prestationer. Kring det ekonomiska upplever hen att det förekommer mer dokumentation och det kan öka kostnaden. Hen förklarar vidare att en del arbeten som utförs på arbetsplatsen som tar hänsyn till miljö kan även indikera på ökade kostnader. Respondent 2 (trafikingenjör) förklarar mer utförligt och upplever utifrån sin roll att inverkan har varit positiv på samtliga aspekter och att de exempelvis har installerat nya p-automater som saknar utskrifter och är helt papperslösa. Kunder får sina kvitton digitalt istället via mail eller sms. Detta innebär att P-automater blir mer hållbara åt miljöaspekter men även den ekonomiska kostnaden för papper försvinner. Utifrån den sociala aspekten upplever respondent 2 att det har underlättat för deras tekniker som tar hand om dessa automater när något blir fel. Eftersom att de har ytterligare digitaliserats vilket möjliggör för teknikerna att direkt se vad som är fel i maskinen via intranätet som den är uppkopplad till. Detta har medfört att tekniker inte behöver åka till automaterna för att åtgärda felen utan kan smidigt via digitaliseringen göra det.

Respondent 3 (konsultchef) upplever utifrån sin roll att det har skett en god påverkan men att hen tror på ständiga förbättringar. Hen beskriver med egna ord att det bör alltid finnas utrymme att sätta ribban högre. Respondent 4 beskriver utifrån hens perspektiv att det har påverkat ekonomiska, miljömässiga och sociala faktorer. Hen förklarar att det finns siffror i verksamheten som företaget delar kring sociala, ekonomiska och miljömässiga faktorer och hur dessa har påverkats i procent. Hen förklarar även att det finns ett ökat behov av att ta hand sina anställda och att skadefrekvensen även har minskat. Hen förklarar även att det finns en ökad anställning av kvinnor i ledande roller. Hen upplever att det är en bra sak att företaget siktar på social hållbarhet och att det finns fler kvinnor i ledande roller.

Respondent 5 (ekonomiassistent), upplever att inverkan på de olika hållbarhetsaspekterna har varit bra. Hen förklarar att de har kunnat minska på utsläppen

med färre transporter, minska kostnader på att inte ha flera fordon ute samtidigt som chaufförerna får bättre arbetsförhållanden med mindre arbetsbelastning.

### **Hållbara arbetssätt och dess förändring på samverkan med andra parter (fråga 20)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) upplever att det har påverkat allting och det ekonomiska dokumentationen är hur mycket som helst och det är en ökad arbetsbelastning som har förändrats. Respondenten tycker att det har påverkat samverkan med andra och på projektnivå så räknar de med avgifter som kommer kosta mycket för bland annat miljö. Respondent 2 (trafikingenjör) har upplevt en förbättring i samverkan och det har varit positiva förändringar som har underlättat samarbete över tid i jämförelse med ca 10 år sedan. Vidare tycker respondenten att det har definitivt effektiviserat samverkan tillsammans med IT-verktyg som underlättar att nå olika hållbarhetsmål.

Respondent 3 (konsultchef) upplever att samverkan har förändrats och berättar att de endast samarbetar utefter deras samarbetsprotokoll samt att de har blivit snålare med deras samarbeten. Respondenten berättar vidare att de vill helst associera sig med andra hållbara verksamheter som matchar deras värderingar. Respondent 4 (produktchef) förklarar att samarbete har inte kunnat utföras med vissa leverantörer för att de inte har kunnat leverera de hållbarhetskrav de haft så det har påverkats. Vidare berättar respondenten (produktchef) att de listar upp leverantörer de vill/vill inte samarbeta med och det beror på hållbarhetsfaktorer men även andra faktorer organisationen tittar på. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever att det har definitivt förändrat samverkan och upplever det som att kraven på att arbeta mer hållbart har ökat från båda hållen. Vidare berättar respondenten att debatten om hållbarhet har blivit mer omtalat och att det är märkbart att allt fler gör förändringar. Ekonomiassistenten (respondenten) upplever att dessa förändringar är positiva även om det har inneburit ökade arbetsuppgifter och nya arbetsroller behövs.

### **Aspekter vid utvärdering av information (fråga 24)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att granskningar och stora utvärderingar sker på ledningsnivå. Hen upplever att utvärderingar görs hela tiden och att anställda i verksamheten fyller i utvärderingsformulär veckovis. Dessa utvärderingsformulär kan handla om allt från en vanlig utbildning till IT-verktyg. Respondent 2 (trafikingenjör), liksom respondent 2, upplever hen att de har frågeformulär som de får fylla på i verksamheten ofta.

Respondent 3 (konsultchefen) gav ett mer utförligt svar där hen förklarar att som hen nämnde tidigare har de sina uppföljningsmöten där de följer upp faktorer och de mål som sätts upp av ledningen. Hen beskriver utifrån sin roll att när de sitter i ledningen är det

självklart svårt att följa upp allt i minsta detalj speciellt ifall det handlar om att mäta allt, men hen beskriver sitt arbete som lyckat och att det syns vid sina möten att de har lyckats minimera vissa utsläpp exempelvis med att minimera utomlands möten. Hen kan tycka att sådana aspekter är enklare att mäta. Respondent 4 (produktchef) förklarar att de granskar effektiviteten, hen beskriver att de har som regel i verksamheten att ha uppföljningsmöten där de granskar effektiviteten där input och feedback finns från sina anställda kring informationshantering. Hen upplever att de är öppna för nya åsikter och att de alltid är måna om att ständigt utveckla sig vilket de pushar för. Produktchefen (respondent 4) motiverar även med att de har veckovisa uppföljningsmöten för teamen där alla kan komma med synpunkter. Under dessa möten tycker hen att det diskuteras allt möjligt, allt från produkten till verksamheten, alltså enligt hen är det viktigt att anställda och personer kring verksamheten känner sig hörda och involverade. En god företagskultur präglar verksamheten upplever produktchefen.

Slutligen på samma fråga upplever respondent 5 utifrån sin roll att utvärderingar görs för att se att de uppnår sina mål som är uppsatta kring de olika hållbarhetsaspekterna. Hen kan tycka att det är viktigt att de granskar sina rapporter för att se hur de släpper ut avgaser och på vilket sätt de kan minimera dessa. Hen beskriver det som en självklarhet att de granskar och utvärderar alla hållbarhetsfaktorer.

### **Hållbarhetsarbetets påverkan vid utvärdering av information (fråga 26)**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) upplever från sin roll att återvinning och avfall är aspekter de tittar väldigt mycket på. Respondent 2 (trafikingenjör) kan upplever att hen har nog lite svårt att svara på denna fråga då det inte ingick i hens arbetsuppgifter eller roll. Respondent 3 (konsultchef) däremot hänvisar till föregående fråga och upplever att det var lite det hen beskriver innan. Hen förklarar att de mäter själva de mål de sätter och sedan mäter de hur resultatet har blivit. Sedan kollar de med andra parter och granskar vad de har för hållbarhetsmål och ifall det kan ge någon nytta. Hen förklarar att de jämför ständigt och har dialoger med samarbetspartner och kunder när de har sina uppföljningar.

Respondent 4 (produktchef) hänvisar också till tidigare fråga och förklarar att hen var inne på det lite tidigare när hen pratade om hållbarhetsfaktorer, då pratades det om social, ekonomisk och miljömässiga faktorer. Hen utvecklar sitt svar med att de granskar alla dessa dimensioner, de granskar effektiviteten och biverkningen i verksamheten. Respondenten upplever att de alltid försöker att tänka lönsamt och vara effektiva samtidigt som de tänker på hållbarhet under produktionens gång. Respondent 5 (ekonomiassistent) förklarar att hen inte ansvarar över utvärderingen men upplever att i verksamheten utvärderar vilka mål de har mot hur det faktiskt blev. Hen beskriver vidare att de exempelvis granskar hur de har lyckats släppa ut mindre avgaser och hur väl deras arbetssätt och IT-stöd har hjälp till att nå dessa mål.



## Uppdelning av hållbarhetsdimensioner vid granskning (fråga 27)

Respondent 1 (entreprenadingenjör) hänvisar till tidigare svar och förklarar att de granskar genom att mäta på olika program de använder. Hen förklarar att de har en mätningingenjör på arbetsplatsen som kan mäta med ett digitalt verktyg som ger exakta koordinationer exempelvis vad gäller avfall och miljön. Hen upplever utifrån sin roll att de granskar även uppköp och fakturor, där står mycket av informationen de söker. Hen förklarar att de har olika specialister som granskar olika faktorer. Respondent 2 (trafikingenjör) förklarar samt upplever utifrån sin roll att granskning sker men att det inte ingår i hens arbetsuppgifter.

Respondent 3 (konsultchef) förklarar däremot mer utförligt och beskriver att de delar upp sina granskningar i olika kategorier. Att dela upp granskningen underlättar arbetet upplever hen, det underlättar för att kunna mäta och tänka agilt, det blir smidigare på det viset ifall det skulle behövas en granskning i bolaget, agilt tänkande är smidigast. Respondent 4 (produktchef) förklarar som respondent 3 (konsultchef) att de delar upp och separerar faktorer som miljö, social och ekonomiska faktorer från varandra vilket underlättar arbetet upplever hen. Hen motiverar vidare att alla dessa faktorer går hand i hand och att det blir enklare att utföra ett effektivt arbete när de kan kolla på olika strategier samt ifall de har uppnått sina uppsatta mål. Produktchefen (respondent 4) upplever att detta arbetssätt har varit effektivt och förenklar även framtida arbeten ifall de kanske behöver granska faktorer i framtiden. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever utifrån sin roll att de även granskar faktorerna separat till en viss del, hen förklarar att de behöver dela upp för att de har olika mål för de olika aspekterna exempelvis som miljö. Kring miljö kollar de väldigt mycket på utsläpp och transport, vilket kanske inte är så relevant inom social hållbarhet upplever ekonomiassistenten.

## 7. Analys

Datansamlingen från det föregående kapitlet kommer att analyseras mot de teorier som är med i det teoretiska ramverket. Analysen kommer att delas upp i tre teman där vardera tema är en teori där dessa teorier ska kopplas och förklarar hur informationssystemets roll i leverantörskedjor har påverkats av hållbarhetsarbete.

### Arbetssystem & Informationssystem

Respondent 4 (produktchef) berättar att hans roll är en centrerad roll som innebär att det arbetas med olika saker som rör alltifrån utvecklingen av hård och mjukvara, dokumentation, sälj och allt som har med produkten att göra. Vidare förklarar respondenten att det är mycket ansvar i att dela information om produkten samt skapa kontakter inom företaget för att driva på projekt på ett smidigt sätt. Respondentens roll i leverantörskedjan är som tillverkare. Det skulle kunna jämföras till Alters (2013, s. 75) arbetssystemteori. Alter menar att den centrala idén inom arbetssystem teorin är att arbetssystem är en slags analysenhet för att tänka på system i organisationer. Ett arbetssystem är ett system där människor och maskiner utför ett slags arbete där information, teknik samt andra källor används för att producera en specifik produkt eller tjänst till interna kunder i verksamheten men även externa kunder utanför verksamheten.

Respondent 1 (entreprenadingenjör), liksom respondent 4 (produktchef) beskriver sin roll som bred där hen agerar som spindeln i nätet. Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att hen har en nyckelroll i arbetsplatsen då hen har ansvar över stora inköp och att de agerar som distributörer i en leverantörskedja. Respondent 2 (trafikingenjör) förklarar att hen arbetar som trafikingenjör och är delaktig i upphandlingar gällande program och licenser. Enligt respondents 2 (trafikingenjör) svar går det att tolka som att hen agerar som inköpare i leverantörskedjan. Liksom respondent 1 (entreprenadingenjör), förklarar respondent 3 (konsultchef) att hen har en bred roll som konsultchef. I sin breda roll har respondent 3 flera arbetsuppgifter, bland annat att anställa konsulter, se till att det dagliga operativa arbetet sker och ha hand om försäljning. Konsultchefen (respondent 3) förklarar att de kan ses som leverantörer eller underleverantörer då deras konsulter har tekniska förmågor och kompetens för att utveckla mjukvara åt olika verksamheter. Respondent 5 (ekonomiassistent) förklarar att utifrån hans roll som ekonomiassistent ansvarar hen över centrala delar vid samarbeten och har en god kundkontakt.

Alter (2013, s. 76) nämner att de typiska arbetssystemen i en organisation är att skaffa material från leverantörer, producera produkter, levererar produkter till kunder samt hitta kunder. Vidare förklarar Alter (2013, s. 76) att arbetssystem även kan vara att anställa nya medarbetare eller samordna arbetet i organisationen mellan olika

avdelningar. Det går att se att det förekommer ett typiskt arbetssystem i organisationerna enligt samtliga respondenternas svar då det förekommer system just för att införskaffa sig material från leverantörer, producera produkter, leverera produkter samt hitta kunder. Samtliga respondenter arbetar i de typiska arbetssystemen som Alter (2013) nämner då exempelvis respondent 3 (konsultchef) förklarar att hen har en roll som underleverantör och även har hand om nyanställningar på sin arbetsplats.

Enligt Alter (2013, s. 77) är informationssystem ett slags arbetssystem vars processer och aktiviteter är dedikerade till att processa information genom aktiviteter som inkluderar att fånga, lagra och bearbeta information. Alter (2013, s. 77) betonar även att leverantörskedjor är ett slags arbetssystem vars mål är att förse resurser samt andra förnödenheter som är betydande för produktionen oberoende på vad leverantörskedjan producerar. Utifrån denna teori kan respondenternas svar kopplas till de aktiviteter och processer som de utför för att kunna bearbeta information. Respondent 2, 4 och 5 berättar att de arbetar mycket med informationsdelning med deras leverantörer och kunder vid exempelvis upphandlingar vilket vidare kan tolkas som aktiviteter där informationssystem bland annat fångar, lagrar och bearbetar information.

Vidare förklarar respondent 4 att ett stort ansvarsområde ligger i att dela information kring produkten samt att skapa relevanta kontakter för att kunna driva på ett projekt. Hen förklarar vidare att det är givande att det förekommer en god relation med samarbetande parter i en leverantörskedja. Respondent 4 motiverar vidare att ifall det förekommer en god relation mellan samarbetande parter indikerar det på att parterna förstår varandras krav. Hen förklarar även att det är betydande att arbetet följs upp ständigt och att det är viktigt att det förekommer en god informationsflöde vid dessa samarbeten. De aktiviteter respondent 4 nämner kan även här tolkas som aktiviteter som inkluderar att fånga, lagra och bearbeta information. Respondent 3 förklarar att organisationens roll vid samverkan med andra leverantörer och samverkande parter är god och att det är just god samverkan som främjar goda kommunikationskanaler.

Respondent 1 berättar att hållbarhetsarbete har påverkat deras kunder och det är både en positiv och negativ påverkan. Hen berättar vidare att det har inneburit mer dokumentation samt att fler krav ställs. Respondent 3 upplever också att hållbarhetsarbete har haft en inverkan på deras kunder och berättar att deras samarbeten har blivit öppnare. Respondent 4 förklarar att hållbarhetsarbete har påverkat deras kunder och allt fler kunder vill ha produkter som inte påverkar miljön negativt. Respondent 5 upplever att genom hållbarhetsarbete har samarbetet med kunder blivit bättre och att de kan matcha det kunderna efterfrågar mycket bättre. Alter (2013, s. 79) förklarar att arbetssystem existerar för att producera produkter/tjänster för deras kunder. Enligt Alter (2013, s. 79) bör de element som är i linje med varandra få relaterade förändringar när det sker en förändring i ett element. I enlighet med Alters ramverk för arbetssystem är elementet kunder i linje med elementet produkter/tjänster (se figur 1).

Utifrån respondenternas svar kan det tolkas som att hållbarhetsarbete har förändrat kundernas krav på respektive respondents företag. Det här betyder att det kommer ha en påverkan på respondenternas produkter/tjänster och utifrån vad Alter (2013, s. 79) har nämnt bör elementet produkter/tjänster få förändringar som matchar de förändringar som har skett hos kunderna av arbetssystemet.

Respondent 1 förklarar att hen upplever att hållbarhetsarbete har påverkat deras tjänst genom att kraven ökat och att de behöver ställa vidare dessa krav. Respondent 2 berättar att hållbarhetsarbete har påverkat kommunens tjänster och hen upplever att de har ändrat hur de väljer att leverera samhällsnyttiga tjänster inom väg och trafik. Respondent 4 upplever, utifrån sin roll som produktchef, också att hållbarhetsarbete har påverkat deras produkter eftersom att kraven från bland annat kunder har ökat på produkter ska vara hållbara i exempelvis miljöaspekten. Respondenten påpekar dock att hen pratar generellt för hela företaget och inte specifikt utifrån sitt nuvarande projekt. Respondent 5 berättar att hen upplever en viss påverkan på deras tjänst från hållbarhetsarbete. Hen förklarar vidare att de har bland annat förändrat hur de väljer att levererar produkter till deras kunder.

Som tidigare förklarat nämner Alter (2013, s. 79) att förändringar som sker i ett element bör dess länkade element få relaterade förändringar. Elementet produkter/tjänster är sammanlänkat med elementet kunder samt elementet processer och aktiviteter (se figur 1). Det här betyder att de förändringar som sker hos respektive respondents produkter/tjänster kommer att ha en påverkan hos deras kunder samt processer och aktiviteter som kräver likartade förändringar. Utifrån vad respondenterna har sagt har förändringar skett i produkter/tjänster för att vara i linje med deras kunder. Det är dock relevant att poängtera att förändringar behöver inte nödvändigtvis ske linjärt där förändringar i arbetssystemet alltid startar i elementet kunder. Utan snarare kan förändringar ske i alla element samtidigt eller endast vissa element, beroende på vilket behov organisationen har, men de sammanlänkade elementen behöver alltid få relaterade förändringar för att vara i linje med varandra.

Utifrån respondenternas svar är det märkbart att arbetssystemet de arbetar efter är väldigt IT-beroende eftersom deras arbete med samverkan kräver olika IT-verktyg för att exempelvis dela information mellan olika parter. Respondenterna tar upp IT-verktyg som telefon, mejl och olika programvaror vars syfte varierar och berättar att dessa krävs för att samverkan i en leverantörskedja ska kunna ske. Alter (2013, s. 79) förklarar att arbetssystem ramverket är ett användbart verktyg för att förklara och analysera ett arbetssystem som är IT-beroende där även teknik utgör en grund för ramverket.

Respondent 2 berättar att hållbarhetsarbete har påverkat deras IT-verktyg och de har behövt byta IT-verktyg eftersom de gamla inte passade deras nya arbetssätt och riktlinjer.

Alter (2013, s. 79) förklarar att elementen som ingår i ramverket, som exempelvis teknik, bör vara i linje med varandra där teknik och processer och aktiviteter ska vara i linje med varandra (se figur 1). Alter (2013, s. 79) förklarar ytterligare om förändringar sker exempelvis i elementet processer och aktiviteter bör de andra länkade elementen till processer och aktiviteter få relaterade förändringar för att vara i linje med varandra och skapa balans i arbetssystemet. Vilket är precis det Alter (2013, s. 80) talar om när förändringar sker i elementet aktiviteter och processer ska även relaterade förändringar ske i elementet teknik precis som respondent 2 förklarade.

Respondenten berättar att information har en otroligt central roll i deras arbete för samverkan och utifrån ramverket Alter (se figur 1) har skapat går det att se att information och processer och aktiviteter är i linje med varandra. Det här innebär att utan information kan inte processer och aktiviteter utföras samt att dessa två element påverkar varandra. Ett viktigt element i Alters (2013, ss. 79-80) ramverk för arbetssystem är information och alla arbetssystem skapar eller använder information. Alter (2013, s. 80) förklarar vidare att i kontexten av arbetssystemanalys uttrycks det som informationsenheter som används, skapas, fångas, överförs, lagras, hämtas, manipuleras, uppdateras, visas upp och/eller raderas av processer och aktiviteter.

Respondent 2, 3, 4 och 5 berättar att efter att hållbarhetsarbete har implementeras in i respektive företag har rollen på informationshantering förändrats genom att nya arbetsuppgifter och rutiner har införts. Dessa svar kan tolkas som att processer och aktiviteter i Alters arbetssystem ramverk har förändrats vilket betyder att relaterade förändringar behöver ske i elementen deltagare, information och teknik (Alter 2013, s. 79). Respondent 4 berättar också att i och med att rollen för hantering av information har ändrats, vid arbete med hållbarhet, lagras de mer information och fler aspekter betraktas. Detta svar kan antyda till att även de har behövt göra förändringar i elementet information för att matcha de förändringar som har skett i elementet processer och aktiviteter.

Vidare berättar respondenterna att kraven på att arbeta hållbart i alla aspekter (miljö, social och ekonomisk) har ökat oavsett vilken roll respektive respondent föreställer i leverantörskedjan. Detta skulle kunna betyda att elementet information kräver nu en annan typ av information när kraven ökat för att passa de förändrade processerna och aktiviteterna. Respondent 2 berättar även att i kommunen har de fått en digitaliseringsenhet som ansvarar över informationshantering, och dess IT-verktyg till det, när nya arbetsuppgifter och rutiner införts. Utifrån detta svar betyder det att kommunen har gjort sådana relaterade förändringar där de fått nya deltagare (digitaliseringsenheten) i arbetssystemet, införskaffat nya IT-verktyg samt troligen förändrat vilken typ av information som behövs för att matcha deras förändrade processer och aktiviteter.

Respondent 2, 3, 4 och 5 berättar att arbete med hållbarhet har gett upphov till att nya arbetsuppgifter, rutiner och arbetsroller har införts. Alter (2013, s. 80) förklarar att processer och aktiviteter som förekommer i arbetssystemet är där för att producera produkter/tjänster. Utifrån respondenternas svar är det tydligt att när de har fått nya arbetsuppgifter och rutiner har det medfört att de behövt ändra i elementet deltagare genom att anställa relevant personal som matchar de nya processerna och aktiviteterna. Vilket är just det Alter (2013, s. 80) förklarar att förändringar som sker i ett element bör ändra element som är i linje med det förändrade elementet få relaterade förändringar. Utifrån respondenternas svar är det tydligt att när de har fått nya arbetsuppgifter och rutiner har det medfört att de behövt ändra i elementet deltagare genom att anställa relevant personal som matchar de nya processerna och aktiviteterna.

I ramverket (se figur 1) är processer och aktiviteter i linje med produkter/tjänster vilket betyder att dessa två element påverkas av varandra vid förändringar. Respondenter förklarar att hållbarhetsarbete har påverkat deras produkt/tjänst vilket kan tolkas som att förändringar som har skett i deras processer och aktiviteter har gett upphov till att deras produkt/tjänst behövt förändringar.

Respondent 1 berättar, utifrån sin roll som entreprenadingsenjör, att hen upplever att strategin påverkar för hur de samverkar med samarbetspartners och faktorer som företagskultur, strategier och infrastruktur påverkar samverkan för alla företag. Vidare berättar entreprenadingsenjören (respondent 1) att hen upplever kultur som en kravställning på vad som behöver göras och att det är inget som kan väljas bort. Trafikingenjören (respondent 2) berättar att transparensen vid samverkan med leverantörer har påverkats positivt av policies och intressenter, som regeringen, som har ställt krav på kommunen som myndighet. Vidare berättar hen att den största påverkan vid samverkan kommer från deras riktlinjer som möjliggjort att de kan ställa högre krav på deras leverantörer.

Utifrån sin roll som konsultchef (respondent 3) upplever hen att samverkan har påverkats, eller att det snarare alltid har varit på detta vis, att de strävar mot att anpassa sig efter vad kundens behov och därefter skapa strategier. Respondenten berättar ytterligare att deras företagskultur är att arbeta agilt för att ligga i framkant, snabbt kunna anpassa sig och vara flexibla. Produktchefen (respondent 4) förklarar att hen upplever att utifrån företagets processer och policys att samverkan kan upplevas som lite jobbig. Respondenten berättar vidare att vid samverkan kan kulturkrockar ske mellan vissa regioner där parterna inte förstår hur vardera part arbetar. Respondent 5 (ekonomiassistent) berättar att deras riktlinjer har påverkat hur de samverkar med andra parter och dessa riktlinjer har ändrats för att de har behövt anpassa sig till deras kunder. Vidare berättar ekonomiassistenten att hen upplever även att deras företagskultur har förändrats genom att de ett mer hållbart tänk i allt de gör. Alter (2013, s. 79) förklarar att elementen omgivning, strategier och infrastruktur är sådana element som är, i stort sett,

utanför arbetssystemet men har ändå en direkt inverkan på arbetssystemet. Baserat på vad respondenterna har berättat är det märkbart att elementen omgivning och strategier påverkar samverkan med andra parter i leverantörskedjan.

Vidare berättar respondent 1 (entreprenadingsingenjör) att det är både yttre och inre faktorer som har påverkat till att hans företag arbetar med hållbarhet. Han upplever att hela samhället börjar röra sig mot ett mer hållbart tänk och även att ledningen kommer med mindre direktiv som utförs på projektnivå. Trafikingenjören (respondent 2) upplever det också som att arbeta hållbart har drivits på av både yttre och inre faktorer men mestadels yttre eftersom de är en myndighet som behöver förhålla sig till vad regeringen slår igenom. Respondenten tillägger att de inre faktorerna har också påverkat men det beror på hur hårt ledningen vill driva igenom ett ärende/fråga. Även respondent 3 (konsultchef) upplever det som att både yttre och inre faktorer har påverkat till att de började arbeta hållbart. Konsultchefen berättar att det finns en större efterfråga från intressenter och köpare har större förväntningar på de. Vidare berättar han att de inre faktorerna har påverkat och de har en agenda att skapa konkurrenskraft som de behöver för att utvecklas som företag.

Respondent 4 (produktchef) upplever som de andra respondenterna att det är både yttre och inre faktorer som har drivit på att arbeta hållbart. Produktchefen förklarar att hållbarhet är avgörande för ekonomisk och industriell utveckling och från företagets sida har det varit en strategisk prioritering vilket kan tolkas som en inre faktor. Ekonomiassistenten (respondent 5) upplever också att för de har yttre och inre faktorer påverkat till att arbeta hållbart. Han berättar att dels har de behövt anpassa sig efter de lagar och regler som finns och ställs mot företagare samt att deras kunder har förändrade krav. Respondenten tillägger att de inre faktorerna kommer från ledningen som bestämt att de ska arbeta mer hållbart.

Alter (2013, s. 81) förklarar att i elementet omgivning ingår relevanta organisatoriska (intressenter, policys och processer samt organisatorisk historia och politik), kulturella, konkurrenskraftiga, regulatoriska och demografiska faktorer som alla är relevanta till arbetssystemets operativa effektivitet. Alter (2013, s. 81) förklarar vidare att faktorer i arbetssystemets omgivning kan ha direkta eller indirekta effekter på dess prestationsresultat, ambitionsnivåer samt mål och krav på förändring. Baserat på vad respondenterna har svarat är det tydligt att förändringar som skett i respektive arbetssystemets omgivning har påverkat bland annat samverkan respondenterna har med andra parter både positivt och negativt vilket ger en effekt på prestationsresultat.

Vidare förklarar Alter (2013, s. 81) att strategier som är relevanta för ett arbetssystem innefattar företagsstrategi, avdelningsstrategi samt strategi för arbetssystemet. I allmänhet bör strategierna på de tre olika nivåerna vara i linje med varandra och arbetssystemets strategi bör stödja företags- och avdelningsstrategier. Det nämns även

att dessvärre kan strategierna vara dåligt artikulerade eller vara inkonsistenta med verkligheten eller med övertygelse och förståelse från väsentliga intressenter (Alter 2013, s. 81).

Infrastruktur är det sista elementet i ramverket för arbetssystem och innefattar relevanta mänskliga, information och tekniska resurser som används av arbetssystemet men hanteras utanför det och delas med andra arbetssystem (Alter 2013, s. 81). Utifrån respondenternas svar är det ingen som har nämnt om infrastrukturen utan det är något som behöver betraktas indirekt att det bör finnas en infrastruktur som stödjer arbetssystemet.

Respondent 2 och 5 berättar att i sitt arbete använder de sig av ett intranät för att bland annat komma åt och dela information. Respondent 3 berättar liknande att de använder sig av Googles IT-stöd där bland annat molntjänsten används för att lagra och dela information både internt i företaget samt externt med deras kunder. Enligt Alter (2013, s. 77) är informationssystem ett specialfall av arbetssystem vars processer och aktiviteter är helt ägnad åt att processa information genom aktiviteter som inkluderar att fånga, överföra, lagra, hämta, radera, manipulera samt visa information. Alter (2013, s. 77) förklarar vidare att specialfallen bör ärvas de flesta egenskaperna som är tillämpliga för det allmänna fallet. Utifrån vad Alter förklarar om informationssystem kan intranäten som respondenterna talar om betraktas som informationssystem.

Utifrån Alters teori att betrakta informationssystem som arbetssystem går det att konstatera att hållbarhetsarbete påverkar informationssystem baserat på vad respondenterna har nämnt. Baserat på respondenternas svar är det olika element i arbetssystemet som har påverkats antingen en efter en eller att det har påverkat alla element samtidigt.

## **Resursintegrering**

Respondenterna berättar att när det kommer till hållbarhet i organisationen försöker alla att tänka på de tre olika aspekterna (miljö, social och ekonomi) av hållbarhet. Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att de försöker vara hållbara på de fronter som det går och hitta olika lösningar dock säger hen att inom bygg och anläggning är de inte där än gällande hållbarhetsaspekter. Trafikingenjören (respondent 2) ger ett intressant exempel på hur de tar hänsyn till olika hållbarhetsaspekter i ett nuvarande projekt. Respondenten berättar att i ett cykelprojekt de har tänker på de tre olika aspekterna genom att bygga fler cykelvägar som främjar miljön genom att mindre människor tar bilen, utifrån den sociala aspekten främjar det folkhälsan i kommunen och för den ekonomiska hållbarheten gäller det att förhålla sig till projektets budget och inte gå över den.

Tolkas detta utifrån Dao, Langella och Carbo (2011, ss. 64-54) förklarar de att genom att



verksamheter involverar sig i aktiviteter som inte endast fokuserar på ekonomiska prestationer utan är även delaktiga i aktiviteter som har en positiv inverkan på miljö och samhälle. Genom att ta hänsyn till människor och planeten utöver vinst kommer effekter på miljön och intressenter att inkluderas vid övervägande av alternativ vilket kan leda till ett mer hållbart resultat (Dao, Langella & Carbo 2011, ss. 64-54). Det är till fördel för respektive respondents verksamhet att de tänker på alla aspekter av hållbarhet eftersom det kan gynnas till att leverantörskedja resultat ger mer hållbara utfall.

Respondent 2 (trafikingenjör) berättar att vid samverkan med leverantörer delar de relevant information som kommunens riktlinjer samt upphandlingsdokument. Produktchefen (respondent 4) förklarar att vid samverkan med andra parter behöver de dela information som deras krav på samarbetspartners, dokumentation, leveranstider samt dela demos för att visa hur långt gången en produkt är. Respondent 5 (ekonomiassistent) berättar att de behöver dela väldigt mycket information med deras kunder som leverantör. Hen tillägger att om de ska exempelvis skicka iväg ett anbud krävs det att de har rätt typ information från kunden för att de ska kunna matcha det som efterfrågas samt vilka krav de har på dem som leverantör. Dao, Langella och Carbo (2011, s. 68) förklarar för att verksamheter ska kunna utveckla goda hållbarhetsförmågor krävs det ett nära samarbete och informationsutbyte förekommer i och mellan företag. Utifrån vad respondent 2, 4 och 5 har berättat förekommer detta i deras samverkan med andra parter i leverantörskedjan. För att verksamheter ska effektivt kunna uppfylla vad deras kunder efterfrågar krävs det företagen i hanteringen av leverantörskedjan samarbetar och delar information (Chopra & Meindl 2007, s. 113) vilket är märkbart att respondenterna 2, 4 och 5 gör utifrån vad de har sagt.

Entreprenadingenjören (respondent 1) berättar att de använder IT-verktyg och digitala verktyg som Outlook, Teams, telefon, IT-verktyg för samverkan med beställare som programvara för geografiska ritningar och verktygen används för informationsdelning vid samverkan i leverantörskedjan. Respondent 2 (trafikingenjör) förklarar att de IT-verktyg de använder för informationsutbyte är e-mejl, kommunens hemsida, intranät samt programvaror som underlättar intern och externt informationsutbyte. Konsultchefen (respondent 3) berättar att de IT-verktyg och digitala verktyg de använder för att dela information vid samverkan är telefon, mejl, Teams och Googles IT-stöd där de använder molntjänsten för att dela information externt och internt. Respondent 4 (produktchef) förklarar att de verktyg de använder för informationsdelning varierar beroende på hur känslig informationen är. Hen berättar att de IT-verktyg och digitala verktyg som används är telefon, mejl, Teams/Zoom samt verktyget AX som används vid beställning. Ekonomiassistenten (respondent 5) berättar att verktygen de använder för informationsutbyte är Outlook, Teams, telefon, programvara för att skapa anbud samt ett intranät.

IT-resurser består av tre olika typer av resurser som består av konkreta resurser som de

fysiska komponenterna för IT-infrastrukturen, mänskliga IT-resurser som innefattar tekniska och lednings-IT-kompetenser samt immateriella IT-möjliggörande resurser som inkluderar kunskapsstillgångar, kundorientering och samverkan (Bharadwaj 2000, ss. 171-172). Respondenterna nämner inget kring de fysiska komponenterna för IT-infrastruktur men ett antagande kan göras att de olika IT-verktygen respondenterna arbetar med bygger på att det bör finnas en IT-infrastruktur.

Som tidigare förklarat nämner Dao, Langella och Carbo (2011, s. 68) att kunna utveckla goda hållbarhetsförmågor har sitt fäste i att ett nära samarbete och informationsutbyte i och mellan företag sker. Författarna talar vidare om att informationssystem möjliggör detta och företag som har förmågor som främjar konkurrensfördelar har sitt fäste i att kombinera IT-resurser med kompletterande HRM-resurser. Utifrån vad respondenterna har berättat om olika IT-verktyg kan det tolkas som att de använder olika IT-resurser för att samverka i leverantörskedjan ska fungera. Dao, Langella och Carbo (2011, s. 66) hävdar att IT-resurser har visat att de möjliggör koordination mellan partners i leverantörskedjor samt utvecklar affärsförmågor i leverantörskedjan som hjälper att öka i vinst samt erhålla konkurrensfördelar. Utifrån respondenternas svar är det tydligt att IT-verktygen som de använder underlättar koordination mellan deras samarbetande parter.

Vidare kan det även tolkas att respondenterna har hjälp av ett informationssystem som möjliggör informationsutbyte utifrån Alters (2013, s. 78) teori kring att informationssystem är ett typ av arbetssystem. Banker, Bardhan, Chang och Lin (2006, s. 317) förklarar att informationssystem kan förbättra informationsutbyte mellan leverantörskedjans parter vilket i sin tur kan leda till att öka intressenters medverkan i bland annat hanteringen av drift, personalutbildningar i miljöfrågor samt utveckla och underlätta tvärfunktionell integrering (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 68).

Vidare berättar respondent 1 (entreprenadingenjör) att samverkan med andra parter har påverkats av hållbart arbete och säger att det har blivit mycket mer effektivt särskilt med hjälp av de olika IT-programvarorna som används. Hen berättar även att företag behöver ha vissa certifieringar för att de ska kunna inleda ett samarbete och företag som inte är seriösa med hållbarhetsfrågor vill de inte ha som samarbetspartners. Trafikingenjören (respondent 2) upplever också att samverkan med andra parter har påverkats av hållbarhetsarbete och att vid upphandlingar ställer de nu högre krav och kommer inte inleda samarbeten med leverantörer som inte kan förhålla sig till deras riktlinjer. Respondent 3 (konsultchef) upplever att hållbarhetsarbete haft en positiv effekt på samverkan och de har fått nya samarbeten med företag som har samma värderingar. Hen berättar att det gör att man binder sig med företag man samarbetar med samt att när värderingar matchar blir det att båda bolagen går åt samma mål och stödjer varandra att nå målen.

Däremot upplever respondent 4 (produktchef) både positiva och negativa effekter för samverkan från hållbarhetsarbete. Hen förklarar att det negativa var att deras tidigare leverantör inte kunde uppnå deras krav vilket innebar att de behövde byta leverantör. Det positiva hen upplever är att de uppmuntrade den nya leverantören att arbeta mer hållbart och kunde då uppnå deras krav. Respondent 5 (ekonomiassistent) upplever att arbete med hållbarhet har haft en positiv inverkan på deras samarbete med kunder och att de arbetar mer med företag som tänker liknande som de. Hen tillägger att samarbeten har förbättrats eftersom från båda hållen försöker de uppnå liknande mål.

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 65) menar att hållbarhet kan inte uppnås av en handling utförd av ett ensamt företag. För att hållbarhet ska vara effektivt behöver hela leverantörskedjan arbeta hållbart. Forskarna förklarar att ett företag i leverantörskedjan som har exempelvis strikta standarder för miljö och arbetskraft har inte en hållbar leverantörskedja om deras leverantör utnyttjar arbetskraft och dess arbete har en negativ effekt på miljön (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 66). Dao, Langella och Carbo (2011, s. 67) har framställt en modell (se figur 3) på hur en enkel men hållbar leverantörskedja kan framstå och den visar att alla parter tar hänsyn till hållbarhetsaspekterna. Modellen visar på att hållbarhet i en leverantörskedja är inte ett ensamt arbete utan det kräver samarbete.

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 67) menar att företag som uppriktigt värdesätter hållbarhet kommer att söka sig till företag som har överensstämmande värderingar. Baserat på vad respondenterna har berättat är det tydligt att de värdesätter hållbarhet eftersom de arbetar inte med företag som inte har samma värderingar. Genom att endast arbeta med företag som besitter liknande värderingar kan det tolkas som att respektive respondents leverantörskedja är hållbar eftersom att deras samarbetspartners har liknande mål och värderingar. Däremot utifrån vad produktchefen (respondent 4) berättade hade deras leverantörskedja inte varit hållbar om de hade fortsatt sitt samarbete med den leverantör som inte kunde leverera utifrån de krav som ställdes mot dem. Enligt Dao, Langella och Carbo (2011, s. 67) har det tydligt framförts att leverantörskedjans vinster kan maximeras ifall alla individuella parter skulle arbeta som ett och samma vinstmaximerande företag. Utifrån vad respondent 3 och 5 nämner kan det tolkas som att de och deras samarbetspartners agerar som ett och samma företag eftersom båda har liknande mål de vill uppnå vilket då kan gynna deras lönsamhet.

Entreprenadingenjören (respondent 1) berättar att samverkan med andra avdelningar är betydande och det sker genom erfarenhetsmöten med liknande roller samt via deras intranät. Hen förklarar att de inte samarbetar tillsammans med HR utöver vid nyanställningar. Vidare berättar hen att den strategin, som ledningen satt, de har för samarbete och informationsutbyte är via dessa möten, utbildningar och via Teams mappar där informationsutbyte med byggare sker. Respondent 2 (trafikingenjör) berättar att de samverkar med andra enheter i kommunen och att det finns en viss samverkan

med HR vilket endast gäller vid nyanställningar. Respondenten upplever att den strategin de har för samarbete och informationsutbyte är att det ska ske via deras intranät eftersom mycket av informationen som de behöver för att utföra arbeten finns där.

Konsultchefen (respondent 3) förklarar att deras behov är att tillåta varje avdelning göra det de är bra på men eftersom de har det agila tankesättet blir avdelningar tvunga, på ett bra sätt, att arbeta tillsammans. Hen tillägger att de har kvartalsvis avstämningsmöten tillsammans med alla avdelningar för informationsspridning. Vidare berättar respondenten att deras strategi för samarbete och informationsutbyte är att de ska vara flexibla i den högst möjliga mån mot både deras anställda och kunder. Respondenten tillägger att informationsflödet är väsentligt i deras konsultbolag och att det bygger på att sprida deras information och vara transparenta.

Produktchefen (respondent 4) upplever att utifrån sin roll är det viktigt att ha en god relation till andra avdelningar och att det ingår i hans roll att ha ett större nätverk inom företaget. Hen förklarar vidare att ifall det finns frågor kring en produkt eller process i hans projekt eller avdelning kan stöd och hjälp erhållas från andra avdelningar och att det sitter i deras företagskultur att man ska stödja och hjälpa andra. Vidare berättar hen att strategin för samarbete och informationsutbyte skiljer från projekt till projekt och att det har processer för varje enskilt projekt. Hen tillägger att de arbetar agilt och försöker alltid uppdatera deras processer och hur de arbetar och månadsvis har de möten där de diskuterar om de vill ändra deras arbetssätt eller fortsätta arbeta på samma vis.

Ekonomiassistenten (respondent 5) berättar att det finns en viss samverkan med andra avdelningar och att de har avstämningsmöten tillsammans med andra avdelningar för att dela information med varandra. Hen berättar vidare att utöver avstämningsmöten de har finns det även samverkan med HR-avdelningen vid nyanställningar. Respondenten berättar vidare att hen upplever att de har en strategi för hur samarbete och informationsutbyte bör ske och för de är det viktigt att tidigt få ut information till deras kunder för att de ska veta vad som kan förväntas från de. Hen förklarar att transparens är viktigt i ett samarbete och de är tydliga med att tala om deras ideer och värderingar.

Som tidigare förklarat menar Dao, Langella och Carbo (2011, s. 68) att företag som har förmågor som främjar konkurrensfördelar bygger på att det finns en kombination av IT-resurser och kompletterande HRM-resurser. HRM-resurser beskrivs som det mänskliga kapital som finns i företaget, social och intellektuell kapital från medarbetare samt HR-processerna som finns inom företaget (Dao, Langella och Carbo 2011, s. 66). Baserat på vad respondenterna har berättat kan det tolkas som att de använder HRM-resurser som det mänskliga kapital och sociala och intellektuella kapital från medarbetare. Det kan antas att respondenterna bör besitta en viss typ av kunskap och utbildning för att kunna utföra de arbetsuppgifter respektive respondent har i sin roll. Visserligen nämner respondent 1,2 och 5 att det inte finns någon samverkan med HR-avdelningen utöver vid

anställningar men några av HRM-resurserna kan betraktas indirekt eftersom att det handlar om immateriella resurser som redan finns hos respondenterna som deras kunskap och utbildning.

Colbert och Kurucz (2007, s. 28) förklarar att HR-strategier och planeringsprocesser bör fokusera på att skapa en HR-strategi som kan stödja och förutse hållbarhetsramar av affärsstrategier. Utifrån det respondenterna nämner är det oklart om det finns en HR-strategi som stödjer respondenternas hållbarhetsramar av affärsstrategier för leverantörskedjan. Det förklaras vidare att HR-avdelningen har viktiga funktioner för att kunna uppnå hållbarhet genom att anpassa och justera mänskligt kapital, talanghantering, bemanning samt utbildning och utveckling (Colbert & Kurucz 2007, s. 28). Jabbour & Santos (2008, ss. 2139, 2141, 2144) hävdar att HR-avdelningen kan ha en väsentlig roll vid utvecklingen av hållbara företag genom HR-praxis som stödjer miljöprestationer, innovation samt mångfaldshantering. Respondent 1 nämner att en del av deras strategi är att ha utbildningar vilket kan tolkas som en funktion som HR-avdelningen står för utifrån vad Colbert och Kurucz nämner om HR-avdelningen.

Entreprenadingenjören (respondent 1) berättar att hen upplever att arbete med hållbarhet har påverkat samverkan och det har inneburit en ökad arbetsbelastning samt ökade avgifter för bland annat miljö. Trafikingenjören (respondent 2) upplever att hållbarhetsarbete har förenklat samverkan över tid och det är tillsammans med IT-verktygen som underlättar deras arbete med att uppnå hållbarhetsmål. Konsultchefen (respondent 3) upplever också att hållbarhetsarbete har haft en påverkan på samarbeten och att de har blivit snålare med samarbeten eftersom de endast samarbetar utefter deras samarbetsprotokoll och vill associeras med företag som har liknande värderingar. Produktchefen (respondent 4) upplever att hållbarhetsarbete har påverkat samarbete och att man inte längre kan samarbeta med vissa leverantörer eftersom att de kan förhålla sig till deras krav kring hållbarhet. Ekonomiassistenten (respondent 5) upplever som resterande respondenter att arbete med hållbarhet har förändrat samverkan. Hen upplever att kraven att arbeta mer hållbart har ökat från båda hållen och de arbetar med företag som matchar deras värderingar. Hen upplever förändringarna som positiva trots att det har inneburit ökade arbetsuppgifter och nya arbetsroller.

Genom att utnyttja den resursbaserade synen (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 67) har empiriskt bevis antytt att hopsamlade resurser, som används av flera parter i leverantörskedja, kan utvecklas till förmågor som resulterar i konkurrensfördelar för leverantörskedjan (Vachon & Klassen 2008, s. 300). Dao, Langella och Carbo (2011, s. 67) förklarar att förmågorna som utvecklas är förmågan att koordinera med andra parter som resulterar i bättre produktivitet samt förmågan att samarbeta med andra parter som främjar samverkan mellan olika organisationer. Det är tydligt utifrån respondenternas svar att samverkan i leverantörskedjan har påverkats av hållbarhetsarbete och respondent 2 nämner att det har förenklat samverkan tillsammans med IT-verktyg vilket

kan tolkas mot det Dao, Langella och Carbo (2011) skriver om förmågorna att kunna koordinera och samverka mellan olika företag. Dao, Langella och Carbo (2011, s. 76) förklarar även att IT-resurser möjliggör att utveckla förmågor som adresserar de tre aspekterna av hållbarhet.

Entreprenadingenjören (respondent 1) berättar att deras strategi för att arbeta hållbart är genom de olika IT-verktygen de har som effektiviserar kommunikation. Hen tillägger att det genomsyrar hela deras organisation och att det är hållbart ur de olika aspekterna samt lönsamt att ha IT-verktygen som grund. Trafikingenjören (respondent 2) berättar att deras tillvägagångssätt för att arbeta hållbart grundar sig i deras riktlinjer. Hen berättar att utifrån social hållbarhet har de tillgång till att arbeta hemifrån och detta har de haft innan pandemin samt att de har flextider. Respondenten tillägger att tillvägagångssättet har fört positiva effekter när de upphandlar med leverantörer då de kan välja att vara hållbara genom hela deras arbete tack vare deras högre krav och förändrade riktlinjer.

Respondent 3 (konsultchef) upplever att de har skapat ett tillvägagångssätt för att arbeta hållbart och hens syn på tillvägagångssättet är god och hen har höga förväntningar på verksamheten. Konsultchefen tillägger att genom att kunna transformera sig snabbt kan de vinna god konkurrenskraft samt marknads marginaler. Produktchefen (respondent 4) berättar likt de andra respondenterna att de har en strategi för att arbeta hållbart och de har dedikerade grupper som går ut med information. Hen förklarar vidare för att öka medvetenheten kring hållbarhetsfrågor tillhandahåller företaget korta interaktiva webbkurser för deras anställda och ger de befogenhet att agera. De har även miljöteam som hjälper dem att agera mer effektivt, innovativt samt hållbart och i de egna projekten utgår deras arbetssätt från riktlinjerna de får från företaget berättar respondenten. Detta svar som respondent 4 ger kan tolkas till Colbert och Kurucz (2007, s. 28) som förklarar om funktioner som HR har där bland annat utbildning är en väsentlig funktion för att uppnå hållbarhet. Utifrån respondentens svar är det inte givet att det är HR-avdelningen som står för detta men det kan antas utifrån vad Colbert och Kurucz (2007) nämner. Vidare upplever respondent 5 (ekonomiassistent) att de har en strategi och att de kommunicera och delar information med varandra kring hållbarhet genom bland annat avstämningsmöten. Hen tillägger att mötena har varit ett sätt för de att öka deras engagemang med hållbarhet i alla avdelningar på olika sätt.

Genom att fokusera på hållbarhet kan det hjälpa verksamheter att bland annat förbättra deras innovationsarbete och strategisk tillväxt samtidigt som verksamheter förvärvar varaktiga konkurrensfördelar samt levererar hållbara värden till det större samhället (Colbert & Kurucz 2007; Hart and Milstein 2003; Porter & Kramer 2006 se Dao, Langella & Carbo 2011, s. 65). Detta kan tolkas mot det respondent 4 nämner om deras miljöteam som hjälper dem att arbeta mer effektivt, innovativt och hållbart.

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 65) förklarar att, utifrån argument från det

resursbaserade synsättet, genom att tillämpa en hållbarhetsstrategi kan det leda till att verksamheter kan leverera hållbara värden och erhålla varaktiga konkurrensfördelar. Baserat på vad respondenterna nämner om deras strategier för att arbeta hållbarhet är det påtagligt att de levererar hållbara värden. Som respondent 2 berättar att de kan vara hållbara genom hela leverantörskedjan genom deras strategi vilket leder till just att de kan framföra hållbara värden. Respondent 3 berättar genom deras strategi kan de snabbt transformera sig och med det vinna konkurrensfördelar.

Med utgångspunkt från vad respondenterna har svarat kan det betraktas att de använder HR-resurser dock framkommer det inte vilka resurser det handlar då respondent 1,2 och 5 upplever att det inte finns någon samverkan med HR-avdelningen. Respondent 3 och 4 nämner inget specifikt om samverkan med HR-avdelningen men berättar, som tidigare förklarat, att samarbete sker mellan olika avdelningar där skulle HR-avdelningen kunna vara inkluderat men detta är endast en spekulation. Vidare är det tydligt att respondenterna använder IT-resurser för arbete i leverantörskedjan som bland annat IT-verktyg (applikationer) och förmodligen någon form av IT-infrastruktur som IT-verktygen bygger på. Dao, Langella och Carbo (2011, s. 68) förklarar att studier har visat att kombinationen av IT-tekniska resurser, som exempelvis infrastruktur och affärsapplikationer, och mänskliga resurser (HR) som till exempel tekniska och ledningskompetenser, förser företag med unika förmågor.

Dao, Langella och Carbo (2011, s. 67) förklarar att de förmågorna som utvecklas i leverantörskedjan är att koordinera med andra parter för bättre produktivitet samt att samarbeta med andra parter för att främja samverkan mellan olika organisationer. De förklarar vidare för att kunna förvärva förmågorna är det betydande att resurser från leverantörskedjan och mänskliga resurser (HR) är integrerade i företaget för att kunna utveckla hållbara förmågor. Förmågorna möjliggör för företag att leverera hållbara värden till deras intressenter samtidigt som värde skapas och varaktiga konkurrensfördelar uppnås (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 75). Detta skulle kunna betyda att respondenternas respektive företag har erhållit unika förmågor utifrån deras upplevelser av hur hållbarhetsarbete har påverkat samverkan i leverantörskedjan. Respondenternas svar kan även tolkas som att det går att ta hänsyn till de olika hållbarhetsaspekterna utan att värde för företagen går till miste.

## **Hållbar utvärdering**

Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att hela samhället rör sig mot ett mer hållbart tänk. Hen betonar hur hållbarhet genomsyrar idag nästan alla seriösa organisationer och att valet av leverantörer samt samarbetande parter har blivit en viktig del. Respondenten betonar att förändring mot hållbara arbetsätt har påverkats både från yttre faktorer men även inre faktorer från ledningen i organisationen. I likhet med

respondentens svar, förklaras det av Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 492) att hållbar utveckling är ett fokusområde som har börjat växa inom verksamhetsledningen samt informationssystem. Respondent 2 (trafikingenjör) beskriver att viljan att arbeta hållbart styrs delvis av lagar och att de behöver i verksamheten anpassa sig till vad regeringen har bestämt specifikt för att de är en myndighet. Hen beskriver att på grund av att de är en myndighet drivs de mestadels av yttre faktorer, dessa faktorer kan exempelvis vara regleringar från regeringen. Respondenten fortsätter sitt argument med att det även förekommer inre faktorer som har påverkat och det beror på hur ledningen i myndigheten vill driva igenom en fråga eller ärende. I jämförelse med respondenternas yttrande förklarar Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 492) att kunder, statliga regleringar samt samarbetande parter kräver allt fler rapporter från en verksamhet som beskriver verksamhetens påverkan på hållbarhetsaspekter.

I likhet med respondent 1 och respondent 2 beskriver även respondent 3 (konsultchef) att det förekommer både inre faktorer och yttre faktorer i verksamheten dock tillägger respondenten att det har växt ett större behov i att utbilda anställda till att bli mer medvetna kring hållbarhet då de är ett konsultbolag och säljer sina konsulter till samarbetande parter. Respondenten tillägger dessutom att det förekommer inre faktorer, där det finns en agenda att skapa sig konkurrenskraft. Hen förklarar att konkurrenskraft krävs för att kunna utvecklas för att bli kostnadseffektiva och för att matcha samhället runt omkring. I enlighet med teorin Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 492) om att hållbarhetsarbete är ett område som präglar verksamhetsledningen och att det finns ett växande krav från kunder går det att tolka detta till respondenternas svar, då respondent 1 instämmer med att samhället faktiskt rör sig mot ett hållbart tänk och respondent 2 förklarar att det finns inre faktorer där agendan att skapa sig konkurrenskraft genom att matcha det som sker i samhället runt omkring.

Respondent 4 (produktchef) och 5 (ekonomiassistent) anser att det är både inre och yttre faktorer som har påverkat viljan att arbeta hållbart. Respondent 4 däremot tog ett annat spår och förklarade i sin intervju att hållbarhet är avgörande för ekonomi och industriella utvecklingen, alltså är det en strategiskt prioritering för företaget att arbeta med hållbarhet. Respondent 4 förklarar att de har gjort framsteg inom hållbarhet och tagit fram nya mål men tydliggör även att de har mycket kvar att göra för att uppnå de nya uppsatta målen. Respondent 4 tydliggör i intervjun att det finns en strävan att leda sin bransch mot en mer hållbar framtid vilket utvecklar konkurrenskraften med en hållbarare tillverkning, hållbara produkter och lösningar. Enligt Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 493) förklarar de att ett stort fokusområde inom hållbarhet ligger hos leverantörskedjan eftersom en stor del aspekter i kedjan kan påverka sociala samt miljömässiga principer. Implementeringar som kan förbättra leverantörskedjan åt en hållbar riktning är IS/IT.

I enlighet med Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 493) om att ett stort fokusområde inom hållbarhet ligger i leverantörskedjan och för att kunna tillfredsställa konsumenter



har verksamheter behövt införa nya lösningar och implementeringar inom sin IS/IT, går det att göra en tolkning om att respondent 1 delar samma värderingar då hen förklarar att valet av parter i leverantörskedjan har blivit en viktig faktor att tänka på då allt i samhället rör sig åt ett hållbart tänkande. Det går även att göra en tolkning om att respondent 5 delar dessa värderingar då de tydliggör att de behöver göra förändringar och utveckla sin informationssystem och IT eftersom att hen förklarar att de finns en strävan att leda sin bransch åt en hållbar framtid vilket kräver utveckling inom nya lösningar, tillverkning och tillverkning.

I enlighet med att samtliga respondenter förklarar att de har påverkats av både inre och yttre faktorer för att arbeta hållbart, är det av intresse att förstå hur dessa faktorer inverkan har påverkat organisationens prestationer. Respondent 1 (entreprenadingenjör) som arbetar inom byggbranschen förklarar att det blir svårt att förklara den sociala inverkan men att den ekonomiska och miljömässiga blir enklare att beskriva utifrån hens roll. Respondenten förklarar att inom det ekonomiska har det inneburit mer dokumentationer och att allt kostar mycket mer. När det kommer till miljön förklarar respondent 1 att priserna har stigit kraftigt då det finns ett större krav inom byggbranschen att värna om miljöaspekter. Hen förklarar att nya tillvägagångssätt som att inte använda vissa typer av jord som har förorenade typer av ämnen i och att slänga dessa förorenade massor har inneburit att kostnader har skjutit i höjden men samtidigt värnar de om miljön och kommer att agera oavsett kostnader.

Detta går att kopplas till Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 494) om att det inte anses tillräckligt från efterfrågade domäner att verksamheter endast pratar om hållbarhet utan det kräver även konfirmation som bevis där de bekräftas att de har infört samt förhåller sig på ett sätt som gynnar hållbarhetsdimensioner samtidigt som ekonomiskt tillväxt för verksamheten främjas (ibid.) Till skillnad från respondent 1 förklarar respondent 2 som arbetar i myndighet inom trafiken att det har varit en positiv inverkan på samtliga aspekter som social, ekonomisk och miljömässig. Respondent 2 tar upp i sitt svar ett exempel där hen tydliggör att de har installerat nya P-automater som saknar utskrifter och det är helt papperslös hantering vilket innebär att kunderna får sina kvitton digitalt via mejl eller sms. Hen förklarar att de nya P-automater blir mer hållbara åt miljöaspekter då den inte skriver ut onödiga papper men även det ekonomiska då kostnaden för papper försvinner.

Respondent 2 tydliggör i sitt svar att utifrån den sociala aspekten har det underlättat för deras tekniker som tar hand om P-automaterna. Eftersom de ytterligare har digitaliserats och möjligheten att betrakta fel samt korrigera via deras intranät som maskinen är kopplat till har det blivit enklare för teknikerna, de behöver inte längre åka ut till dessa maskiner. Respondent 3 (konsultchef) förklarar att på sättet som organisationen agerar idag har hållbarhet haft en påverkan men att det fortfarande finns utrymme för förbättringar. Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 495) förklarar att hållbarhetsfrågor har

blivit ett stort faktum för väletablerade verksamheter aktiva inom IS/IT industrin och det går att observera en förändring i deras mönster. Detta går att kopplas till respondent 1,2 och 3 då deras svar intygar om att hållbarhetsfrågor har blivit ett stort faktum för verksamheter aktiva inom IS/IT industrin och att det förekommer ett mönster där exempelvis automatiserade P-automater tagits fram enligt respondent 2 eller mindre förtäring på miljön i arbetsplatsen enligt respondent 1.

Däremot har respondent 4 som är produktchef inom lås- och och säkerhetsbranschen gått in i ett djupare spår och beskriver att inverkan framkommer tydligt vid tillverkningen, hen förklarar att det finns siffror som företaget delar med sig, exempelvis att 25% mindre energiintensitet förekommer vid produktion. Respondent 4 förklarar att det går att se genom dessa siffror på vilket sätt inverkan har på verksamhetens sociala faktorer bland annat att de tar hand om sina medarbetare vilket tydliggörs bland siffror där skadefrekvensen har minskat och att det är färre skadeförlustdagar. En annan faktor som respondent 4 tar upp i intervjun är att de har infört nu att 30% kvinnor finns i ledande roller vilket hen tycker är otroligt glädjande för verksamheten. Detta går att kopplas återigen till Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 495) om att det går att observera en förändring i verksamheternas mönster.

En slutsummering av samtliga respondenters svar kan tolkas som att de är enliga med Piotrowicz och Cuthbertson (2009, ss. 495-496) om att hållbarhetsfrågor har blivit ett stort faktum för verksamheter aktiva inom IS/IT industrin. Verksamhetens tillvägagångssätt har förändrats i jämförelse med innan då IT-branschen inte har varit medvetna kring alla hållbarhets behov. Motiveringen för dessa förändringar har tydliggjorts av samtliga respondenter där respondenterna förklarar att de har påverkats av omgivningen som bland annat konsumenter samt regleringar med stadgar som har behövts följas men även från egna initiativ för att skapa sig konkurrenskraft vid marknaden (ibid.). Vilket framkommer i exempelvis svaren från respondent 3 och 4 där de tydliggör att det finns en strategisk prioritering i företagen att arbeta med hållbarhetsdimensionerna samt matcha det som sker runt om i samhället.

I och med utvecklingen över tid mot hållbara arbetssätt är det av intresse att undersöka vad samtliga respondenter känner kring samverkan i leverantörskedjor och hur dessa kan ha påverkats. Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att arbetsbelastningen har blivit mer då allt fler dokumentationen sker speciellt vid samverkan i leverantörskedjan, hen förklarar att kostnaden kan öka men att de även har en god ekonomisk tillväxt i verksamheten. Till skillnad från respondent 1, förklarar respondent 2 (trafikingenjör) att det har förbättrat verksamheten snarare än att det har förändrat samverkan. Hen förklarar att det har varit positiva förändringar och att samverkan har förenklats i jämförelse med för 10 år sedan. Respondent tydliggör i sitt svar att det som definitivt har effektiviserat samverkan är IT-verktygen som underlättar deras arbete med att, bland annat, nå olika hållbarhetsmål. Respondent 3 (konsultchef) förklarar att samverkan har

fått en stor förändring eftersom att de endast samarbetar med andra parter utefter deras samarbetsprotokoll, hen förklarar att de har blivit snålare med sina samarbeten då de endast vill associera sig med andra hållbara verksamheter som matchar samma värderingar och mål.

Respondent 4 (produktchef), i likhet med respondent 3, svarar att samarbetet har förändrats då vissa samarbeten har upphört på grund av att samarbetande parter inte kunnat leverera det som har efterfrågats. Respondent 5 (ekonomiassistent) förklarar att samverkan har definitivt förändrats, hen förklarar att det upplevs som att kraven kommer från båda hållen att arbeta hållbart, vilket är bra för då arbetar de med företag som har liknande värderingar. Respondent 5 utvecklar i sitt svar att debatten om hållbarhet har blivit större och att det märkt att allt fler drar sitt strå i stacken på olika sätt och dessa förändringar behöver ske, hen avslutar svaret med att säga att dessa förändringar är positiva även om de har betytt lite ökade arbetsuppgifter och nya roller. En intressant likhet är det Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 243) menar med att informationsteknik betraktas vara en integrerad del av leverantörskedjan och förklarar att informationsteknik förekommer i flera områden i leverantörskedjan, bland annat, i den strategiska planeringen, infrastrukturen, kunskap samt IT-hantering och implementationen av IT i hanteringen av leverantörskedjan.

Det går att koppla teorin från Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 496) med respondenternas svar då exempelvis respondent 2 förklarar att IT-verktygen definitivt har effektiviserat samverkan mellan olika parter och har även underlättat arbetet med att nå olika hållbarhetsmål som de har. En annan intressant koppling är respondent 3 som beskriver att de har sina digitala samarbetsprotokoll som de granskar och följer upp under samverkan i leverantörskedjan vilket har underlättat arbetet enligt hen. Respondent 1, 4 och 5 hade ett mer avvikande svar från respondent 2 och 3 men de var även eniga om att det har skett stora förändringar.

Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 493) menar att i och med att IS/IT är implementeringar kan förbättra leverantörskedjan åt en hållbar riktning har nya dimensioner för IS/IT samt nya innovativa lösningar skapas då verksamheter efterfrågar utvärderingsramar inom IT/IS som inkluderar hållbarhetsdimensioner (ibid.) Det vore av intresse att förstå vilka aspekter samtliga respondenter tittar på när de utvärderar sin informationshantering som används vid samverkan med andra parter.

Respondent 2 (trafikingenjör) förklarar att hen inte själv sitter och utvärderar men att det dock förekommer i verksamheten samt att hen gärna svarar på utvärderingsformulären de har i verksamheten som kan handla om utvärdering av programvaror. Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att utvärderingar skapas men att det skapas vid ledningsnivå vilket är utanför respondentens arbetsuppgifter. Dock förklarar respondenten att utvärderingar sker ständigt i verksamheten och att under senaste

veckorna har hen fått 3-4 olika utvärderingsformulär, det han handla allt från en vanlig utbildning i verksamheten till att utvärdera nya IT-verktyg. Respondent 1 tillägger att de har digitala ritprogram som används för att mäta exempelvis förtäring från bygget och att de har i organisationen flera mätningenjörer på plats som går runt med en speciell och dyr apparat som mäter exakta koordinater på ett området för att kolla hur mycket avfall det kan vara. I likhet med Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 496) förklarar de att informationsteknik förekommer i flera områden i leverantörskedjan, bland annat, i den strategiska planeringen, infrastrukturen, kunskap samt IT-hantering och implementationen av IT i hanteringen av leverantörskedjan. Det går att koppla denna teori till svar från respondent 1 då hen förklarar att de använder sig av IT-verktyg för att skapa ett informationsflöde som indikerar på att vara gynnsam för verksamheten. Alltså förekommer det informationsteknik vid flera områden i leverantörskedjan och i detta fall inom infrastruktur och kunskap.

Respondent 3 (konsultchef) svarar annorlunda i jämförelse med respondent 1 och 2 då hen förklarar att utifrån sin roll som konsultchef ingår det i hens arbetsuppgifter att skapa utvärderingar. Respondent 3 utvecklar i sitt svar att de utvärderar genom att följa upp vid sina uppföljningsmöten och de baseras på vad dem sätter för mål exempelvis kring utsläpp. Hen förklarar att det är svårt att mäta vissa saker som exempelvis att ta reda på hur mycket de har sparat kring förtäring på miljön genom att undvika att ta vissa flyg. Hen förklarar att de utvärderar genom att tänka att de tar 1 flyg istället för 2 flyg och på det viset räkna. En sak som respondent 3 ville tydliggöra var att de försöker vara agila så mycket som möjligt.

Respondent 4 (produktchef) gick in i ett annat spår i sitt svar och förklarade att de granskar effektiviteten, hen förklarar att de har en regel om att ha uppföljningsmöten där de granskar effektiviteten där inputs och feedback finns från sina anställda kring informationshanteringen. Hen förklarar att de är öppna för nya åsikter, och att de är måna om att ständigt utveckla sig vilket de pushar för. Hen förklarar att under dessa uppföljningsmöten diskuteras allt möjligt, från produktion till verksamheten, alltså är det viktigt att alla känner sig hörda, involverade samt bidrar med något enligt hen.

Respondent 5 (ekonomiassistent) till skillnad från respondent 4 beskriver i sitt svar att det förekommer utvärderingar i verksamheten men att hen inte ansvarar för dessa.

Respondent 4 som arbetar som ekonomiassistent och ansvarar vid upphandlingar förklarar att det är viktigt att det görs utvärderingar och att de har uppsatta mål där de granskar exempelvis utsläppen utifrån miljöaspekter. Hen förklarar även att de utvärderar sociala och ekonomiska aspekterna för hållbarhet. En intressant likhet är det Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 497) beskriver i sin teori där de förklarar att det förekommer en rad olika argument kring hur IT används som support i en leverantörskedja kan ha olika påverkan för hållbarhet beroende på i vilken omfattning samt syfte det används för i ett informationssystem. Detta kan kopplas till respondent 4 då hen förklarar att de arbetar

med IT och att IT används som support exempelvis vid möten där medverkande kan ta del av information och utbyta nya åsikter.

En intressant koppling kan göras då respondent 5 beskriver att de utvärderar utsläpp utifrån miljöaspekter men att de även utvärderar sociala aspekter och ekonomiska. Enligt Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 497) inkluderas tre hållbarhetsdimensioner vid utvärdering av en leverantörskedja vilket är sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter.

Respondent 3 förklarar att de delar upp dessa hållbarhetsdimensioner i olika kategorier för att det ska kunna bli enklare att mäta resultat och tänka agilt. Enligt Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 497) anses denna utgångspunkt ytterst relevant vid införande av en hållbarhetsorienterad IS utvärdering. Genom ett ramverk (se figur 4) som utvärderar leverantörskedjan kan verksamheter kartlägga påverkan på hållbarhet som IT/IS medför (ibid.). Respondent 4 utvecklar i sitt svar att delar ekonomin från miljön även ifall de håller ihop, samma vad gäller den sociala dimensionen. Hen förklarar att det blir lättare att granska statistik och ifall de har uppnått de mål de har satt upp genom att separera och utvärdera dessa dimensioner separat. Respondent 4 förklarar att genom att se saker från olika perspektiv har arbetet varit effektivt och det underlättar även framtiden ifall de behöver blicka till. Hen förklarar att de försöker att vara världsledande i det de gör och att de alltid försöker ändra på sitt arbetssätt för att bli bättre och arbeta agilt. Respondent 4 förklarar att de utvärderar sociala, ekonomiska och miljömässiga hållbarhetsfaktorer separata.

Detta går att kopplas till ramverket (figur 4) framtaget av Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 497). Genom detta ramverk som utvärderar leverantörskedjan kan verksamheter kartlägga påverkan på hållbarhet som IT/IS medför. En koppling som kan göras till denna teori är att det förekommer ett mönster hos respondent 3,4 och 5 där alla beskriver tydligt att de delar upp hållbarhetsdimensionerna i olika kategorier som i detta fall är sociala, ekonomiska och miljömässiga för att kunna utvärdera hur hållbar dets informationshantering är i leverantörskedjan. Respondent 2 och 1 beskriver till skillnad från respondent 3,4,5 att de inte kan förklara hur organisationen delar upp utvärderingen men att det ändå förekommer massor med utvärderingar i verksamheten som kan handla om allt från att utvärdera sociala utbildningar till att utvärdera nya maskiner.

Respondent 1 (entreprenadingenjören) förklarar djupare att de utvärderar en hel del kring miljöaspekter eftersom att de är i byggbranschen, som respondent 1 tidigare nämnt, utvärderar de genom att exempelvis mäta på ett digitalt ritprogram med hjälp av mätningenjörer som använder apparater. Dessa apparater kan mäta exakta koordinationer på ett område för att kolla hur mycket avfall det kan vara. Till skillnad från respondent 1 svar, beskriver respondent 4 (produktchef), i ett av världens ledande lås och säkerhetsföretag, att de granskar alla hållbarhetsdimensionerna separat. Alla dessa

dimensioner granskar de och dess effektivitet samt biverkningar på verksamheten. Trots respondenternas olika arbetsroller och branscher går bägge att kopplas till ramverket som Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 497) tagit fram. Ramverket har designats med ett allmänligt perspektiv för att kunna användas i ett brett sortiment av leverantörskedjor och inte begränsas till endast en industri. Ramverket för att utvärdera leverantörskedjan baserar på huvuddimensioner vilket är sociala, ekonomiska samt miljömässiga dimensioner (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 497).

En observation från respondenternas svar är att samtliga respondenter arbetar inom olika roller och industrier. Trots sina olikheter, utvärderar samtliga verksamheter sin informationshantering med hjälp av olika metoder. Respondent 1 (entreprenadingenjör) förklarar att de använder sig utav en mättingenjör som ger exakta koordinater vid mätning av föroreningar och avfall medan respondent 3 (konsultchef) beskriver att de utvärderar genom att räkna ut hur många flyg de kan minimera. Trots samtliga respondenternas olikheter och olika IT-verktyg som används för att mäta kan dessa appliceras i samma ramverk av Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 497). För att bygga upp en allmänlig samt böjbart ramverk kan olika mätbara verktyg användas i varje dimension för att mäta påverkan. På grund av att det förekommer olika branscher samt olikheter mellan verksamheter där leverantörskedjan inte är sig lika används även olika verktyg för att mäta (ibid).

Respondent 4 (produktchef) tydliggjorde tidigare i intervjun att de tar hänsyn till sina medarbetare och även kör spel via sina digitala möten och att skadefrekvensen, alltså antal skador per miljon arbetare i timmen har minskat. Även dagar som är förlorade till skador har minimerats. Hen nämnde även att de har utvärderat och granskat att det är 30 procent fler kvinnor i ledande roller. Detta går att kopplas till utvärderings ramverket av Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 497) då ramverket baseras på tre kategorier som är social, ekonomisk och miljömässiga. Dessa tre kategorier delas ytterligare in i tre underkategorier. I kategorin sociala faktorer handlar det om på vilket sätt IS/IT påverkar sociala faktorer. I denna dimension förekommer det även här tre mindre dimensioner som är hälsa och säkerhet, anställda, samt ljudutsläpp (ibid.).

Respondent 4 beskrev i sitt svar att de har ständiga uppföljningsmöten där alla får komma med åsikter för att förbättra arbetsplatsen. Det går vidare att koppla detta till de nya implementeringarna ur ramverket som är hälsa samt säkerhet eftersom att Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 499) menar med en ny implementering där hälsa samt säkerhet respekteras kan nya autonoma lagerhus reducera chanser för olyckor och med utgångspunkt för anställda i dimensionen för den sociala aspekten kan det innebära att IT/IS utvecklar nya förmågor för verksamhetens medarbetare (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 499).

## 8. Diskussion

För att kunna uppfylla en hållbar leverantörskedja samt kunders behov anses det inte tillräckligt att enbart fokusera på ekonomisk lönsamhet vid affärsaktiviteter. Det krävs för verksamheter att betrakta den sociala samt miljömässiga påverkan som dessa affärsaktiviteter medför. Detta har inneburit att verksamheter har behövt genomföra nya tillvägagångssätt i sina IS/IT-stöd då dessa kan förbättra och leda leverantörskedjor åt en hållbar riktning (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 493).

Integreringen av ett ramverk för arbetssystem (Alter 2013, s. 77) har påvisat i studien att informationssystem har fått en allt större betydelse då hållbarhetsarbete har implementerats i leverantörskedjor. Oberoende på bransch påverkar hållbarhetsarbete informationssystem på ett liknande sätt utifrån empirin då det inte förekommer några signifikanta skillnader vilket innebär att IS/IT-stöd anses vara väsentlig oberoende på vad som produceras.

Datainsamlingen har påvisat att i verksamheter förekommer det yttre och inre faktorer som har initierat hållbarhetsarbete och påverkar olika element i ett arbetssystem (se figur 1). En yttre faktor visade sig vara att det är ett strategiskt val att införa hållbarhetsarbete för att skapa konkurrenskraft. Det framkommer ytterligare en viktig yttre faktor som har påverkat till att hållbarhetsarbete vilket är regleringar. Ur ramverket för arbetssystem kan dessa faktorer klassas till elementen omgivning och strategier. Dessa två element förklaras som element som är utanför arbetssystemet trots att de kan ha en direkt eller indirekt påverkan på arbetssystemet (Alter 2013, s. 79).

Empirin påvisar att det finns ett allt större tryck från myndigheter och konsumenter att verksamheter arbetar hållbart genom deras leverantörskedja. Informationssystem som förekommer i leverantörskedjor påverkas av denna förändring vilket kan innebära förändringar i de element som ingår i arbetssystem. I elementet deltagare framkommer det en tydlig förändring då empirin påvisar att hållbarhetsarbete har medfört till att arbetsroller förändras eller att nya roller har införts. Orsaken präglas i att hållbarhetsarbete är ett omfattande arbete i verksamheterna vilket trycker på att element i arbetssystem bör få relaterade förändringar till varandra. Ett resonemang som kan dras från detta är att när element i ett arbetssystem påverkas av hållbarhet, som exempelvis deltagare, påverkar det informationssystem som förekommer i en kedja eftersom att verksamheter vill gärna identifiera sig med deltagare som är hållbara.

Med tanke på att teknik är ett element i arbetssystem är det intressant att resonera kring hur hållbart det faktiskt är om verksamheter konstant byter ut sina IT-stöd/verktyg för att förhålla sig till hållbarhetsmål i en leverantörskedja. Ur empirin framkommer det att en

organisation var tvungna att byta ut föråldrade IT-verktyg som inte var anpassade efter de nya hållbarhetsmålsättningarna. IT-cyklar har blivit allt kortare och traditionellt har IS-chefer tänkt i termer på fem år men i dagsläget kommer det ut nya versioner av enheter varje 6-12 månader (Valacich & Schneider 2018, s. 142). För att fortsätta på tråden för hållbarhet bör verksamheter diskutera kring om dessa nya IT-verktyg är tänkta att användas långsiktigt eller kommer de bytas ut om det snabbt kommer andra alternativ.

Utifrån datainsamlingen går det att tolka att företag integrerar resurser från IT, HR samt leverantörskedjan. Som tidigare nämnt är det ingen av respondenterna som upplever eller nämner en direkt samverkan med HR-avdelningen. Dock kan HR-resurser ändå betraktas i empirin då resurser från HR-avdelningen är bland annat det mänskliga kapital som finns i verksamheten samt social och intellektuellt kapital från medarbetare (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 66). Dessa typer av kapital är immateriella och skulle kunna vara en förklaring till varför respondenterna inte upplever att det finns en samverkan med HR-avdelningen eftersom att de inte är synliga men de kan snarare tolkas indirekt. Dock det som kan diskuteras är varför de respondenter som ansvarar över leverantörskedjans olika delar inte upplever att det finns någon samverkan med HR-avdelningen. Detta skulle kunna tyda på att det finns en brist på en tydlig samverkan med HR-avdelningen och som tidigare förklarat är integrationen av resurser från IT, HR och leverantörskedjan väsentliga ifall organisationer vill utveckla hållbara förmågor (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 75).

Det tydliggörs i empirin att det används IT-resurser som bland annat IT-verktyg och applikationer i arbete med samverkan i leverantörskedjan. Kombinationen av IT-tekniska resurser, som infrastruktur och applikationer, med mänskliga resurser (HR) ger företag unika förmågor som hjälper att bland annat öka lönsamhet, effektivitet och erhålla varaktig konkurrensfördel (Dao, Langella och Carbo 2011, s. 68). En viktig insikt som dras ur denna teori är att några av företagen upplever att arbeta hållbart prioriteras för att erhålla konkurrenskraft vilket överensstämmer med att hållbara förmågor är givande för det. En intressant tolkning som kan dras utifrån det Dao, Langella och Carbo (2011) beskriver om hållbara leverantörskedjor är ifall alla dessa olika organisationen hade varit i en och samma leverantörskedja hade de uppnått en hållbar leverantörskedja.

Tillämpningen av en hållbarhetsorienterad IS-utvärdering som teoretisk grund för att utvärdera IS (Piotrowicz & Cuthbertson 2009, s. 493) har gett en granskande syn på hur verksamheter utvärderar sin hållbarhet. Brister var möjliga att kartlägga ur empirin då den påvisade begränsningar som förekommer vid delaktigheten hos somliga arbetsroller av utvärderingar som berör informationssystem i utvecklingen av hållbara leverantörskedjor. Denna insikt bör diskuteras om varför en del arbetsroller endast är delaktiga i att svara på utvärderingsenkäter och inte själva utvärdera IS. Exkluderade insikter och upplevelser kan betraktas som väsentliga då de arbetar i den dagliga



operativa delen av verksamheten och har förstahandsupplevelser vilket kan generera en mer nyanserad utvärdering.

Teorin ledde till en övervägning om varför inte fler dimensioner beaktas i en hållbarhetsorienterad IS-utvärdering. Det är visserligen inte studiens fokus men det är intressant att diskutera då empirin lyfter fram att det förekommer ingen tydlig samverkan med HR-avdelningen. Trots att HR-resurser kan påverka delar av leverantörskedjan positivt med dess integration av andra resurser (Dao, Langella & Carbo 2011, s. 75) utvärderas inte HR-resurser i samband med hållbarhet för IS-utvärdering. Ett annat perspektiv som teorin gav var att det inte förekommer en välgrundad IS-orienterad utvärderingsmodell för hållbara affärsaktiviteter. Baserat på empirin har hållbarhetsaktiviteter påverkat informationssystemets roll i en leverantörskedja. Genom att inkludera fler komponenter i en utvärderingsmodell kan verksamheter generera fler insikter.

Piotrowicz och Cuthbertson (2009, s. 497) förklarar att den befintliga IS-orienterade utvärderingsmodellen för hållbarhet är böjbar vilket gör att det finns utrymme för att få in andra delar som kan anses vara relevanta att utvärdera. Denna studie påvisar att HR-strategin är ett område som bör betraktas vid utvärdering. Exempelvis är en HR-resurs de strategier som HR-avdelningen sätter för företaget. Genom att utvärdera HR-strategin som stödjer affärsstrategier kan det betraktas ifall den uppfyller olika hållbarhetsmål inom IS.

## 9. Slutsats

Syftet med denna studie var att besvara forskningsfrågan *“Hur påverkar hållbarhetsarbete informationssystemets roll, i samband med leverantörskedjor, där skapandet av affärsvärde främjas samt tar hänsyn till hållbarhetsaspekter”*. För att kunna besvara forskningsfrågan konkret delas den upp i tre delar.

Först och främst behöver studien besvara ifall *informationssystemets roll i leverantörskedjor har påverkats*. Empirin och teorin om arbetssystem påvisar att informationssystem faktiskt påverkas av hållbarhetsarbete i en leverantörskedja. Hållbarhetsarbete påverkar olika element på varierande sätt i informationssystem. Vidare besvarar studien om *skapandet av affärsvärde främjas* och det gör den utifrån empirin och den valda teorin för resursintegrering. Företag som integrerar resurser från IT, HR och leverantörskedjan kommer kunna skapa sig hållbara förmågor som levererar affärsvärde i form av varaktig konkurrensfördel samt framföra hållbara värden för intressenter. Slutligen bemöter studien ifall *hållbarhetsaspekter beaktas* och baserat på empirin har företag lyckats ta hänsyn till de olika hållbarhetsaspekterna. Detta kommer ifrån att utvärderingar har utförts, trots upptäckta brister, som bland annat visar att verksamheter har lyckats dra ner på gasutsläpp (miljö), ett ökat mångfald (social) samt uppnått konkurrensfördelar och lönsamhet (ekonomi).

Att betrakta ett informationssystem som en typ av arbetssystem samt utgå från litteratur inom resursintegrering där IS kan möjliggöra att uppnå hållbarhetsmål och en hållbarhetsorienterat IS-utvärderingsramverk för att utvärdera IS/IT i leverantörskedjan leder till att studien framställer ett integrerat perspektiv. Där det framkommer att inre och yttre faktorer runt arbetssystemet, HR-avdelningens samverkan, samt att se på hållbarhet som en ny dimension i utvärdering av IS/IT är väsentligt för att främja hållbarhetskapacitet i en leverantörskedja och samtidigt skapa affärsvärde. Studien tyder på att det bör utvecklas en IS-orienterad utvärderingsmodell för hållbara affärsaktiviteter som inkluderar fler aspekter för mer nyanserade utvärderingar.

### 9.1 Vidare forskning

I och med att IS/IT anses som givande verktyg för att leda verksamheter åt en hållbar riktning, förekommer det ett större behov av samspel mellan dessa områden. Studien påvisar dessutom att det förekommer en brist vad gäller hållbarhet i leverantörskedjor inom IS-litteraturen. Detta område bör spegla en större roll inom IS-forskningen.

Ett område värdefullt att forska vidare inom och beakta är att undersöka samt skapa effektiva och modifierade verktyg för att mäta den påverkan IS/IT har på

hållbarhetsaspekter. För att kunna mäta denna påverkan bör vidare forskning även överväga en granskning kring vilka aspekter inom IS/IT som kan anses avgörande för hållbarhet och därmed skapa givande riktlinjer som verksamheter kan anpassa sig efter.

Ett annat intressant spår att överväga vid vidare forskning är hur hållbarhet kan implementeras inom IS-forskningen. Eftersom att det finns en brist om ämnet hållbarhet inom IS-forskningen kan det vara intressant att undersöka om hållbarhet kan implementeras in i läroplaner för undervisning inom informatik. Genom att hållbarhet redan lärs ut tidigt i högre läroverk kan samhälle och organisationer dra nytta av att utbildade informatiker redan har ett hållbart synsätt med sig från grunden.

# Källförteckning

Alhaddi, H. (2015). Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review. *Business and Management studies*, 1(2), pp. 6-10.

Alter, S. (1999). A general, yet useful theory of information systems. *Communications of the Association for Information Systems*, 13(1).

Alter, S. (2013). Work System Theory: Overview of Core Concepts, Extensions, and Challenges for the Future. *Business Analytics and Information Systems*.

Alvehus, J. (2019). *Skriva uppsats med kvalitativ metod: en handbok*. 2 Uppl., Stockholm: Liber.

Banker, R.D., Bardhan, I.R., Chang, H. & Lin, S. (2006). Plant Information Systems, Manufacturing Capabilities, and Plant Performance. *MIS quarterly*, 30(2), pp.315–337.

Bansal, P. & Clelland, I. (2004). Talking Trash: Legitimacy, Impression Management, and Unsystematic Risk in the Context of the Natural Environment. *Academy of Management journal*, 47(1), pp.93–103.

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), pp. 99-120.

Bharadwaj, A.S. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS quarterly*, 24(1), pp.169–196.

Bryman, A. & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 3 uppl., Stockholm: Liber.

Byrd, T.A. & Davidson, N.W. (2003). Examining possible antecedents of IT impact on the supply chain and its effect on firm performance. *Information & management*, 41(2), pp.243–255.

Chen, A.J.W., Boudreau, M.-C. & Watson, R.T. (2008). Information systems and ecological sustainability. *Journal of systems and information technology*, 10(3), pp.186–201.

Chopra, S. & Meindl, P. (2006). *Supply chain management: strategy, planning, and operation*. 3. ed., Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.

- Colbert, B.A. & Kurucz, E.C. (2007). Three conceptions of triple bottom line business sustainability and the role for HRM. *Human resource planning*, 30(1), pp.21-29.
- Dao, V., Langella, I. & Carbo, J. (2011). From green to sustainability: Information Technology and an integrated sustainability framework. *The journal of strategic information systems*, 20(1), pp.63-79.
- de Camargo Fiorini, P. & Jabbour, C.J.C. (2017). Information systems and sustainable supply chain management towards a more sustainable society: Where we are and where we are going. *International journal of information management*, 37(4), pp.241-249.
- Hart, S., 1995. A Natural-Resource-Based View of the Firm. *The Academy of Management review*, 20(4), pp.986-1014.
- Jabbour, C.J.C. & Santos, F.C.A. (2008). The central role of human resource management in the search for sustainable organizations. *International journal of human resource management*, 19(12), pp.2133-2154.
- Melville, N.P. (2010). Information Systems Innovation for Environmental Sustainability. *MIS quarterly*, 34(1), pp.1-21.
- Russo, M.V. & Fouts, P.A. (1997). A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability. *Academy of Management journal*, 40(3), pp.534-559.
- Sarkis, J. (2003). A strategic decision framework for green supply chain management. *Journal of cleaner production*, 11(4), pp.397-409.
- Seidel, S., Bharati, P., Fridgen, G., Watson, R.T., Albizri, A., Boudreau, M.-C., Butler, T., Kruse, L.C., Guzman, I., Karsten, H., Lee, H., Melville, N., Rush, D., Toland, J. & Watts, S. (2017). The Sustainability Imperative in Information Systems Research. *Communications of the Association for Information Systems*, 40(3), pp. 40-52.
- Seuring, S. & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 16(15), pp.1699-1710.
- Srivastava, S.K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International journal of management reviews: IJMR*, 9(1), pp.53-80.

- United Nations. (2013). *Global Corporate Sustainability Report 2013*. New York: United Nations Global Compact Office.  
[https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/about\\_the\\_gc%2FGlobal\\_Corporate\\_Sustainability\\_Report2013.pdf](https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/about_the_gc%2FGlobal_Corporate_Sustainability_Report2013.pdf)
- Vachon, S. & Klassen, R.D. (2008). Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain. *International journal of production economics*, 111(2), pp.299–315.
- Valacich, J. & Schneider, C. (2018). *Information Systems Today: Managing in the Digital world*. 8th ed., Harlow: Pearson.
- Watson, R.T., Boudreau, M.-C. & Chen, A.J. (2010). Information Systems and Environmentally Sustainable Development: Energy Informatics and New Directions for the IS Community. *MIS quarterly*, 34(1), pp.23–38.
- World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*.  
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

# Bilaga 1 - Intervjuguide

Fråga	Intervjufråga	Teoretisk ramverk	Syfte med fråga
1	<b>Hur skulle du beskriva din roll i verksamheten?</b>	Allmän inledande fråga	En allmän fråga för att starta samtalet samt redogöra vilken roll intervjupersonen har i förhållande till leverantörskedjan och verksamheten.
2	<b>Hur skulle du beskriva din roll när det kommer till samverkan med andra leverantörer och distributörer?</b>	Allmän inledande fråga	För att skapa en förståelse över vilka ansvarsområden intervjupersonen har vid samverkan
3	<b>Hur skulle du beskriva organisationens roll när det kommer till samverkan med leverantörer och leverantörskontakter?</b>	Allmän inledande fråga	För att skapa en förståelse över vilka ansvarsområden organisationen har vid samverkan med leverantörer och dess kontakter
4	<b>Hur skulle du beskriva organisationens roll när det kommer till samverkan med försäljning och distribution?</b>	Allmän inledande fråga	För att skapa en förståelse över vilka ansvarsområden organisationen har vid samverkan med försäljning och distribution
5	<b>Vilka ansvarsområden har du hand om vid samverkan med andra involverade företag?</b>	Allmän inledande fråga	En fråga för att tydliggöra vad personens ansvarsområde omfattas kring i verksamhet/leverantörs

			kedja.
6	<b>Hur upplever du organisationens arbete kring hållbarhet?</b>	Allmän inledande fråga	En fråga för att skapa en bild över hur det arbetas med hållbarhet inom hela organisationen.
7	<b>Hur arbetar ni som organisation hållbart med samverkande leverantörer och distributörer?</b>	Allmän inledande fråga	En fråga för att skapa en bild över hur det arbetas med hållbarhet genom sin leverantörskedja.
8	<b>Hur har ni som företag hållbara riktlinjer ni förhåller er till?</b>	Allmän inledande fråga	En fråga för att förstå verksamhetens definition kring att arbeta hållbart och ifall det finns vissa principer som implementeras i leverantörskedjan.
9	<b>Hur upplever du att ni som organisation tänker på aspekterna miljö, social och ekonomisk hållbarhet?</b>  <b>Eller har ni haft ert fokus på endast en aspekt och varför?</b>	Dao et al. (2011)	En fråga för att förstå vilka hållbarhetsaspekter/hållbarhetsdimensioner verksamheten arbetar utifrån i verksamheten samt leverantörskedjan.
10	<b>Vilken typ av informationsdelning har ni för att få arbetet att flöda på vid samverkan med andra parter?</b>	Alter (2013) arbetsystemsteori och Dao et al.	Det är ett sätt att fråga ifall det förekommer ett informationssystem i leverantörskedjan samt vilken typ av information som behövs för arbetssystemet
11	<b>Vad för slags IT-verktyg (digitala medel) använder ni för</b>	Alter (2013) arbetssystemsteori och Dao et al. (2011)	Syftet med denna är att få svar på vilken teknik som ligger bakom



	<b>informationsdelning mellan samverkande parter?</b>		informationssystemet
<b>12</b>	<b>Vilken roll har information när ni samverkar med beställare och leverantörer?</b>	Alters (2013) arbetssystemteori	För att få en förståelse över vilken roll elementet information har i arbetssystemet vid samverkan med beställare och leverantörer
<b>13</b>	<b>Vad var det som fick ert företag att vilja arbeta hållbart? Yttre eller inre påverkande faktorer?</b>	Alters (2013) arbetssystemteori	En fråga för att förstå vilka delar utifrån Alters ramverk för arbetssystem har påverkat till att arbeta hållbart (Stadgar, omgivning)
<b>14</b>	<b>Utifrån ditt perspektiv hur skulle du säga att samverkan med andra parter (underleverantörer, distributörer, kunder) har påverkats av hållbart arbete i organisationen?</b>	Alters (2013) arbetssystemteori och Dao et al. (2011) syn på hur en hållbar leverantörskedja ser ut.	En fråga för att få en bild över vilka faktorer som påverkats i leverantörskedjan samt nya implementeringar
<b>15</b>	<b>Upplever du att hållbarhetsarbete har påverkat arbetsprocesser som rör samverkan med andra parter? På vilket sätt upplever du att det har påverkats?</b>  <b>Upplever att arbeta hållbart har förändrat olika arbetsroller både</b>	Alters (2011) arbetssystemteori	Främsta fokuset för oss kanske är att mest undersöka det som är inne i pyramiden

	<p>internt men även vid extern samverkan med andra parter? Hur upplever du att det har förändrats?</p> <p>Utifrån ditt perspektiv har hållbarhetsarbete haft en inverkan på er produkt/tjänst samt era kunder?</p>		
16	<p>Hur skulle du beskriva inverkan på de ekonomiska, miljömässiga och sociala prestationerna som organisationen utfört ?</p>	<p>Piotrowicz och Cuthbertson (2009) perspektiv där hållbarhet anses vara en ny dimension i att utvärdera IS</p>	<p>En fråga för att ta redan på ifall hållbarhetsimplementering har lett till ekonomisk tillväxt samt miljö.</p>
17	<p>Hur upplever du utifrån din roll att samverkan med leverantörer/distributörer har påverkats av omgivningen (t.ex. företagskultur, organisatoriska faktorer (policies &amp; intressenter), företagets infrastruktur samt strategi (leverantörskedjans strategi, avdelningsstrategi, företagets strategi)?</p>	<p>Alter (2013) arbetssystemsteori</p>	<p>Denna fråga syftar till att få en bild kring element som oftast inte är med i Alters arbetssystem men där arbetssystemet använder dessa element och de har en direkt påverkan på hur slutresultatet kommer att bli. (I detta fall leverantörskedjans produkt)</p>
18	<p>Hur upplever du att det finns samverkan med andra avdelningar i företaget?</p>	<p>Dao et al. (2011) synsätt om hur samverkan mellan olika resurser (IT, HR(M), SCM) kan skapa hållbara förmågor som sedan kan skapa</p>	<p>Frågan syftar till att få en bild kring hur och vilka resurser som används för att kunna arbeta hållbart i leverantörskedjan</p>

		hållbara värden:	
19	<b>Utifrån din roll, hur upplever du att det finns en strategi för hur samarbete och informationsutbyte ska ske i företaget?</b>	Alters (2013) arbetssystem och Dao et al. (2011)	Frågan syftar till att ta reda på vilka slags strategier samt samarbeten/informationsutbyte som sker i leverantörskedjan.
20	<b>Upplever du att utvecklingen över tid mot hållbara arbetssätt/lösningar har förändrat samverkan med olika parter? Hur upplever du dessa förändringar?</b>	Dao et al. (2011) och Piotrowicz & Cuthbertson (2009) perspektiv där hållbarhet anses vara en ny dimension i att utvärdera IS	Syftet med frågan är att ta reda på hur leverantörskedjan har påverkats av hållbarhetsarbete.
21	<b>Hur upplever du att era IT-verktyg ser ut för informationsdelning samt hantering?</b>	Alter (2013) arbetssystemsteori och Dao et al. (2011)	Frågan syftar till att få reda på vilka IT-resurser som inkluderas och har integrerats i leverantörskedjan.  <i>Resurser grupperas i tre steg där först är det fysiska komponenter för IT-infrastruktur sedan mänskliga it-resurser (kompetens av tekniskt och administrativt slag) och till sist immateriella IT-möjliggörande resurser (t.ex. kunskapstillgångar).</i>
22	<b>Har dessa IT-verktyg för informationsdelning och hantering påverkats av hållbarhetsarbete och på vilka sätt då upplever du?</b>	Alter (2013) arbetssystemsteori	Syftet är att förstå hur dessa aspekter har påverkats informationssystemet i leverantörskedjan

23	<p><b>Har ni skapat ett tillvägagångssätt för att arbeta hållbart?</b></p> <p><b>Vad är din syn på verksamhetens tillvägagångssätt och hur upplever du att det har fört för effekter för verksamheten?</b></p>	Dao et al. (2011)	Syftet med frågan är att ta reda på om hållbarhetsimplementeringar har lett till ekonomisk tillväxt, tagit hänsyn till miljö och människor.
24	<p><b>Vilka aspekter tittar ni på när ni utvärderar (granskar) informationshantering som används för samverkan med andra parter?</b></p>	Piotrowicz och Cuthbertson (2009) perspektiv där hållbarhet anses vara en ny dimension i att utvärdera IS:	Frågan syftar till att ta reda på hur verksamheten utvärderar sitt informationssystem i leverantörskedjan efter att hållbarhetsarbete implementerats utifrån uppsatta hållbara mål
25	<p><b>Har denna roll på informationshantering förändrats när ni implementerat hållbarhet i er verksamhet och på vilket sätt?</b></p>	Alters (2013) arbetssystemteori	Vårt sätt att få svar på ifall informationssystemet upplevs ha förändrats efter hållbarhetsarbete
26	<p><b>På vilket sätt har hållbarhetsarbete påverkat hur ni utvärderar er informationshantering i samverkan med andra parter utifrån era uppsatta hållbarhetsmål?</b></p>	Frågor utifrån Piotrowicz och Cuthbertson (2009) perspektiv där hållbarhet anses vara en ny dimension i att utvärdera IS	Frågan syftar till att ta reda på hur hållbarhetsarbete påverkar att utvärdera informationssystemet.  (T.ex. har företaget behövt ta in en person som är kunnig inom hållbarhet för att utvärdera IS)

27	<p><b>För att kunna utvärdera hur hållbar er informationshantering är, delar ni ytterligare upp faktorerna i underkategorier? (t.ex. utifrån miljöaspekten delas det upp i, utsläpp, utnyttjandet av naturresurser samt avfall och återvinning)</b></p>	<p>Frågor utifrån Piotrowicz och Cuthbertson (2009) perspektiv där hållbarhet anses vara en ny dimension i att utvärdera IS</p>	<p>Frågor syftar till att få en djupare bild på hur verksamheten utvärderar informationssystemet i leverantörskedjan och ifall utvärderingen sker i underkategorier.</p>
----	---	---	--

