



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Klimat, miljö och informationssystem

**Om Green IS applicerbarhet i organisationers
miljö hållbarhetsarbete**

Kandidatuppsats 15 hp, kurs SYSK16 i Informatik

Författare: Johan Kringstad
Jens Lantz
Mattias Rolf

Handledare: Markus Lahtinen

Rättande lärare: Paul Pierce
Björn Svensson

Klimat, miljö och informationssystem: Om Green IS applicerbarhet i organisationers miljöhållbarhetsarbete

ENGELSK TITEL: Climate, environment and information systems: regarding the application of Green IS in organizations environmental sustainability.

FÖRFATTARE: Johan Kringstad, Jens Lantz och Mattias Rolf

UTGIVARE: Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet

EXAMINATOR: Christina Keller, Professor

FRAMLAGD: maj, 2021

DOKUMENTTYP: Kandidatuppsats

ANTAL SIDOR: 97

NYCKELORD: Green IS, Green IT, ISO 14001, EMS, Hållbarhet

SAMMANFATTNING (MAX. 200 ORD):

Hållbarhet och miljöfrågor är högaktuella ämnen som har blivit allt mer populära för organisationer att tillämpa till sin verksamhetsprofil, och samband med teknologiska innovationer har ökad användning av IT bidragit till negativ miljöpåverkan. Green IS som koncept syftar på de principer som avgör en organisations val att investera i, använda och leda informationssystem för att kunna minimera de negativa miljöpåverkande aspekterna av organisationens verksamhet och informationssystemsbundna produkter och tjänster. Denna uppsats undersöker Green IS applicerbarhet för organisationers miljöhållbarhetsarbete, samt hur Green IS kan understödja ett Environmental Management System (EMS).

Datainsamlingen utfördes genom fem kvalitativa, semistrukturerade intervjuer med personer som hade ledande positioner i sina organisationers miljöhållbarhetsarbete. Undersökningen visade att organisationerna hade praktiska appliceringar av Green IS som främjade deras miljöhållbarhetsmål och understödde deras EMS, men att Green IS var ett relativt okänt begrepp som inte var vedertaget hos respondenterna.

Förord

Vi vill tacka vår handledare Markus Lahtinen för allt stöd och feedback under uppsatsens gång och Benjamin Weaver för hans noggrannhet under förseminariet.

Vi vill även tacka respondenterna som har tagit tiden att delta i vår studie.

Maj, 2021

Johan, Jens och Mattias

Innehåll

1	Introduktion.....	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Problemområde.....	2
1.3	Forskningsfråga	3
1.4	Syfte.....	3
1.5	Avgränsningar	4
2	Litteraturgenomgång	5
2.1	Hållbarhet	5
2.2	IT-livscykeln.....	6
2.2.1	IT-tillverkning.....	6
2.2.2	IT i drift.....	6
2.2.3	E-Waste, skrotning och återvinning.....	7
2.3	Green IT.....	8
2.4	Green IS	9
2.4.1	Praktiska Green IS tillämpningar	12
2.5	Hållbarhetscertifieringar och miljöledningssystem	14
2.5.1	Environmental Management Systems.....	14
2.5.2	ISO 14001	15
2.5.2.2	Planning	16
2.5.2.3	Implementation and Operation.....	16
2.5.2.4	Checking and corrective action.....	17
2.5.2.5	Management Review.....	17
2.5.2.6	Fördelar med ISO 14001	17
2.6	Sammanfattning litteraturgenomgång	18
2.7	Teoretiskt Ramverk	19
3	Metod	21
3.1	Metodval.....	21
3.2	Urval	21
3.2.1	Organisation 1	22
3.2.2	Organisation 2	22
3.2.3	Organisation 3	22
3.2.4	Organisation 4	22
3.2.5	Organisation 5	22
3.3	Intervjuer	23

3.4	Bearbetning av data	24
3.5	Etik.....	25
3.6	Validitet/Reliabilitet	25
3.7	Metodreflektion	26
4	Empiri	27
4.1	IT - Styrning	27
4.1.1	Mål och visioner för miljöhållbarhet	27
4.1.2	ISO	29
4.1.3	IT Livscykeln	29
4.1.4	Green IT	29
4.2	Information & Transparens	30
4.2.1	Environmental Management Systems	30
4.2.2	Motivationer och tillämpning av EMS	30
4.3	Processoptimering	31
4.3.1	Applicerade system för att främja processoptimering	31
4.4	Innovativa slutprodukter & Infrastrukturlösningar	32
4.4.1	Applicerade infrastrukturella lösningar	32
4.5	Relevanta citat utanför ramverket.....	32
4.5.1	Green IS medvetenhet.....	32
4.5.2	Problematiken med Green IS	33
5	Diskussion.....	34
5.1	IT – Styrning.....	34
5.1.1	Avsaknad av ISO standarder	34
5.1.2	IT Livscykelndissonansen.....	35
5.2	Information & Transparens	35
5.2.1	Spårning av utsläpp och aggregeringar av klimatmätningar	35
5.3	Processoptimering	36
5.4	Innovativa slutprodukter & Infrastrukturlösningar	37
5.4.1	Green IS som begrepp och svårigheter	38
6	Slutsats	39
6.2	Förslag till vidare forskning	40
Appendix A	.....	41
Appendix B	.....	51
Appendix C	.....	64
Appendix D	.....	75
Appendix E	.....	83
Appendix F	.....	90

Appendix G	92
Referenser.....	94

Figurer

Figur 2.1: Sammanställning över Green IT åtgärder (Loeser, 2013, s.7).....	9
Figur 2.2: Green IT and Green IS omfattning. (Loeser, 2013, s.6).....	11
Figur 2.3: Sammanställning över Green IS initiativ (Loeser, 2013, s.8).....	12, 19

Tabeller

Tabell 0.1: Definitionslista.....	v
Tabell 2.1: Litteraturtabell.....	20
Tabell 3.1: Översikt av intervjuobjekt.....	23
Tabell 3.2: Dimension - Intervjufrågor Matris.....	24
Tabell 4.1: Övergripande miljöhållbarhetsmål.....	28

Tabell 0.1: Definitionslista

Begrepp	Definition
Environmental Management System (EMS)	Ett EMS är ett system som innefattar processer för att granska, summera och rapportera en organisations miljöinriktade arbete (Watson et al. 2004).
Green IT	Green IT som koncept syftar på de initiativ och åtgärder som minskar miljöpåverkan av tillverkningen, användningen och skrotningen/återvinningen av IT-utrustning och infrastruktur (Loeser, 2013).
Green IS	Green IS som koncept syftar på de principer som avgör en organisations val att investera i, använda och leda informationssystem för att kunna minimera de negativa miljöpåverkande aspekterna av organisationens verksamhet och informationssystemsbundna produkter och tjänster (Loeser, 2013).
Miljöhållbarhet	Hållbarhet innefattar huvudsakligen tre olika områden, ekonomisk hållbarhet, social hållbarhet och miljöhållbarhet. Med miljöhållbarhet åsyftas arbete för vård av miljö och klimat (Kuhlman & Farrington 2010).

1 Introduktion

1.1 Bakgrund

För ett företag idag så är IT en vital del av deras verksamhet. För 40 år sedan så skrev en sekreterare på en skrivmaskin, och bönder har genomfört sitt arbete i tusentals år utan någon digital hjälp (Condeco Software, n.d). Idag så sköter sekreterare allt detta via IT, och för bönder så har IT gått ifrån varit fullständigt icke relevant till vara ett viktigt hjälpmedel för att genomföra sin verksamhet. En bonde kan följa väderrapporter på sin dator eller telefon, använda drönare för att övervaka och hantera grödor (ITU, 2018) och 5G/IoT för att förbättra spårbarhet på boskap (IoTnews, 2019).

Företaget Hobbex hade länge haft som primär affärsidé att sälja produkter via postorder. Detta utökades senare till butiker och även internetförsäljning. Hobbex lade ner sin butiksverksamhet 2018 och numera är deras verksamhet renodlad e-handel (Ehandel, 2018). Så utvecklingen i många verksamheter när det gäller deras användning av IT har verkligen gått från att vara obefintlig till essentiell. Men med utveckling kommer även nya utmaningar att lösas, däribland är en stor utmaning om hur vi ska hantera miljö och genomföra denna utveckling på ett hållbart sätt.

Global uppvärmning och klimat har varit ett stort diskussionsämne under ett flertal år. USA's tidigare vice president Al Gore var fokus för dokumentärfilmen ”*An Inconvenient Truth*” från 2006, som följde Gore's kampanj för att upplysa om global uppvärmning. Denna dokumentär hade en signifikant påverkan, en studie kom fram till att dokumentären hade en märkbar inverkan på publicitet och uppmärksamhet gällande klimatet:

”This congressional unity was coupled with the release of *An Inconvenient Truth*, and its subsequent receipt of an Academy Award, which greatly increased public concern about climate change.” (Brulle, Carmichael & Jenkins, 2012, p. 183).

Under det senaste decenniet har vi sett ett flertal större naturkatastrofer, bland annat en extrem värmebölja i Europa under 2017, och orkaner i USA. Orkanen Florence som drabbade USA under 2018 kostade över 50 människors liv, och flertal miljarder dollar i skador enligt National Oceanic and Atmospheric Administration (2020). Enligt en undersökning av Reed, Stansfield, Wehner & Zarcycski (2020) så var orkanen Florence 1,6% större än vad den hade varit om det inte varit för klimatförändring. Katastrofer som dessa, tillsammans med att länder som Brasilien skövlar sin regnskog, och i Sudan saknar 12 miljoner människor tillgång till rent vatten (UNICEF, 2019) gör att den sociala medvetenheten för att sträva efter ett rimligare sätt att leva och genomföra verksamhet har växt rejält. Enligt en undersökning av Nielsen (2019) så är 73% av kunder villiga att ändra sina konsumtionsmönster för att minska deras påverkan på miljön.

Utifrån detta så har det blivit mer kritiskt att förhålla sig på ett hållbart sätt till sin resursanvändning. Strävan efter att leva sitt liv på ett hållbart vis sätter även krav på företag att sköta sin verksamhet på ett hållbart sätt. Konsumenter är inte längre nöjda med att bara köpa en produkt, utan de vill också att denna produkt ska vara utvecklad och tillverkad på ett hållbart sätt. Utöver kunder så kommer påtryckningar från andra delar av samhället, myndigheter och reglerande organ för att företag ska förbättra sina processer. I och med internet så går det inte att dölja oetisk tillverkning på samma sätt längre, så företag har mer börjat jobba med att anamma en hållbar utveckling. I många fall finns det utöver den etiska sidan även en finansiell vinning med att jobba mer hållbart, då hållbarhet inkluderar att minimera avfall och använda sig av mindre slösaktig logistik.

För företag har det blivit en viktig del av ens image att implementera hållbara perspektiv, som ”företags samhällsansvar”, mer känt som *Corporate Social Responsibility*. För att uppfylla dessa hållbarhetsmål finns diverse verktyg som företag drar nytta av för att uppfylla dessa mål. Företag använder sig av diverse hållbarhetscertifieringar, såsom ISO 14001, vilka visar på att ett företag lever upp till vissa standarder. Ett hjälpmedel för att uppfylla dessa standarder är att använda sig av Green IT, där man hanterar sin användning av IT på ett effektivare sätt. Där man tidigare haft en egen fysisk server kan man i stället hyra kapacitet i ett effektivare datacenter, pappershantering digitaliseras och hårdvaran är energisnålare. Men det ställer också förväntningar på att optimera användandet av hårdvaran under dess livscykel. En idé för att effektivisera företag och förbättra deras miljöhållbarhet är att använda sig av Green IS, som är ett övergripande koncept som täcker principer över hur ett företag bör investera, använda och leda IS för att minimera ett företags miljöpåverkan (Loeser, 2013).

1.2 Problemområde

IT industrin, enligt en Gartner, Inc. rapport av Mingay & Pamlin (2008), orsakar växthusgasutsläpp motsvarande 2% av den globala totalen. I dagsläget ligger denna siffra på 1,4%, med en energiförbrukning som motsvarar 3,6% av den globala totalen (Ericsson, 2020). Den globala datatrafiken har sedan 2010 ökat tiofaldigt, men energikonsumtionen ligger ungefär på samma nivå, detta är ett resultat av energisnålare teknik och ersättandet av större enheter med smartphones (Ericsson, 2020). Men detta är på gott och ont, statistiken som Ericssons artikel baseras på härstammar från en studie av Malmodin & Lundén (2018) som talar om IT-utrustningens livscyklar och dess associerade utsläpp, författarna påpekar att siffrorna som används i deras beräkningar tar hänsyn till hela livscykeln, men artikeln saknar att benämna slutskedet för IT-utrustning i någon utsträckning, vilket är IT-utrustningens slutliga fas, “E-Waste”.

“E-Waste” är en term som beskriver skrotad IT-utrustning, enligt en rapport av GEM skrivet av Forti, Baldé, Kuehr, & Garam (2020) ligger den globala e-wastemassan på 53,6 MT år 2019, men väntas stiga mot 73,7 MT år 2030. Ett problem med e-waste är hur återvinningstakten inte ökar i samma takt som skrotet, exempelvis har den globala skrotmassan ökat med ca 17,2% från 2014 till 2019 (44,4 -> 53,6 MT), medan återvinningssatsen av skrotmassan bara ökat med 2,9% under samma period (16,9 -> 17,4% av totala skrotmassan, motsvarande 7,5 -> 9,3 MT) (Forti et al. 2020). Dessutom hamnar 82,6% av den rapporterade globala e-wasten i odokumenterade flöden, en del av dessa odokumenterade flöden hamnar i utvecklingsländer där systematisk granskning och återvinningsinfrastruktur saknas, vilket leder till allvarliga bieffekter för miljön och dem som hanterar skrotet och dess farliga innehåll (Forti et al. 2020).

Mingay & Pamlin (2008) presenterar ett koncept som de kallar "2% or 98%". "2%" syftar på de lösningar organisationer implementerar för att åtgärda växthusgasutsläppen IT utgör, som motsvarar två procent av de totala globala utsläppen varje år. "98%" syftar på lösningarna organisationer tar del av för att minska de resterande källorna för växthusgasutsläpp. Loeser (2013) vidareutvecklar detta koncept och applicerar teorierna Green IT och Green IS som benämningar för dessa respektive lösningar. Green IT är ett samlingsnamn för de åtgärder på plats för att motverka de direkt associerade växthusgasutsläppen IT livscyklar står för, där IT livscykeln innefattar anskaffning, användning och kassering av IT-utrustning (Loeser, 2013). Med kassering av IT innefattas e-waste, dessutom exemplifierar den ovanstående e-wastestatistiken vikten av organisationers uppgift att minimera deras resursanvändning i form av IT-utrustning, en högaktuell utmaning inom Green IT.

I kontrast mot Green IT innefattar Green IS åtgärder åt de övriga formerna av utsläpp som organisationer orsakar, det vill säga teknikbaserade lösningar för att angripa organisationers bidrag till 98% av växthusgasutsläppen (Loeser, 2013). Dessa teknikbaserade lösningar kan vara i form av processoptimeringar, livscykelanalyser, innovationer som främjar miljöhållbara teknologier i slutanvändarprodukter- och tjänster samt EMS implementationer. Det ovanstående exemplet med e-waste är även applicerbart ur ett Green IS perspektiv, här kan organisationer till exempel utföra livscykelanalyser med hjälp av spårande informationssystem för att minska deras bidrag till e-waste som hamnar i orapporterade flöden.

EMS eller Environmental Management Systems är systematiska verktyg för att applicera miljöhållbarhet i ett business management kontext för att förbättra organisationers långsiktiga finansiella prestationer genom utvecklingen av processer och produkter som samtidigt bidrar till organisationens övergripande miljöhållbarhet (Watson, Klingenberg, Polito, Geurts, 2004). EMS baseras och certifieras med hjälp av ISO standarder, vanligtvis ISO 14001 (Watson et al. 2004). Miljöcertifieringar görs av diverse skäl, interna och externa (Johnstone & Hallberg, 2020), men något som återstår att besvara är ifall processen att certifiera sin organisation är av värdet det besitter idag?

EMS är en del av Green IS, trots detta appliceras EMS fristående från Green IS. Därav är det av intresse att undersöka applicerbarheten Green IS har, i kontexten för organisationers arbete mot dess miljöhållbarhetsmål, både för organisationer som använder EMS och dem utan.

1.3 Forskningsfråga

Vilken applicerbarhet har Green IS för organisationers arbete att uppnå sina miljöhållbarhetsmål, och hur kan Green IS understödja ett Environmental Management System?

1.4 Syfte

Det identifierade problemområdet visar att det finns motivationer för organisationer att applicera Green IS-principer i sitt miljöhållbarhetsarbete. Syftet med denna studie är att genom att utföra semistrukturerade intervjuer med personer som arbetar med hållbarhet inom

organisationer, undersöka hur deras organisationer tillämpar Green IS för att främja deras miljöhållbarhetsarbete och hur Green IS kan understödja strukturella hållbarhetspolicier inom organisationen i form av ett Environmental Management System, och därmed bidra med kunskap för Green IS praktiska tillämpning.

1.5 Avgränsningar

Hållbarhet är ett brett begrepp som kan innefatta många aspekter av en verksamhet, därför har vi valt att begränsa oss till miljöhållbarhet, som innefattar det en organisation gör för att minska eller förhindra vilken påverkan dess produkter eller tjänster innebär för klimat och miljö, såsom återvinning, virtualisering, minskande av utsläpp och föroreningar. Vi har även inte tagit hänsyn till om de företagen vi undersöker huvudsakligen är IT-företag, de undersökta företagen verkar inom olika branscher.

2 Litteraturgenomgång

2.1 Hållbarhet

Termen hållbarhet har blivit mycket vanlig inom policies och forskning som ett uttryck för vad organisationer behöver ta för steg för att bibehålla ett hållbart arbetssätt i olika avseenden, men enligt Kuhlman & Farrington (2010) har uttrycket över tid blivit luddigt. Uttrycket hållbarhet kommer ursprungligen från skogsindustrin, där målet var att inte skövla mer skog än vad skogen naturligt kunde växa tillbaka. Önskan att bibehålla naturliga resurser är ett koncept som har funnits ihållande genom tiderna, tidiga jägare ville inte att bytesdjur skulle bli utrotade, och tidiga bönders utmaning var att bibehålla bördig jord (Kuhlman & Farrington, 2010). Hållbarhet är därför ett genomgående tema i ekonomisk strategi, då knappheten av naturliga resurser spelar en viktig roll för hur framtiden kommer att arta sig.

Den teori som etablerade den mer moderna synen på vad hållbarhet innebär utvecklades av den amerikanska ekonomen Herold Hotelling år 1931, som menade att det fanns en optimal förbrukningsnivå av icke förnybara resurser, och denna teori är relevant än idag. En viktig händelse som gav hållbarhet en arena för global spridning var då en rapport från FN, kallad Brundtlandrapporten, som utkom 1987. I denna rapport åberopas fenomen såsom överbefolkning, brist på livsmedelsstandarder och slösaktig användning av energi (Grawemeyer Award, 1991). Lösningen på dessa problem är hållbar utveckling, menade FN-Kommissionen, vilket enligt dem betydde

“development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”(Kuhlman & Farrington, 2010, p.3437).

Brundtlandrapporten identifierar två huvudområden som skall värderas, vilka är utveckling och miljö, och hur dessa områden kommer att påverkas på kort respektive lång sikt.

I nutid definierar man dock hållbarhet utifrån tre olika dimensioner, vilka är den sociala, ekonomiska och miljömässiga dimensionen. Syftet är att få en helhetsbild och en koppling mellan de olika dimensionerna, där den ekonomiska aspekten, där strävan efter vinst ska balanseras med vård av miljön, vilket är den miljömässiga aspekten, såväl som att till exempel anställa mindre privilegierade grupper, vilket är den sociala aspekten (Kuhlman & Farrington 2010). De hållbarhetsområden som är mest angelägna har förändrats under tid, och fenomen såsom växthuseffekten har uppmärksammats över hela världen under slutet av 1990-talet (Union of Concerned Scientists, 1997). Idag har till exempel EU en av de högsta lagstadgade miljöstandarderna i världen som gäller för medlemsländerna, och är en ledande förhandlare gällande klimatfrågor (Eur-Lex, 2019). Detta har även sammanfallit med stora teknologiska utvecklingar, till exempel internets framväxt, vilket har bidragit till en värld i konstant förändring, och när det kommer till att produktion och utveckling leder till klimatpåverkan, är informationsteknik inget undantag (Mingay & Pamlin, 2008).

2.2 IT-livscykeln

Enligt Gelenbe & Caseau (2015) kan en definition av IT utgöras till att vara datorer och dess tillhörande datorutrustning, telekommunikationsutrustning såsom nätverksswitchar och routersystem och även större nätverkssystem som inkluderar datacenter. IT är i dagens mening mer eller mindre en förutsättning för de flesta verksamheter, implementationen av IT-system hos företag kräver hårdvara som i sin tur kräver resurser för tillverkning, drift och skrotning. Denna livscykel resulterar i olika former av utsläpp och restprodukter. Mingay & Pamlin (2008) uppskattar att 2% av de globala växthusgasutsläppen varje år är bundna till dessa IT-system och dess livscykler (Mingay & Pamlin, 2008). I takt med att allt fler företag digitaliserar sina analoga verksamheter eller utökar sina redan befintliga verksamheter, visar sig en tydlig trend, elkonsumention, vars tillverkning i grund och botten resulterar i ett koldioxidavtryck stämplat med företagets signatur (IT Governance and Research Team, 2008). En ökning i elkonsumention på ca 10% sedan 2007 till 2015, från 710 till 800 TWH (Malmodin & Lundén, 2018), i samband med ökande kostnader för el betyder att det är viktigt för företag att beakta sin verksamhets resursanvändning (BMW, 2020).

2.2.1 IT-tillverkning

Tillverkningen av IT-utrustning kräver resurser och energi och resulterar i utsläpp, dessa resurser skapas utav primära råvaror som anskaffas ur jorden genom industri. Enligt en rapport från GeSI (2008) eller Global Enabling Sustainability Initiative, står tillverkningen av IT-utrustning för en fjärdedel av de totala CO₂ utsläppen IT sektorn orsakar varje år (GeSI, 2008). Tillverkningsprocessen för en persondator sägs utgöra mellan 60–85% av den totala energiförbrukningen för dess livscykel, medan för en mobiltelefon med samma processberäkning ligger energiförbrukningen mellan 50–60% (Quariguasi & Bloemhof, 2012). Företag måste vara medvetna om detta när de anskaffar ny IT-utrustning, då genom att välja rätt produkter med hållbarhetscertifikat kan man minska sitt företags miljöbelastning genom att följa inköpspraxis och välja produkter med bättre livslängder (Park, Eo & Lee, 2012). Det sträcker sig längre än att bara kolla på produkterna som köps in, för att bibehålla en sund policy gällande anskaffning av IT bör man även granska faktorerna runt omkring IT-utrustningen i sig, dessa är leveransernas klimatpåverkan, leverantörens energiintensiva produktionsmetoder, slösaktig produktpaketering, lågprioriterade eller avsaknad återvinningspolicy och farliga arbetssätt (Molla, Cooper, Corbitt & Deng, 2008). Generellt sett, för att uppnå en grönare inköpspolicy måste leverantörers arbetssätt granskas för att därav bestämma hur ens egna inköp av IT kan förhålla sig miljömedvetet (Molla et al. 2008). Ytterligare metoder såsom "remanufacturing" är relevanta att beakta för ens inköpspolicy, då energitillgången att rekonditionera till exempel en pc är enbart 5–30% av energiåtgången som krävs att tillverka en på nytt, medan en mobiltelefon ligger på ca 5% (Quariguasi & Bloemhof, 2012).

2.2.2 IT i drift

Med deras artikel diskuterar Gelenbe och Caseau (2015) synen på IT industrins hållbarhet med ett fokus på dess elkonsumention vid drift och resulterande koldioxidavtryck. Det vill säga att tillverkningsprocesserna av IT-utrustning och dess resulterande elkonsumention och utsläpp inte var huvudfokuset. De sa att i början av millenniet hördes retorik som syftade på att IT-industrin var på väg mot en framtid med en ohållbar andel av den globala elkonsumentionen, men att dessa argument var något ogrundade och krävde vidare diskussion. Huvudargumentet lägger fokuset på hur en ökning i användningen av IT-system inte nödvändigtvis leder till en exponentiellt ökad energiförbrukning. Framtagningen av nya energisnåla tekniker och

teknologier leder till effektivare processer och produkter, som i samband med alla diverse uppgifter IT är förknippade med och medverkar för, gör IT till en nettopositiv investering jämfört med sin energiförbrukning. Ett axplock av tekniker och teknologier som Gelenbe och Caseau (2015) lyfter fram som relevanta för en utveckling mot deras nettopositiva projektioner är exempelvis Cloud Computing, som tillåter datacenter att utnyttjas i högre grad genom resursoptimering för att motverka problematiken som fanns innan, vilket var låg effektivitet. Vidare nämns även den teknologiska utvecklingen datorhårdvara genomgår, där iterativa förbättringar för varje generation tillåter för högre prestanda och energisnålhet. Dessutom har tekniker för att bättre utnyttja GPU (*graphic processing units*) möjliggjort energieffektivare vis att kalkylera stora datavolymer (Gelenbe & Caseau, 2015).

Den direkta energiförbrukningen för IT-utrustningens drift är inte den enda formen av elkonsumention som förekommer, det uppskattas att upp en tredjedel av elkonsumentionen på ett datacenter utgörs av de omfattande kylningssystemen på plats för att motverka servernarnas värmeutsöndring, vilket även gör valet för ett datacenters geografiska läge en relevant parameter att beakta för att minimera luftkonditioneringskostnader och associerade utsläpp (Liu, Wei, Xiao, Liu, Xu & Tian, 2020). Det är delvis på grund av detta som stora företag som Facebook och Google bygger sina anläggningar i polarregionerna, exempelvis har Google ett datacenter i Hamina, Finland som tar del av havsvattnet från Östersjön och påstås drivas av 100% förnybara energikällor med hjälp av vindkraftverk byggda vid anläggningen (Liu et al. 2020). Vidare nämner de att trots dessa exempel på miljöanpassade datacenter är faktum fortfarande att datacenter utgör 3% av den globala energiförbrukningen, uppmätt år 2017, och väntas stiga mot 4,5% år 2025 (Liu et al. 2020).

2.2.3 E-Waste, skrotning och återvinning

Enligt en studie av The Global E-Waste Monitor har 53,6 MT av e-waste genererats globalt under år 2019, vilket ger ett snitt på 7,3 kg per capita (Forti et al. 2020). Dessa siffror projiceras inte att minska inom den kommande framtiden, år 2030 kan den globala e-waste massan ligga på 73,7 MT, därutöver ligger återvinningen av e-waste år 2019 på 17,4% (motsvarande 9,3 MT av totalen), vilket kan ge ett positivt intryck, men då den globala skrotmassan har ökat med ca 17,2% (motsvarande 9,2 MT) sedan 2014 där den låg på 44,4 MT och återvinningssatsen bara ökat med 2,9% från 2014 där den låg på ca 16,9% (7,5 MT), har återvinningen inte ökat i samma takt som skrotet (Forti et al. 2020). Då e-waste återvinningen låg på 17,4% år 2019, innebär det att det kvarstående 82,6% av den rapporterade globala e-waste tillhandahålls av diverse odokumenterade flöden. Dessa flöden saknar någon form av systematisk granskning och i EU länder beräknas 0,6 MT e-waste hamna i brännbart/restavfall varje år, därutöver skickas e-waste i vissa fall även till utvecklingsländer för processering, där återvinningsinfrastrukturens utveckling är begränsad eller helt avsaknad, vilket leder till allvarliga bieffekter hos dem som handskas med skrotet och de i närheten av anläggningarna (Forti et al. 2020). Utöver hälsofaran, orsakar förlusten av återvunnet material mycket utsläpp. Av det 17,4% e-waste som återvinns, görs 4 MT av primära råvaror tillgängliga för återanvändning. Återvinningen av järn, aluminium och koppar motsvarar en besparing på 15 MT av CO₂ utsläpp jämfört med utvinningen av dessa primära råvaror på nytt (Forti et al. 2020).

2.3 Green IT

Globalt sett är IT-livscykeln i sin nuvarande tappning onekligen en bidragande faktor till global uppvärmning, varje steg i livscykeln genererar sin andel av de 2% utsläpp som IT orsakar och företag är väl medvetna om detta (Mingay & Pamlin, 2008). Utifrån en undersökning av Threlfall, King, Shulman & Bartels (2020) hos KPMG på G250 företagens hållbarhetsrapportering 2020, visade det sig att 96% av företagen i G250 listan utfärdar rapporter för sitt hållbarhetsarbete. Detta beteende är inte självmant framkallat utan det grundar sig i krav som ställs från olika intressenter, såsom kunder, myndigheter, regeringar och samhället i stort (Molla & Abareshi, 2011). Enligt Loeser (2013) mynnar dessa krav ut i tre huvudsakliga principer för en mer hållbar IT verksamhet, dessa tre principer är

1. Ett hänsynstagande av hållbarhetskriterier vid inköp av ny IT-utrustning och tjänster.
2. Energisnål och effektiv IT drift i datacenter och kontorslandskapet.
3. Miljömedvetna ansatser vid återvinning och skrotning av IT-utrustning

Det är även dessa principer som Green IT bygger på, Green IT som koncept syftar på de initiativ och åtgärder som minskar miljöpåverkan av tillverkningen, användningen och skrotningen/återvinningen av IT-utrustning och infrastruktur (Loeser, 2013). Dessa tre principer som nämnts ovan kan brytas ner ytterligare för att få en mer strukturerad översikt över vilka åtgärder och initiativ som tillhör vilken process. Denna nedbrytningsstruktur visas i figur 2.1 nedan (Loeser, 2013)

Process	Scope	Focus	Measures and initiatives	
IT Sourcing	Supplier relationships		<ul style="list-style-type: none"> Collaborate with suppliers and share knowledge Define environmental requirements for suppliers 	<ul style="list-style-type: none"> Encourage suppliers to decrease their footprint Conduct environmental supplier audits
	Sourcing of IT products and services		<ul style="list-style-type: none"> Consider eco-labels when purchasing hardware Conduct total-cost-of-ownership (TCO) and lifecycle analyses (LCA) Buy eco-friendly paper and cartridges 	<ul style="list-style-type: none"> Centralize sourcing of IT equipment Purchase renewable energy Purchase energy-efficient cloud services
IT Operations	General IT management		<ul style="list-style-type: none"> Develop a Green IT/IS action plan Develop a Green product and service portfolio Create an inventory of IT hardware Consolidate applications Manage lifecycle of stored data 	<ul style="list-style-type: none"> Monitor energy consumption Measure and analyze environmental KPIs Implement IT performance measurement systems Detailed energy monitoring of all devices
	Data center	Servers and Storage	<ul style="list-style-type: none"> Consolidate servers Virtualize servers and storage Deploy blade servers Deploy energy-efficient processors Install energy-saving hard disk drives Install dynamically adjustable fans 	<ul style="list-style-type: none"> Deploy energy-efficient server power supplies Right-sizing of server and storage capacities Activate energy-management functions Apply scheduling and workload management Shut down servers dynamically Monitor energy consumption of servers
		Network	<ul style="list-style-type: none"> Install intelligent switches 	<ul style="list-style-type: none"> Virtualize network
		Cooling	<ul style="list-style-type: none"> Install dynamically adjustable cooling systems Install modern CRAC systems Install in-row chillers Utilize liquid refrigerants for server cooling Deploy free cooling system Separation of hot and cold aisles Containment of hot and cold aisles 	<ul style="list-style-type: none"> Detailed monitoring of air temperatures Optimize air flows Eliminate hot spots and air circulation short cuts Increase data center temperature Consider energy flows in data center architecture Reuse data center heat
		Energy Supply	<ul style="list-style-type: none"> Optimize energy supply Install modern and efficient UPS Increase UPS utilization rates 	<ul style="list-style-type: none"> Install UPS flywheel instead of batteries Reduce power conversion steps to decrease power losses
Office environment		<ul style="list-style-type: none"> Use notebooks instead of desktop computers Utilize energy-efficient desktop PCs Install thin clients Deploy LED displays Activate power management functions of PCs 	<ul style="list-style-type: none"> Install power management software Inform and educate end users Install network multifunction printers Double sided black & white printing as default 	
IT Disposal			<ul style="list-style-type: none"> Holistic end of IT life management Reuse computers Refurbish computers Extend life of IT equipment Manage e-waste Recycle hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Track toxic materials E-waste policies and rules Engage in recycling initiatives Cooperate with suppliers and strive for takeback programs and recycling initiatives

Figur 2.1: Sammanställning över Green IT åtgärder (Loeser, 2013, s.7)

Dessa initiativ och åtgärder är konkreta och nära bundna till IT-utrustning och infrastruktur, men för att granska en hel verksamhet behövs principer för att angripa dem anhängande systemen som fungerar till del av IT-utrustningen, det vill säga de IS som finns på plats. Dessa principer behöver påverka IS strategisk anpassning och organisatoriska kärnprocesser (Loeser, 2013). Med andra ord behövs ett förhållningssätt för att angripa hållbarhet ur ett IS perspektiv, detta koncept kallas Green IS.

2.4 Green IS

Enligt Chen, Mocker, Preston & Teubner (2010) definieras IS som ett brett koncept som täcker de teknologiska komponenterna och mänskliga aktiviteterna relaterade till ledningen och användningen av teknologi i en verksamhet.

I och med att de teknologiska komponenterna täcks in i konceptet IS, är även Green IT en integral komponent i det mer omfattande konceptet Green IS (Loeser, 2013). Green IS som

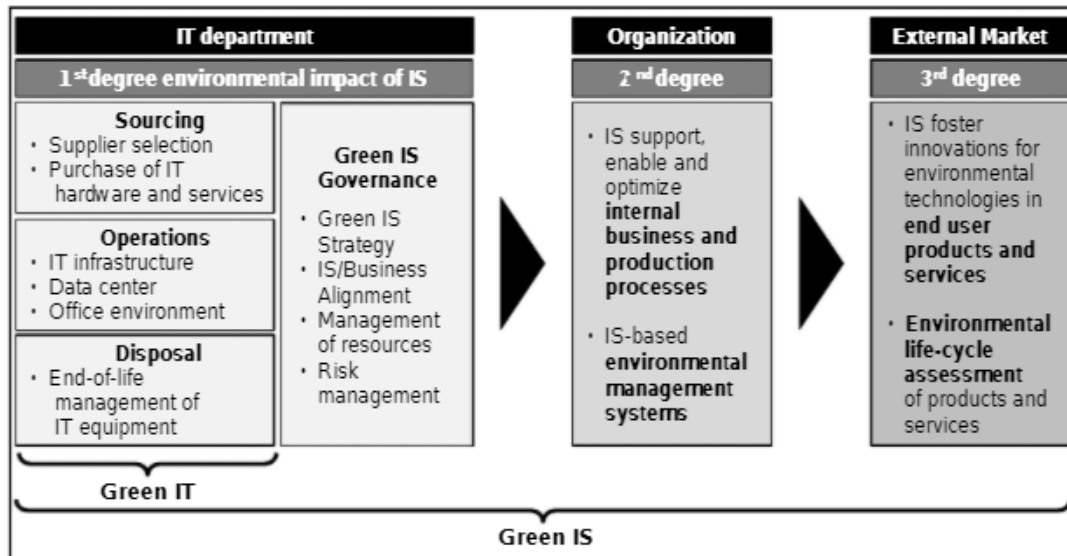
koncept syftar på de principer som avgör företags val att investera i, använda och leda IS för att kunna minimera de negativa miljöpåverkande aspekterna av företagets verksamhet och IS-bundna produkter och tjänster (Loeser, 2013).

Genom att granska läget ur ett mer svepande och dynamiskt perspektiv är det gynnande enligt Köhler & Erdmann (2004), Hilty, Arnfalk, Erdmann., Goodman, Lehman, & Wäger (2006), Loeser (2013), Raisinghani & Efosa (2015), Lee, Choi, Van Nguyen, Hai, Kim, Bahja & Hocaoglu (2020) att kategorisera miljöpåverkan av IT i primära, sekundära och tertiära grader. Primära effekterna är resultaten av IT-utrustningens livscyklar, det vill säga tillverkningen, användningen och skrotningen. Sekundära effekterna är effekterna av IT-utrustning och dess miljöpåverkan på diverse fall såsom industriell produktion och frakt/logistik, exempelvis är navigationssystem ett exempel på logistiska IS som besparar transporter på körningar, och i sin tur även dess associerade utsläpp (Lee et al. 2020). Vidare nämner Raisinghani & Efosa (2015) att tertiära effekterna påverkar över ett längre tidsspann och kan beskrivas vara mer dynamiska. De förekommer när en utbredd användning av IT-utrustning leder till förändringar i livsstilar och ekonomiska strukturer, exempelvis distansarbete underlättat av IT, eller tillväxten av småföretag baserade på e-handelsplattformar såsom eBay eller Amazon. Än så länge påstås dessa transformativa effekter vara begränsade, men Raisinghani & Efosa (2015) nämner som exempel att internet som teknologi enbart är ett decennium gammalt i vissa länder, samt att effekterna av den utbredda användningen av bilar ledde till skapandet av förorter, nya industrier som resultat av människans underlättade transportmöjligheter. Bilar skapade ändringar i livsstilar och ekonomiska system, men dessa förändringar var inte uppenbara tills decennier efter bilens introduktion (Raisinghani & Efosa, 2015).

Loeser (2013) nämner att på samma vis som Green IT utgörs av tre principer, som är, anskaffning, användning och återvinning/skrotning av IT-utrustning, utgörs Green IS av ett antal initiativ och åtgärder vars syfte är att främja dessa fyra punkter:

1. Omarbetandet av verksamhets- och tillverkningsprocesser.
2. Implementationen av IS-baserade EMS.
3. Innovationer som främjar miljöhållbara teknologier i slutanvändarprodukter- och tjänster.
4. Spårning av resursbehov och utsläpp skapade av produkter och tjänster (miljölivscykelanalys av produkter och tjänster).

Vidare presenterar Loeser (2013) en modell, som visas i figuren nedan, som täcker in ovanstående punkter och kartlägger Green IS utifrån dess förhållande till Green IT och primära, sekundära och tertiära grader av miljöpåverkan.



Figur 2.2: Green IT and Green IS omfattning. (Loeser, 2013, s.6)

Som tidigare nämnt utgör IT-livscykelns utsläpp motsvarande 2% av den globala totalen (Mingay & Pamlin, 2008). Green IT möjliggör för företag att angripa sitt bidrag till 2% statistiken, genom att minimera resursanvändning, Green IS är därmed ett tillvägagångssätt för att angripa de resterande 98% av utsläppen genom sociotekniska lösningar som påverkar resurskrävande processer inom och runtomkring företagets verksamhet (Loeser, 2013). Med detta perspektiv verkar Green IT enbart påverka en liten del av den övergripande klimatfrågan, även när det faktoriseras in att klimatpåverkan av IT kan komma att växa med en stor mängd i takt med utvecklingsländernas fortsatta ökande tillgång till IT (Dedrick, 2010). Å andra sidan kan ett högre haltigt användande av Green IS i ett samhälle potentiellt åtgärda en väsentlig del av det kvarstående 98% av utsläppen, med detta är det inte helt orealistiskt att relativt små energieffektiviseringar eller utsläppsminskningar som ett resultat av praktisk Green IS ger storskaliga effekter som kan få fördelarna med Green IT att verka betydligt mindre (Dedrick, 2010). I modellen nedan (Figur 2.3) visas ett antal exempel på initiativ som företag kan ta för att integrera Green IS i deras verksamhet, det är även kategorierna i modellen nedan som står för kategoriseringen i denna studies ramverk:

Area	Category	Green IS initiatives
IT department	IT Governance	<ul style="list-style-type: none"> • Explicitly formulate a Green IS strategy • Align Green IS with corporate sustainability • Regular meetings between IS and management executives to identify synergies • Organizational integration of Green IS through specific roles and responsibilities • Establish measurable environmental targets • Track IT-related environmental KPIs • Integrate environmental criteria into IT resource management • Internal allocation of IT-related energy costs • Deploy an energy management system • Implement an environmental management system • Strive for certification of the EMS • Analyze customer demand for green products • Green IT service and product portfolio • Create incentives for employees to go green • In-house and external communication of Green IS initiatives • Establish a dialogue with relevant stakeholders • Issue a public IS sustainability report • Engage in NGOs and industry consortiums • Publish technical papers and best practices • Use Green IS initiatives for marketing • Consider environmental aspects in Make-or-Buy decisions
Organization	Information and transparency	<ul style="list-style-type: none"> • Track and analyze corporate waste and emissions • Measure resource consumption and report the firm's environmental footprint • Provide aggregated information regarding environmental sustainability aspects to consumers • Implement firm-wide environmental management systems
	Process optimization	<ul style="list-style-type: none"> • Smart manufacturing (monitor, manage, and optimize production processes) • Track and optimize resource and material flows • Advanced automation technologies • Use simulations in the product design phase • Dynamic vehicle routing and advanced logistic systems • Supply chain optimization • Virtual meetings and remote working practices (reduce individual travel)
External market	Innovative end products and infrastructure solutions	<ul style="list-style-type: none"> • Product lifecycle assessment (tracking of product-related resource demands and emissions) • Building automation (integrated management of light, heating, and cooling systems) • Smart grid technologies (measurement, management, and prediction of electricity demands) • Fuel-saving car technologies (start/stop function, smart engine control units) • Intelligent traffic management systems • Dematerialization initiatives (digital services instead of physical products) • Waste analysis and waste management systems • Environmental innovations through modern technologies • Smart sensors to control and optimize energy flows

Figur 2.3: Sammanställning över Green IS initiativ (Loeser, 2013, s.8)

Det slående med dessa Green IS kontra Green IT initiativen är att de är betydligt mindre specifika (Loeser, 2013). De aningen generiska Green IS initiativen är enligt Loeser en konsekvens av den konceptuella nivån på nuvarande teknologier och ledningspraxis. Akademiker och forskare försöker gärna föreställa sig IS-förverkligade processer, produkter och tjänster som ska forma vår framtid (Loeser, 2013), men dessvärre nämner Loeser hur det fram tills nu finns få implementationsförsök och bästa praxis att följa (Loeser, 2013).

2.4.1 Praktiska Green IS tillämpningar

Klädjätten H&M Group är ett företag som utfärdar hållbarhetsrapporter till allmänheten i syftet av "transparency" (H&M Group, 2021). I deras hållbarhetsrapport framför de ett antal olika projekt och initiativ som antingen startats under 2020 eller fortsatts att utvecklas i mån av hållbarhet. Ett axplock av dessa projekt som är av relevans ur ett Green IS perspektiv är:

- 3D modellering av plagg. Här har digitala modelleringsverktyg utnyttjats för att simulera plaggets utformning vid designfasen för att undvika resursslöseri av textilier vid prototypernas utformning. Dessutom har teknologi utvecklats för att simulera en digital avatar i likhet med kundens kropp för att möjliggöra "virtuella omklädesrum". Syftet med digitala avatarrer är för motverka e-handelns miljötaxerade och kostsamma returerna, H&M Group påstår att 50% av returerna de mottar görs på grund av konsumenten angett att kläderna ej stämmer överens med deras förväntningar av plaggets form och storlek (H&M Group, 2021).

- Under 2020 lanserade H&M Group AI verktyget Movebox, vilket är en algoritm som möjliggör för omdistribuering av produkter till platser där efterfrågan är större. Enligt H&M Group är ett möjligt perspektiv för Movebox att kunna utnyttjas för att snabbare avgöra förändringar i kundpreferenser, vilket möjliggör för att minska överproduktion (H&M Group, 2021).
- H&M Group har skapat ett dotterbolag Treadler som arbetar B2B och säljer vissa delar av sin försörjningskedja som tjänst i syftet av att mindre klädföretag ska lättare kunna ta del av en mer hållbar inköpsstrategi (H&M Group, 2021).

Volvo group har liknande idéer för att utöka sitt hållbarhetsarbete, exempel på dessa kan även hittas i deras hållbarhetsrapport (Volvo Group, 2021). Exempelvis:

- Volvo I See är ett koncept med avsikt att spara bränsle under lastbilstransporter utrustade med modulen. I See använder molndata för att skanna topografin av rutten föraren kör, för att hjälpa till med att välja den optimala växeln och hastigheten för lastbilen (Volvo Group, 2021).
- Volvo Efficient Load Out är ett initiativ för att dynamiskt notifiera lastbilar om möjligheter att lasta till maxkapacitet hos närliggande anläggningar vid varje körning för att öka lastkvoten. Tester har utförts som visar att systemet kan öka lastkvoten från 87% till 96–100% för varje körning, vilket resulterar i färre körningar och därmed även utsläpp (Volvo Group, 2021).

2.4.2 Ledningssystemets roll inom Green IS

Valet att implementera åtgärder för Green IS och IT inom en organisation är baserat på både idealistiska och pragmatiska överväganden, å ena sidan leder Green IS och IT investeringar till finansiella återverkningar som dessutom måste binda sig till lagstiftning, men å andra sidan måste investeringarna även återspegla organisationens etiska och moraliska ståndpunkter (Chen, Watson, Boudreau & Karahanna, 2010). Vidare visar det sig att med eskalerande straff, böter och juridiska kostnader är det viktigt att beakta lagstiftningen samt lägga sig steget före den ifall resurserna finns, och med det kan stora kapitaltäckningar undvikas (Bansal & Roth, 2000). Att ligga före eller efter lagstiftningen är exempel på de två arketyperna av Green IS Chen & Kazman (2012) talar om, dessa två arketyper är responsive Green IS och strategic Green IS. Responsiva Green IS möjliggör för företag att agera responsivt mot omgivningen genom att vara goda medborgare, det vill säga att dess hållbarhetsarbete utformas av det som måste göras och det som motparterna i ens marknad gör. Vidare nämner Chen & Kazman att strategic Green IS är de system som tillåter ett företag att skapa och utnyttja fördelarna med dess förmåga att differentiera sig själva genom dess miljöhållbarhetsarbete (Chen & Kazman, 2012). Responsive och strategic är två termer som förekommer i Porter & Kramers (2006) artikel om konkurrensfördelarna av att utnyttja CSR (Corporate Social Responsibility). I ovannämnda artikel nämner Porter & Kramer hur företag bör agera på sätt som säkrar dess långsiktiga ekonomiska framgång genom att undvika kortsiktigt beteende som är slösaktigt ur ett hållbarhetsansesende. Dessutom påstår Porter & Kramer att de är övertygade att CSR kommer bli viktigt för organisationer att uppnå konkurrensfördelar i sin marknad. Samtidigt nämner de även att för att uppnå en integration

av sitt företagande och socialt ansvar krävs det mer än goda avsikter och starkt ledarskap, det kräver förändringar i organisationen, hierarkierna och incitament (Porter & Kramer, 2006).

Enligt en undersökning av Green, Zelbst, Bhadauria & Meacham (2012) där IT chefer ombads besvara en enkät angående gröna försörjningskedjors påverkan på klimat och organisatorisk prestanda, urskiljdes starka samband mellan Green IS roll i en lyckad implementation av en grön strategi. Slagkraften kommer ifrån Green IS teknologier som stödjer spårning och samarbete genom försörjningskedjan.

Ett ledningssystem används som en policy för att säkerställa att en organisation har fastställda rutiner och förhållningssätt i det dagliga arbetet inom olika arbetsområden, som till exempel säkerhet, kvalitet och miljö. Dessa policies får ofta stöd genom standarder, till exempel ISO-standarder (SiS, 2021). Eftersom Green IS specifikt behandlar organisationsprocessers miljöpåverkan (Loeser, 2013), faller ett miljöledningssystem, även kallat ett Environmental Management System (EMS), inom samma tillämpningsområde, vilket är att på olika sätt förebygga en verksamhets miljöpåverkan (SiS, 2021).

2.5 Hållbarhetscertifieringar och miljöledningssystem

2.5.1 *Environmental Management Systems*

Bland de första miljöskyddande regelverken kom på plats i industrialiserade länder på tidiga 1970 talet (Morrow & Rondinelli, 2002). Dessa regelverk sattes på plats av regeringarna och fokuserade i stora drag på att kontrollera vattenföroreningar, luftföroreningar och avfallshantering. Vidare nämner de hur dessa regelverk ofta innefattade att föroreningarna hanterades genom att använda teknologier som hanterar och rengör utsläppen mot slutet av kretsloppet. Men på 1970 och 1980 talet började i stället många organisationer självmant vilja ligga i framkant av dessa komplexa, dyra och kontinuerligt utvecklande miljöskyddande regelverken genom att anta initiativ och åtgärder för att eliminera eller minimera utsläpp under tillverkningsprocessen, istället för i efterhand (Morrow & Rondinelli, 2002). I samband med en växande global konsensus kring global uppvärmning, miljömedvetna konsumenter och födelsen av ISO 14000 standarden, blev organisationers intresse att fånga fördelarna associerade med miljöhållbarhet allt större (Watson et al. 2004). EMS framkom som det systematiska verktyget för att applicera miljöhållbarhet i en business managementkontext för att förbättra en organisations långsiktiga finansiella prestationer genom att utveckla processer och produkter som samtidigt bidrar till organisationens konkurrenskraftighet och miljöhållbarhet (Watson et al. 2004). De två mest frekvent använda riktlinjerna för EMS design och certifiering är ISO 14001, och EMAS (Morrow & Rondinelli, 2002).

Enligt Bravi, Santos, Pagano & Murmura (2020) är motivationerna till att implementera ett EMS omtalade i akademiska kretsar, men det finns tre huvudsakliga motivationer som författarna valt att presentera för varför organisationer väljer att implementera ett EMS baserat på en internationell standard exempelvis ISO 14001. Dessa tre är:

1. Etiska aspekter, en respons på klimatoro.
2. Konkurrensmotivationer, som ett resultat av jakten på konkurrensfördelar
3. Relationsmotivationer, som framkommer ur viljan av en viss del av organisationen att legitimera sig själv för att förbättra existerande förhållanden med olika intressenter

Vidare nämner Bravi et al. (2020) att likaså motivationerna att implementera EMS finns även diskussion kring för och nackdelarna med EMS implementationer. I författarnas mening är det dessa fyra fördelar som är mest relevanta:

1. Produktivitetsfördelar: vilket antyder en minskning i resursförbrukning, produktionskostnader och en ökad motivation hos anställda.
2. Ekonomiska vinningar: associerade med tillgångar till vissa medel eller lån till en lägre ränta.
3. Marknadsfördelar: i förhållande till organisationens intressenter, t.ex. kunder, konkurrenter och leverantörer. Vilket möjliggör chanser att fånga konkurrensfördelar, ett positivt inflytande på marknaden, kunderna och utvecklingen av grönare initiativ längs försörjningskedjan.
4. Sociala fördelar: i relation till sociala intressenter t.ex. regeringar, organisationer och diverse icke-statliga organisationer (NGO), genom att förbättra ens varumärke och ens interaktioner med miljöorganisationer. Dessa ovanstående fördelar är fördelade i två makrogrupper som är interna (ekonomiska och produktivitet) och externa (sociala och marknads) fördelar.

Å andra sidan kan EMS implementationer ofta innefatta stora kostnader, mycket dokumentation samt ottydlighet i dess grad av påverkan på organisationers miljöarbete, då det är svårt att mäta en EMS implementations påverkan på en organisation (Bravi et al. 2020).

2.5.2 ISO 14001

ISO 14001 är en certifiering för miljö och hållbarhet inom organisationer. Standarden innehåller ett ramverk som organisationer kan följa för att etablera ett effektivt ledningssystem för hållbarhet. ISO 14001 är designad för alla typer av organisationer och kan mäta och förbättra eventuell miljöpåverkan. Exempel på miljöpåverkan kan vara luftföroreningar, vatten- och avloppsproblem, avfallshantering och andra kontamineringar (ISO, 2020).

Manualen för ISO 14001 är designad för att organisationer ska kunna utveckla ett EMS som följer de standarder som gäller för ISO 14001 (Martin, 1998). Manualen bygger på *Plan, Do, Check, Act*-modellen, och delas in i fem olika faser som kallas för *Environmental Policy, Planning, Implementation and Operation, Checking and Corrective Action och Management Review* (Martin, 1998).

2.5.2.1 Environmental Policy

När en miljöpolicy definieras ska ledningen i organisationen försäkra sig om att policyn uppfyller följande krav:

- Policyn är anpassad utifrån organisationens bransch, storlek och dess produkters och tjänsters miljöpåverkan.
- Att organisationen ständigt ska bibehålla förbättringar och förhindra föroreningar.
- Organisationen förpliktar sig att följa relevanta miljöregleringar, lagar och andra miljörelaterade bestämmelser.
- Ett ramverk för att överse och granska miljörelaterade mål ska etableras.
- Policyn ska dokumenteras, implementeras, upprätthållas och alla anställda ska informeras om policyn.
- Policyn skall finnas tillgänglig för allmänheten.

Det är även viktigt att göra policyn simpel och lätt att följa, samt att involvera alla inblandade parter i dess utformning (Martin, 1998).

2.5.2.2 Planning

Planeringsstadiet av implementeringen av ISO 14001 innehåller flera aspekter att ta hänsyn till, där den första är *environmental aspects* eller miljöaspekter (Martin, 1998, p.22). Här gäller det för organisationen att identifiera vilka processer eller aktiviteter som kan ha en påverkan på miljön. Med sådan påverkan menas skadlig påverkan, till exempel förorening. Aspekterna kan identifieras genom att granska alla processer för att se vilken miljöpåverkan, negativ eller positiv, som processerna har. För att på bästa sätt kategorisera miljöaspekterna ska organisationen granska olika nivåer av verksamheten, såsom regleringar från kunder, lagar, avtal, försäkringar och riktlinjer. Vilken typ av process som skapar påverkan sker också på olika nivåer, såsom lagring, transport och nyttotjänster. Det är även viktigt att identifiera vilka miljöelement som påverkas, till exempel luft, vatten, avfall eller jord (Martin, 1998).

Nästa aspekt av planeringsstadiet behandlar juridiska krav, och andra krav som organisationens inriktning omfattar. Syftet med denna aspekt är ganska självförklarande, utan korrekta juridiska åtaganden kan organisationen inte fortsätta att verka.

Det som manualen för ISO 14001 kallar för *objectives and targets* innebär att organisationen ska etablera väldokumenterade miljömål för alla relevanta delar av verksamheten. Det är alltså här som organisationens identifierade miljöaspekter ska översättas till konkreta mål som ska följas, och målen kan vara så konkreta som att säga att man vill minska skadliga utsläpp med 10% under ett års tid (Martin, 1998, p.30).

Environmental management program(s) handlar om att regelbundet utföra granskningar och revisioner för att säkerställa att utsatta standarder för miljöpåverkan följs (Martin, 1998). Programmet ska utformas så att alla nödvändiga processer, produkter, tjänster och projekt granskas och programmet ska vara integrerat i den existerande organisationsstrukturen (Martin, 1998). De kontroller och granskningar som utförs genom ett EMP görs också av de som är ansvariga för de olika processerna.

2.5.2.3 Implementation and Operation

För att kunna bibehålla ett effektivt environmental management och implementera ett EMS är det viktigt att definiera vilka roller, ansvar och auktoriteter som finns inom organisationen. Nyckelpersoner att ta i beaktning är till exempel miljöchefer, lokalförvaltare, inköpare och produktionschefer. Syftet är att alla inom organisationen ska förstå vilken roll de fyller för verksamhetens miljöpåverkan och ansvar gällande den påverkan (Martin, 1998).

Kommunikationsprocedurer ska etableras och ska fungera internt mellan olika nivåer av organisationen. Effektiv kommunikation kan hjälpa en organisation att motivera anställda, klargöra roller och procedurer, hålla koll på hur väl miljömål uppnås och identifiera förbättringsområden. Kommunikation med externa parter är också viktigt för att kunna identifiera viktiga miljöaspekter (Martin, 1998). Med denna kommunikation visar organisationen att den är dedikerad till att minska sin miljöpåverkan, och gör också andra medvetna om organisationens miljöpolicy och ansvar gentemot miljön (Martin, 1998).

Det är i detta skede av implementationen som dokumentationen av tidigare nämnda Environmental Management Program ska etableras, kallat *document control* och *operational control* (Martin, 1998). En tydlig dokumentation kan också *streamline* processerna mellan olika delar av verksamheten och hitta likheter mellan olika avdelningars arbete. Det som sedan kallas för *operational control* innebär tre olika typer av kontroller, dels av aktiviteter som används för att förhindra föroreningar och att värna om resurser, men också kontroller av juridiska regleringar, nya förändringar och trender (Martin, 1998).

Organisationen ska också ha i åtanke att olyckor och nödsituationer kan uppstå, och ska vidta åtgärder för att förhindra de miljörisker som dessa kan innebära. Bristande beredskap inom miljö- och säkerhetsfrågor kan innebära enorma ekonomiska förluster, och därför understryker manualen av ISO 14001 vikten av *emergency preparedness and response* (Martin, 1998).

2.5.2.4 *Checking and corrective action*

Den information som framkommer genom granskningar och mätningar av de processer som innefattas i en organisations EMS ska dokumenteras och leda till det som kallas för *corrective actions*, vilket är åtgärder av eventuella problem (Martin, 1998). Anledningen till att detta är en mycket viktig del av implementeringen av ISO 14001 är att *corrective actions* är det som mest kritiskt granskas av myndigheter och liknande, då de kan förhindra olyckor och katastrofer inom verksamheter (Martin, 1998).

2.5.2.5 *Management Review*

Det sista aspekten att förhålla sig till för att uppnå standarden för ISO 14001 är att ledningen regelbundet överser organisationens EMS genom så kallade *reviews*, för att säkerställa att systemet är adekvat och effektivt (Martin, 1998). En *review* ska försäkra att personalen har följt det som EMS innebär för organisationen, att se över tidigare nämnda *targets och objectives* och att se till så att organisationen har de resurser som krävs för att upprätthålla kraven för EMS, med mera. Efter att alla dessa steg har fullföljts, kan EMS implementeras och organisationen kan få en certifiering. Registreringsbeviset, eller certifieringen, utfärdas av externa *auditors* för att verifiera att alla krav för ISO 14001 finns på plats (Martin, 1998).

2.5.2.6 *Fördelar med ISO 14001*

Enligt Gawaikar, Bhole och Lakhe (2018) så är certifiering av ISO 14001 en viktig drivkraft för organisationer som vill förbättra sin miljöpåverkan. En av anledningarna till att ISO 14001 är en mycket populär certifiering är att det är en standard som bidrar till en bevisad förbättring av företags *environmental management*, alltså att det blir lättare för verksamheten att kontrollera sina processer (Gawaikar et al. 2018). Det finns dock en ambivalens i vilken roll som standarder spelar för organisationer, och ofta finns en balans mellan att ha en standard för att den medför ett externt, symboliskt värde, och för den andra delen som ett internt egenmotiverat värde (Johnstone & Hallberg, 2020). Det finns olika drivkrafter som motiverar varför en organisation skulle vilja implementera ISO 14001, där externa faktorer kan vara till exempel att imponera på kunder eller på grund av påtryckningar från regleringar, men också av interna faktorer såsom personalens välbefinnande eller ideologiska motivationer från ledningen. Johnstone & Hallberg (2020) menar att de båda faktorerna komplimenterar varandra och bidrar till positiva effekter gällande en organisations *environmental performance*. Många företag väljer dock att certifieras på grund av de externa faktorerna, i alla fall i ett initialt skede, men trots detta så har en certifiering en positiv inverkan på en

verksamhets miljöhållbarhetsarbete utifrån ett helhetsperspektiv, enligt Johnstone & Hallberg (2020).

2.6 Sammanfattning litteraturgenomgång

Begreppet hållbarhet är något som har blivit alltmer vanligt, inte bara inom statliga regleringar och lagar, utan även hur företag och organisationer tar ställning till exempelvis miljöfrågor. Hållbarhet innefattar huvudsakligen tre olika aspekter, vilket är ekonomisk, miljö och social hållbarhet (Kuhlman & Farrington 2010), och utav dessa tre aspekter är det miljöaspekten som är aktuell för denna studie.

Green IT som koncept syftar på de initiativ och åtgärder som minskar miljöpåverkan av tillverkningen, användningen och skrotningen/återvinningen av IT-utrustning och infrastruktur (Loeser, 2013). Detta innebär att Green IT ur ett organisationsperspektiv är förknippat med dess policys för att anskaffa, driva och återvinna/skrota IT-utrustning och infrastruktur på ett så miljöhållbart vis som möjligt (Molla, Cooper & Pittayachawan, 2009), för att angripa ens bidrag till de 2% av utsläppen IT sektorn utgör varje år (Mingay & Pamlin, 2008). Loeser (2013) definierar skillnaden mellan Green IT och Green IS på följande vis.

“Green IT measures refer to the operational and tactical management of IT departments whereas Green IS practices influence IS strategy alignment and organizational core processes.” (Loeser, 2013, p.6)

Green IS som koncept syftar på de principer som avgör företags val att investera i, använda och leda IS för att kunna minimera de negativa miljöpåverkande aspekterna av företagets verksamhet och IS-bundna produkter och tjänster (Loeser, 2013). I kontrast mot Green IT, omfattar Green IS ett bredare perspektiv med sociotekniska lösningar som angriper 98% statistiken genom processförbättringar inom och runtomkring verksamheten (Loeser, 2013). Green IS kartläggs i Figur 2.2, i figuren visas uppdelningen av de olika graderna av miljöpåverkan Köhler & Erdmann (2004), Hilty et al. (2006), Loeser (2013), Raisinghani et al. (2015), Lee et al. (2020) diskuterar i respektive artikel, förhållandena mellan Green IT och Green IS samt var och hur de fyra principerna Loeser (2013) anmärker som centrala för Green IS, faller in i kartläggningen.

Ett EMS är ett verktyg som hjälper organisationer att utveckla processer och att arbeta systematiskt för att öka sin verksamhets miljöhållbarhet, och kan även leda till konkurrensfördelar såsom minskad resursanvändning och produktionskostnader (Bravi et al. 2020), och den vanligaste standard som används för att skapa ett ramverk för ett EMS är ISO 14001 (Martin, 1998). Som tidigare nämnt kan en implementering av strategiska Green IS-principer innebära fördelar för hur en organisations arbetsätt förhåller sig mot övriga aktörer inom marknaden gällande miljöhållbarhetsfrågor (Chen & Kazman, 2012), och att Green IS är förknippat med lyckade implementationer av grön strategi (Green et al. 2012). Detta faller i linje med de fördelarna Bravi et al. (2020) nämner att EMS implementationer kan driva fram.

2.7 Teoretiskt Ramverk

Figur 2.3, som även finns återgiven nedan, är en modell tagen från Loeser (2013), som utgör grunden för ramverket denna studie baseras på. Varje tema i ramverket (Tabell 2.1) har tillämpats med ett eller ett flertal dimensioner vi ansett varit mest relevanta inom Green IS under litteraturgenomgången. Detta gjordes för att bättre anpassa studiens empiriska insamling och resulterande diskussion mot vår forskningsfråga, som har ett snävare fokus på just EMS.

Area	Category	Green IS initiatives
IT department	IT Governance	<ul style="list-style-type: none"> • Explicitly formulate a Green IS strategy • Align Green IS with corporate sustainability • Regular meetings between IS and management executives to identify synergies • Organizational integration of Green IS through specific roles and responsibilities • Establish measurable environmental targets • Track IT-related environmental KPIs • Integrate environmental criteria into IT resource management • Internal allocation of IT-related energy costs • Deploy an energy management system • Implement an environmental management system • Strive for certification of the EMS • Analyze customer demand for green products • Green IT service and product portfolio • Create incentives for employees to go green • In-house and external communication of Green IS initiatives • Establish a dialogue with relevant stakeholders • Issue a public IS sustainability report • Engage in NGOs and industry consortiums • Publish technical papers and best practices • Use Green IS initiatives for marketing • Consider environmental aspects in Make-or-Buy decisions
Organization	Information and transparency	<ul style="list-style-type: none"> • Track and analyze corporate waste and emissions • Measure resource consumption and report the firm's environmental footprint • Provide aggregated information regarding environmental sustainability aspects to consumers • Implement firm-wide environmental management systems
	Process optimization	<ul style="list-style-type: none"> • Smart manufacturing (monitor, manage, and optimize production processes) • Track and optimize resource and material flows • Advanced automation technologies • Use simulations in the product design phase • Dynamic vehicle routing and advanced logistic systems • Supply chain optimization • Virtual meetings and remote working practices (reduce individual travel)
External market	Innovative end products and infrastructure solutions	<ul style="list-style-type: none"> • Product lifecycle assessment (tracking of product-related resource demands and emissions) • Building automation (integrated management of light, heating, and cooling systems) • Smart grid technologies (measurement, management, and prediction of electricity demands) • Fuel-saving car technologies (start/stop function, smart engine control units) • Intelligent traffic management systems • Dematerialization initiatives (digital services instead of physical products) • Waste analysis and waste management systems • Environmental innovations through modern technologies • Smart sensors to control and optimize energy flows

Figur 2.3: Sammanställning över Green IS initiativ (Loeser, 2013, s.8)

Tabell 2.1: Litteraturtabell

Tema	Dimensioner	Litteratur
IT-Styrning (IT-Governance)	Green IT, Miljöhållbarhetsmål & Certifieringar	Gelenbe & Caseau (2015), Mingay & Pamlin (2008), IT Governance and Research Team (2008), Malmodin & Lundén (2018), BMWi (2020), GeSI (2008), Quariguasi & Bloemhof (2012), Park et al. (2012), Molla et al. (2008), Liu et al. (2020), Forti et al. (2020), Threlfall et al. (2020), Molla & Abareshi (2011), Loeser (2013), Kuhlman & Farrington (2010), Grawemeyer Award (1991), Union of Concerned Scientists (1997), Eur-Lex (2019), ISO (2020), Martin (1998), Gawaikar et al. (2018), Johnstone & Hallberg (2020)
Information & Transparens (Information & Transparency)	EMS, Intraorganisationellt tillämpade IS för att spåra klimatdata	Morrow & Rondinelli (2002), Watson et al. (2004), Bravi et al. (2020)
Processoptimering (Process Optimization)	Intraorganisationellt tillämpade IS för processoptimeringar	Chen et al. (2010a), Loeser (2013), Köhler & Erdman (2004), Hilty et al. (2006), Raisinghani & Efosa (2015), Lee et al. (2020), Mingay & Pamlin (2008), Dedrick (2010), H&M Group (2021), Volvo Group (2021), Chen et al. (2010b), Bansal & Roth (2000), Chen & Kazman (2012), Porter & Kramers (2006), Green et al. (2012), SiS (2021)
Innovativa slutprodukter & Infrastrukturslösningar (Innovative end products & Infrastructure solutions)	Interorganisationellt tillämpade IS och innovationer	Loeser (2013), Köhler & Erdman (2004), Hilty et al. (2006), Raisinghani & Efosa. (2015) Lee et al. (2020), H&M Group (2021)

3 Metod

3.1 Metodval

Målet för uppsatsen är att undersöka ifall organisationer tillämpar Green IS, och i sådant fall, hur det understödjer organisationens EMS i relation till deras miljöhållbarhetsmål. För att undersöka detta behövdes information om hur organisationer jobbar med sitt miljöhållbarhetsarbete. För informationsinsamling används generellt en av två metoder, kvalitativ eller kvantitativ, varav vi valde en kvalitativ metod för att genomföra vår studie. Detta valdes för att kunna gå djupare på hur företags agerande stämmer överens med teorierna om Green IS och miljöhållbarhetsmål, på så sätt ansågs en kvalitativ studie vara att föredra då kvalitativa studier bidrar till att skapa en djupare förståelse för området (Jacobsen, 2002).

För att samla in data, valde vi att använda intervjuer, då en enkätundersökning utförs med en lista av standardiserade frågor och ger oss inte samma möjlighet att gå in på djupet som med intervjuer. Med en enkätundersökning riskerar resultatet bli mer ytligt och frågorna kan bidra till att påverka svaren vi får, detta är de främsta nackdelarna med det kvantitativa angreppssättet (Jacobsen, 2002). Dessa nackdelar är väldigt opassande för vår studie, vilket antydde att ett kvalitativt angreppssätt passade bättre. En nackdel med den kvalitativa metoden är att det är mer resurskrävande (Jacobsen, 2002). Detta märktes redan vid ett tidigt stadie då det ställde utmaningar gällande att få tag på lämpliga intervjuobjekt. Sedermera går det även åt en del tid för att hantera transkribering och utvärdering av intervjuer.

Litteraturgenomgången är uppbyggd på diverse artiklar och böcker inom Green IT, Green IS och metoder för miljöhållbarhetsarbete såsom EMS. För att hitta underlag har vi använt oss av diverse verktyg, såsom LUBSearch, Google Scholar och webbsidor, gärna med anknytningar till the basket of eight. Vi värderade trovärdigheten av källorna dels genom tidigare erfarenhet av källkritik, och genom att jämföra informationen som presenterades i andra likvärdiga artiklar och tidskrifter för bestyrkning.

3.2 Urval

Intervjuerna utförs med personer från olika organisationer som har arbetsroller som lämpligen kan kopplas till det valda forskningsområdet. I detta fall gjordes intervjuer med personer med förankring i sin organisations miljöhållbarhetsarbete. Valet av intervjuobjekt motiveras av det faktum att utformning av ledningssystem och hållbarhetsarbete ofta är komplicerat och utförs av personer med särskild expertis inom områdena.

För urvalet av våra intervjuobjekt, var våra kriterier att personen hade någon insikt i organisationens miljöhållbarhetsarbete och att personerna kom från olika organisationer för att kunna skapa en bredare bild över hur olika organisationer arbetar med miljöhållbarhet.

Två olika metoder användes för att hitta intervjuobjekt. Både genom personliga kontakter, och massutskick via mejl till olika organisationer som var relevanta och kunde tänka sig att delta i studien. Målet när vi sökte kontakter var huvudsakligen att hitta personer med chefsbefattning inom organisationens hållbarhetsarbete, detta gjorde att vi kunde hålla intervjuer med personer som hade en bred förståelse och nära koppling till miljöhållbarhetsarbetet.

Tabell 3.1: Översikt av intervjuobjekt

Namn	Yrkesroll/titel	Företag	Typ av möte	Datum	Längd	Appendix
Informant 1	Hållbarhetschef	Transportsystem Organisation 1	Microsoft Teams	2021-04-14 13:30	36 min	A
Informant 2	Sustainabilitychef	Kaffeproducent Organisation 2	Microsoft Teams	2021-04-16 14:00	34 min	B
Informant 3	Hållbarhetschef	Livsmedelsproducent, Organisation 3	Microsoft Teams	2021-04-21 15:00	33 min	C
Informant 4	Head Of Sustainability	Kläder Organisation 4	Google Meets	2021-04-23 14:30	25 min	D
Informant 5	Sustainability Business Partner	Möbeltillverkare Organisation 5	Google Meets	2021-04-29 09:00	31 min	E

3.2.1 Organisation 1

Organisation 1 är ett företag vars verksamhet ligger inom system för transport och logistik. Företaget har kontor både i Sverige och utlandet.

3.2.2 Organisation 2

Organisation 2 är ett svenskt familjeföretag verksamt inom kaffeindustrin. Företaget är huvudsakligen verksamt i Sverige, Danmark och Lettland. Deras råvaror importeras från utlandet.

3.2.3 Organisation 3

Organisation 3 är en finsk livsmedelskoncern verksamt i åtta länder. Företagets huvudsakliga affärsområde är konfektyr, bageri och food services.

3.2.4 Organisation 4

Organisation 4 är ett företag verksamt inom klädindustrin. Företaget är baserat i Danmark. Försäljning sköts genom deras websida, så endast E-Commerce.

3.2.5 Organisation 5

Organisation 5 är ett internationellt företag verksamt inom möbler och inredning.

3.3 Intervjuer

Förhållningssätt och arbetsmetoder hos de olika organisationerna och deras respektive representant kommer naturligtvis att skilja sig något, därför anser vi att semistrukturerade intervjuer är vägen att gå för denna studie. Semistrukturerade intervjuer ger möjligheten att utveckla med följdfrågor för djupare information, till skillnad från en helt strukturerad intervju som nästan kan genomföras med en enkät, och ofta gör intervjun kort och ytlig (Alvehus, 2013). Nackdelen med semistrukturerade intervjuer är att de ställer lite högre krav på intervjuaren om hur den lyssnar och ställer följdfrågor (Alvehus, 2013).

Intervjufrågorna kommer att behandla samma områden för alla intervjuer, men det finns även utrymme för en öppen dialog med följdfrågor och liknande. Innan intervjuerna äger rum kommer vi att informera intervjuobjekten om etiska- och sekretessaspekter av studien. Intervjustrukturen är till en början en grundläggande presentation av studiens innehåll och det berörda ämnet. Här är det viktigt att intervjuobjektet får en tydlig bild av vad vi menar med olika begrepp och koncept, särskilt om innebörden av dessa kan vara bred och allmän. Sedan får intervjuobjektet presentera vem denne är och vilken roll denne har inom sin organisation. Efter presentationen följer den huvudsakliga intervjudelen, där frågor med förankring i problemområdet kommer att ställas, och intervjuobjektet får i så stor utsträckning som möjligt möjlighet att utveckla sina svar, och utifrån svaren kan vi ställa följdfrågor. Följdfrågorna kan fungera som en tråd genom intervjun för att inte komma till förhastade avslut av ett visst ämne, och intervjuobjektet får möjlighet att uttrycka sig utan att bli avbruten. Om det under en intervju uppkommer en spontan följdfråga som ger ett utförligt svar som tydligt kan kopplas till problemområdet kan det vara lämpligt att använda samma fråga under en annan intervju, om tillfälle ges.

Upplägget är att utforma intervjuerna så att ungefär likvärdiga frågor ställs under varje intervju, för att sedan placera svaren på frågorna under olika kategorier i empiridelen av studien. Vi ansåg att en intervjulängd på ungefär 30 minuter var rimligt. Intervjuerna spelas in och transkriberas ifall intervjuobjektet gett tillåtelse till detta. En intervjuguide används för att säkerställa att vi håller en konsekvent intervju och har likvärdiga frågor till varje person, där en förutbestämd uppsättning frågor utgicks ifrån. Intervjun inleddes med några etablerande frågor, sedan ställdes frågor om miljöhållbarhet, Green IS, Green IT, samt ledningssystem och EMS. Denna intervjuguide finns att tillgå på svenska och engelska i Appendix F respektive G. Utifrån de olika kategorierna som finns för Green IS-initiativ (Figur 2.3) har vi kategoriserat intervjufrågorna för att lättare kunna strukturera empiridelen. Dessa fyra områden är IT-Governance, Information & Transparency, Process Optimization och Innovative end products & Infrastructure solutions.

Tabell 3.2: Dimension – Intervjufrågor Matris

Tema	Dimension	Intervjufråga
IT-Styrning (IT-Governance)	Green IT, Miljöhållbarhetsmål & Certifieringar	2 , 2.a , 2.b , 2.c 3 , 3.a 4 , 4.a , 4.b , 4.c , 4.d 5.b
Information & Transparens (Information & Transparency)	EMS, Intraorganisationellt tillämpade IS för att spåra klimatdata	4 , 4.a , 4.b , 4.c , 4.d 5 , 5.a , 5.b
Processoptimering (Process Optimization)	Intraorganisationellt tillämpade IS för processoptimeringar	4 , 4.a , 4.b , 4.c , 4.d 5 , 5.a , 5.b
Innovativa slutprodukter & Infrastrukturlösningar (Innovative end products & Infrastructure solutions)	Interorganisationellt tillämpade IS och innovationer	4 , 4.a , 4.b , 4.c , 4.d 5.b

I tabellen ovan (Tabell 3.2) kan vi se hur intervjufrågorna relaterar till ramverket.

Intervjuerna utfördes i sin helhet via digitala videomöten, både av hälso- och praktiska skäl. Den pågående COVID-19 pandemin gör det olämpligt att hålla fysiska möten, i många av fallen jobbade intervjuobjekten hemifrån, på andra platser i landet, vilket gjorde videomöten till det bästa alternativet. Intervjuerna genomfördes med hjälp av Zoom, Microsoft Teams och Google Meets. De digitala mötena gav respondenten möjlighet att vistas i en bekväm miljö. Videokameran som verktyg gav intervjuerna ett mer personligt intryck, då vi hade möjlighet att ge rösten hos de intervjuade ett ansikte.

3.4 Bearbetning av data

Efter varje intervju diskuterade vi hur intervjun hade gått, och ifall några detaljer stack ut eller var värda att ha i åtanke. Efter detta transkriberade en av oss intervjun till text, för att vi lättare skulle kunna arbeta med resultaten. Det blir lättare att arbeta med intervjuer som är transkriberade, och enligt Alvehus (2013) är transkriberingen ett av de första stegen i analysen.

Utifrån Green IS-ramverket så hade vi en tydlig väg gällande hur vi skulle angripa bearbetningen av datan. Vi gick igenom transkriberingarna och kunde korrelera svaren till deras respektive områden som är kopplade till ramverket. Kopplingen mellan intervjufrågorna och ramverket är mer beskrivet under rubrik 3.3 Intervjuer. Denna koppling ger en tydlig väg att sammanställa svaren till en helhet. Med dessa sammanställda svar kunde vi sedan gå igenom och jämföra de olika svaren närmare och diskutera resultatet. Sammanställningen av datan gjordes i empiridelen, där intervjusvaren som ansågs vara av vikt för varje delområde redovisades och jämfördes för att skapa en nyanserad bild av resultatet.

3.5 Etik

För att säkerställa att intervjupersonerna kände sig bekväma att delta, fick de personer som ville ta del av intervjufrågorna tillgång till dessa redan vid den initiala mejl-kontakten. Vid detta stadiet fick de även information om studiens syfte. Intervjun påbörjades med ett par allmänna frågor rörande etik där personen blev informerad om att de kunde hoppa över frågor de inte ville besvara, gavs möjlighet till att vara anonym i studien och även om det var okej att vi spelade in samtalet för att lättare kunna transkribera samtalet i efterhand. Vi bestämde oss i ett senare skede att anonymisera alla respondenter, vilket även godkändes av dem. För att göra intervjupersonen bekvämare och för att säkerställa att vi uppfattat svaren rätt så erbjöds personerna en chans att validera transkriptionen, och att få ta del av studien när den är färdig. Det är lättare att arbeta med en inspelning och transkribera inspelningen efter intervjun, men enligt Alvehus (2013) kan den även vara en nackdel då intervjupersonen inte känner att de kan vara lika öppna med sina svar. Alvehus (2013) säger dock även att problemet med att anteckna svaren under intervjuens gång i stället för inspelning för med sig risker som att intervjuaren inte uppfattar svaret korrekt.

Enligt Jacobsen (2002) är frivillighet en viktig del av etiken gällande en intervju. Personer som deltar ska inte känna sig pressade att svara, eller svara på ett visst sätt. Med vårt upplägg vill vi minimera risken att personerna kände sig pressade att delta på ett visst sätt, och att respondenten frivilligt deltog i studien.

3.6 Validitet/Reliabilitet

Våra intervjuer har utförts huvudsakligen på svenska organisationer, därav bör resultaten mest ses som en indikation på hur det ser ut i Sverige, och att det kan se annorlunda ut i andra länder. Lagar, regler och seder i andra länder kan göra att de uppstår skillnader i angreppssätt och tänk gällande hållbarhet. Även antalet intervjuer bidrar till att resultaten nog bör ses på som en indikation än absolut sanning, och en större studie kan vara nyttig för att säkerställa resultaten på en bredare front. En intervju skedde mot ett danskt företag, men intervjun hölls på engelska med i grunden vedertagna begrepp för området.

För att bedöma att det vi har gjort är pålitligt får vi utvärdera datan på dess interna och externa validitet. Enligt Jacobsen (2002) är intern validitet att vi fått tag på den information vi ville få tag på, och extern validitet hur vi kan föra över det vi funnit till andra sammanhang. För att säkerställa att detta levs upp till, har datan vi fått in jämförts med både litteratur och tidigare data för att se till att vi bibehåller ett konsekvent arbetssätt. Som del i detta är också att intervjuerna är uppsatta efter en viss struktur så vi får konsekventa intervjuer. Denna struktur grundades i vår intervjuguide, som intervjuobjekten fick ta del av innan intervjun. Intervjuguiden är i sin tur grundad på Green IS ramverket som tidigare beskrivits under avsnitt 3.2 Intervjuer. Med intervjuguiden så förklarades också syftet med studien. Styrkan för en kvalitativ ansats när det kommer till extern validitet är för att sätta upp en teori utifrån ett mindre urval av undersökningsenheter (Jacobsen, 2002). Att generalisera resultaten till en större population är mer passande för en kvantitativ ansats (Jacobsen, 2002). Vi utvecklar en teori för vidare undersökning, så den externa validiteten täcks väl.

Som tidigare nämnt, valde vi respondenter utifrån deras delaktighet inom sin organisations miljö hållbarhetsarbete, och vi krävde inte att respondenterna skulle vara helt införstådda med

vad våra forskningsbegrepp innebar, utan om det var ett begrepp eller ett koncept som respondenten inte kände till, så klargjorde vi detta under intervjuens gång.

3.7 Metodreflektion

Något som är värt att ha i åtanke gällande empirin i denna studie, vars innehåll kommer från intervjuerna, är dess begränsningar. Vi hade inte tid eller resurser till att intervjua många respondenter, och tyckte därför att ett urval på fem intervjuer var ett rimligt antal utifrån de förutsättningarna vi hade. Det ska även påpekas att vi vidtog de åtgärder vi kunde för att säkerställa att våra respondenter kände sig trygga att prata med oss, här var samtycke och möjlighet till anonymisering viktiga aspekter, samt att alla våra respondenter hade relevanta yrkesbakgrunder utifrån vårt forskningsområde. Trots detta bör vi medge att det finns utrymme för falsifierbarhet, vi hade ett litet urval, vi är inga experter på intervjuteknik, och fem semistrukturerade intervjuer behöver inte vara sanningsenliga med hur verkligheten ser ut. Det är naturligtvis möjligt att vår slutsats hade blivit annorlunda under andra omständigheter såsom ett större urval av respondenter, i andra länder och kulturer. Trots allt, anser vi att intervjuerna som utfördes är värdefulla för denna studie.

Vi har även i utformningen av vår forskningsfråga använt oss av ett delvis abduktivt tänkesätt, och i takt med att vi har blivit mer pålästa inom vårt forskningsområde och gjort intervjuer där ny information har framkommit, har vi successivt gjort ändringar av forskningsfrågan. Även definitionen av Green IT som användes under intervjuerna är inte exakt densamma som i definitionslistan, men innebörden är likvärdig.

4 Empiri

I denna del kommer den data som samlades in från intervjuerna att presenteras. Olika övergripande delar av intervjuerna som behandlar en viss fråga kommer att delas in i olika rubriker, och svaren för varje intervjuobjekt för den frågan kommer att redovisas under samma rubrik, dessa rubriker är uppdelade enligt ramverket.

4.1 IT - Styrning

4.1.1 Mål och visioner för miljöhållbarhet

För att en organisation ska kunna röra sig framåt så är det viktigt att de har mål och visioner. För att kunna genomföra förändring så behövs mål att sträva efter, och alla organisationer visade på att de hade ett par definierade mål gällande hållbarhet. Däremot skiljer sig ambitionsnivån åt väsentligt mellan olika organisationer gällande deras hållbarhetsmål och hur länge organisationerna har haft dessa mål. Organisationerna uttrycker sina mål på lite olika sätt, Informant 2 (INF2) nämner att ett av deras mål för organisation 2 (ORG2) är att nå ett stadie där deras produktion är klimatneutral och går helt på fossilfri energi, och detta är ett mål de haft sedan 2011. För ORG3, är deras nuvarande mål att minska deras utsläpp med 50% till 2030 (Appendix C#72). För ORG1, är deras mål lite mer löst definierade och generella (Appendix A#26-28), men för andra organisationer är målen mer tydligt definierade.

Huvudmål för organisationerna:

Tabell 4.1: Övergripande Miljöhållbarhetsmål

Organisation	Verksamhet	Huvudmål
Organisation 1	Transportsystem	Förbättra oss inom hållbarhet. Upptäcka risker i tid och jobba strukturerat kring det.
Organisation 2	Kaffeproducent	Nå klimatneutral energianvändning i deras anläggning. Bättre förpackningar. Förbättra transporter, med mål att vara fossilfria till 2030.
Organisation 3	Livsmedelsproducent	Minska utsläpp med 50% till 2030. Minska matsvinn med 50% till 2030. Program för hållbar inköspolicy. Mer växtbaserade produkter i portföljen.
Organisation 4	Kläder	Låga utsläpp. Följa KPI-er för att bibehålla minimal miljöpåverkan.
Organisation 5	Möbler och inredning	Till 2030: Möjliggöra för en miljard människor att leva hållbart inom planetens gränser. Bli cirkulära och klimatpositiva.

Utifrån tabellen kan vi se att målen är olika hårt definierade. Gemensamt för alla organisationer är att de mäter deras hållbarhet genom ett antal olika Key Performance Indicator (KPI), och använder sig av ett antal mindre mål för att uppnå det övergripande målet. INF4 nämner mycket om hur organisationens olika team alla har egna KPI i relation till deras grundpelare *profit, people and planet* och utvärderar och styr efter dessa (Appendix D#39). INF3 nämner hur ORG3 använder sig av KPI såsom utsläppsintensitet (Appendix C#98).

När det kommer till att se över hur målen passar strategierna, varierar tillvägagångssätten en del. ORG1 har ett fokus som siktar på att få med alla medarbetare i att forma deras strategi, och målen ses som levande ting som kan utvecklas och omarbetas längs vägen (Appendix A#35). ORG2 har en genomgång med koncernledningen varje år för att se över deras mål (Appendix B#67). ORG3 har en hållbarhetsgrupp som tillsammans med ledningen gör upp hållbarhetsmål, som sedan får brytas ner och konkretiseras av organisationens olika divisioner för att de ska passa in på den divisionens verksamhet (Appendix C#106-112).

4.1.2 ISO

Vad som framkom var att alla organisationer utom ORG4 och ORG5 var certifierade mot ISO 14001, dock var anledningen till detta, enligt INF4, att de var en ung organisation och att certifiering tar tid, och att de hade andra certifikat som fungerade som en motsvarighet. Gällande ORG5 säger INF5 att på grund av att de är en världsomspännande organisation där olika länder har skilda förutsättningar, har ORG5 i stället valt ett ramverk som är motsvarande till ett EMS, som var baserat på *science based target initiative*, vars principer hade ett mer globalt omfång, enligt INF5 (Appendix E#69). Även om ISO 14001 är den vanligaste standarden för ett EMS så hade organisationerna andra standarder inom hållbarhet som är mer branschspecifika, till exempel så nämner INF1 att de har en standard för energiförbrukning, ISO 50001, och INF3 organisation har en standard för matsvinn. Flera av respondenterna belyste vikten av certifieringar som ISO 14001 vid förhandling med specifikt större kunder och intressenter, då många av dessa ställer höga krav på bland annat miljö och klimat, och där fungerade en certifiering mot ISO 14001 som ett bevis för organisationens engagemang.

4.1.3 IT Livscykeln

Något gemensamt för majoriteten av företagen som intervjuades var hur livscyklerna för företagens IT-utrustning hanterades, INF1 nämner hur ORG1 använder sig av leverantörer för IT-utrustning med ett väl utvecklat miljötänk som gör processen enklare, vidare nämns hur dessa leverantörer även står för återbruk och återvinning av utrustningen. Ytterligare en åtgärd för att förlänga livscyklerna på IT-utrustningen som INF1 utpekade var hur medarbetare tillåts köpa ut arrangerad utrustning om efterfrågan finns. INF2 tar också upp hur ORG2 arbetar med särskilda leverantörer för att granska deras IT-utrustnings livscykler, INF2 nämner hur enbart TCO certifierade datorer inhandlas av ORG2 samt hur de medverkar i "hundra procent klubben med Atea" (Appendix B#109), vilket innebär att IT-utrustning går tillbaka till leverantören mot slutet av dess livscykel för att återanvändas eller återvinnas. INF3 nämner att "våra underleverantörer ska signera vår code of conduct" (Appendix C#84) vilket innebär att det finns etablerad praxis för hur inhandlingen av produkter ska ske hos ORG3, vare det sig är datorsystem eller kakao, INF3 nämner att deras företag även har förbindelser med Atea genom "servicepaket" (Appendix C#147), som förser företaget med leasad IT-utrustning. Därutöver påpekas av INF3 att ett skifte gjordes för något år sedan för att försöka vårda IT-utrustning så länge som möjligt i de fall där ORG3 visste att tekniken skulle behöva hålla längre, och på så sätt förlänga livscykler. Samtidigt arbetade ORG3 med sin leverantör Atea som har en policy att ha kortare livscykel på viss IT-utrustning såsom "telefoner, padder och datorer." (Appendix C#153).

Även INF5 påpekar att ORG5 arbetar med särskilda leverantörer för deras livscykelhantering av IT-utrustning. Sedan har ORG5 policy att inte låta medarbetare köpa loss IT-utrustning "för då kan man inte säkerställa flödet" (Appendix E#35). ORG5 har deras inköp av IT-utrustning som en del av deras övergripande inköpspraxis, vilket genomsyrar tillvägagångssättet alla former av inköp hos ORG5 går till. Denna inköpspraxis innefattar obligatoriska granskningar, både planerade och oförberedda.

4.1.4 Green IT

Green IT sträcker sig längre än en organisations IT-utrustnings livscykler, genom att kolla på en organisations IT infrastruktur finns det fler parametrar att beakta vars energikonsumtion och utsläpp är väsentliga, ett tydligt exempel är datacenter. INF1 nämner hur ORG1 tar ställning till problematiken kring den intensiva energiförbrukningen att kyla datacenter genom att återanvända servrarnas värmeutsöndring för att värma företagsbyggnaden.

Virtualisering är ytterligare ett exempel som majoriteten av respondenterna uttryckt varit relevanta för deras miljö hållbarhetsarbete, INF1 nämner att det har hjälpt att effektivisera, INF2 nämner att “vad det gäller virtualisering så är servern till 99% virtuell” (Appendix B#137), och att de endast har “en fysisk server kvar hos oss i huset” (Appendix B#140). Slutligen nämner INF3 även att ORG3 utnyttjar *Microsoft Onedrive* som en del av deras “lagringslösningar”. INF5 nämner hur ORG5 utnyttjar molnlagringstjänster, men var inte säker i vilken kapacitet.

4.2 Information & Transparens

4.2.1 Environmental Management Systems

Ett genomgående tema för de organisationer som intervjuades var att de alla hade någon typ av EMS på plats för miljö hållbarhetsarbete, då det ansågs vara en kritisk aspekt för att kunna verka i dagens läge. INF3 uttryckte det enkelt genom att vid ett tillfälle säga “alla håller på med hållbarhet i stort sett”, en uppfattning som stämmer överens med övriga intervjuer (Appendix C#119). Respondenterna var överens om att det fanns ett värde i ledningssystem eller EMS för att skapa ett ramverk för hur en organisation ska förhålla sig till hållbarhetsfrågor. INF1 nämner att ett ledningssystem driver organisationen mot förbättring gällande omvärldens förväntningar och riskbedömningar, och INF2 nämner att ett ledningssystem ställer krav på ett “systematiskt miljöarbete” (Appendix B#211). Det systematiska synsättet delas med INF1, som menar att deras ledningssystem agerar som en grundpelare för hur arbetet utförs, och hur de tolkar olika problem eller frågor som uppstår. Resultatet för hur organisationernas EMS rent praktiskt hade påverkat miljöarbetet redovisades ofta genom en revisionsberättelse, vilket INF3 menar är en viktig aspekt för ledningssystemets slagkraftighet, då revisionen gör att även ledningen på organisationen blir inblandade i miljö hållbarhetsarbetet.

4.2.2 Motivationer och tillämpning av EMS

De intervjuade tillfrågades hur organisationerna motiverades för en implementering av ett EMS, och vilka faktorer som bidrog till varför arbetet för miljö hållbarhet var utformat på ett visst sätt. Här talades det om interna och externa faktorer, och vilka eventuella svårigheter som kan ha uppstått i och med en implementation. Eftersom organisationerna verkar inom olika branscher så hade de olika mål för miljö hållbarhet, men föroreningar, utsläpp, återanvändning och återvinning var ett återkommande tema, INF4 säger till exempel:

“..we take a very holistic approach to sustainability, and more specifically on the environmental terms we are tracking our environmental footprint, so our carbon emissions are a key KPI, and where we have like goals to reduce that, over time also to add in other impact categories like, water and waste, chemical usage, impact on biodiversity..”
(Appendix D#35)

Även om respondenterna ansåg att miljö hållbarhet var något viktigt att sträva efter var en implementation av EMS inte enbart något som var motiverat av interna värderingar inom organisationen, utan även till exempel ett krav för vissa kunder. Gällande frågan om implementationen av ett ledningssystem hade några oväntade konsekvenser svarar INF1 att

“ja egentligen det började ju förstås som ett kundkrav, ja tror det ofta gör det, det är nån slags förväntning utifrån, och det dröjde rätt länge innan vi såg nyttan med det, kan jag nog villigt erkänna” (Appendix A#159)

INF1 fortsätter med att förklara att standarder och en ökad medvetenhet inom miljö hållbarhet ofta ledde till högre krav på dokumentation och rapportering, vilket till en början ansågs vara en ökad arbetsbörda för organisationen, dock tycker INF1 att organisationen började se positiva effekter av implementationen efter ett tag, och att det var en kombination av interna och externa faktorer som drev arbetet framåt. ORG2 och ORG5 hade en större skillnad gällande motiveringar, INF2 berättar att ORG2 inte hade några påtryckningar alls från yttre faktorer, och att hållbarhetsarbetet enbart drevs på av företagets kultur och ledning, medan ORG5 tog stor hänsyn till exempelvis konsumentkrav och input. INF3 instämmer, och menar att om hur en organisation motiveras, det vill säga antingen internt eller externt, är ”hönan eller ägget” och att även om en organisation motiveras av externa faktorer så leder arbetet till positiva effekter för de interna faktorerna också (Appendix C#236-276). Helhetsintrycket av intervjuerna var att respondenterna alla hade en positiv inställning till en implementering av EMS och att det hjälper en organisation att strukturera sitt miljö hållbarhetsarbete.

4.2.3 Applicerade system för att främja information och transparens

Efter Green IS som koncept definierats fortsatte dialogerna med exemplifieringar av användningsområden företagen har för Green IS. INF4 nämnde hur de infört en “size guide” (Appendix D#69) för att ge kunden mått på plaggens storlek, detta gjordes i mån av att hjälpa kunder välja rätt storlek i deras beställningar för att minska antalet returer företaget måste ta emot, och som följd, dess associerade utsläpp. Vidare nämner INF4 hur de implementerat ett system som visar kunden hur stora utsläpp deras beställningar orsakat genom produktens livscykel och hur stora dessa utsläpp är i förhållande mot konventionella metoder inom branschen. ORG4 har i liknande anda utvecklat uppföljningsverktyg för att aggregera klimatdata ur deras försäljningsrapporter i ett *business intelligence* sammanhang till ett “*sustainability dashboard*” (Appendix D#85), utöver finansiella aspekter utgörs verktyget även av, som namnet antyder, sammanställningar över ORG4 klimatavtryck.

4.3 Processoptimering

4.3.1 Applicerade system för att främja processoptimering

“Digitala metoder för att mäta och följa upp” (Appendix B#387) och “digitala uppföljningar” (Appendix B#392) var benämningar INF2 använde för system i syfte att främja datatillgänglighet för att mäta klimatpåverkan av ens arbetsmetoder. Kontexten för dessa citat syftade på en konferens INF2 deltog i. På konferensen diskuterade ett associerat företag i branschen nya innovationer såsom satellittruttplanering med hjälp av satellitkameror i samband med sensorer på traktorer vid skördar som möjliggör högre precision och minskade bränslebehov. Dessutom påpekades användningen av drönare i övervakningssyfte för att avgöra vilka grödor i odlingarna som är i behov av näringsberikning eller skydd.

INF4 konstaterade även ORG4 vilja att utföra processförbättringar och automatiseringar i deras “*product life cycle management system*” (Appendix D#96) (PLMS) i syfte av att sammanställa data angående leverantörernas fabriker och fabrikernas certifieringar mot deras PLMS. Denna sammanställning genomfördes för att få mer sammanhängande

kommunikationsflöden mellan leverantörerna och organisationen. I samband med centraliseringen av certifieringsdata har en implementation för att införliva klimatdata på ORG4 produkter från PLMS till ERP systemet tagit plats. Denna implementation verkställdes för att kunna dra klimatdata sömlöst till organisationens övriga avdelningar på ett automatiserat vis, i stället för ett manuellt arbete med excelfiler. INF4 fortsätter med att nämna hur denna implementation var till för att främja kommunikation mellan avdelningar genom att alla inblandade inom verksamheten hade lika möjligheter att ta del av samma uppdaterade klimatdata.

4.4 Innovativa slutprodukter & Infrastrukturlösningar

4.4.1 Applicerade infrastrukturellösningar

INF1 poängterar hur ORG1 jobbar med *“supply and demand chain”* (Appendix A#125), och att deras tjänster möjliggör för andra företag att

“optimera transportflöden, konsolidera transporter, minimera antal transporter, optimera fyllnadsgrad av transporter, göra så att man inte utför felaktiga transporter, så dom måste göras om” (Appendix A#126,128,130).

I liknande anda nämner INF5 hur ORG5 försörjningskedja i samband med associerade aktörer inom de berörda industrierna *“utvecklar tillsammans, förändrar hela industrier i stället för att göra ett perfekt fabrik för ORG5”*.

INF4 nämner hur de introducerat en *“low impact website”* som är ett resultat av ORG4 utvecklades forskning på hur en webbsida kan utformas för att utgöra ett sådant litet koldioxidavtryck som möjligt. Som resultat av detta nämner INF4 att koldioxidutsläppen som hemsidan står för har minskat med ca 70% (Appendix D#57). Designprinciperna som använts för att uppnå dessa besparingar säger INF4 är genom att utesluta bilder vid sidans laddning och i stället använda illustrationer, användaren måste först välja en produkt för att sedan klicka igen för att bilderna ska laddas, dessa bilder är dessutom av en lägre kvalitet och filstorlek.

4.5 Relevanta citat utanför ramverket

4.5.1 Green IS medvetenhet

Ett tydligt drag som genomsyrade majoriteten av dialogerna inledningsvis var själva begreppet Green IS och vad det som koncept representerar, exempelvis uttryckte INF1 att *“jag har faktiskt inte hört begreppet gröna informationssystem så mycket”* (Appendix A#103), INF2 nämnde hur Green IS som koncept *“kan man väl också gissa sig till kanske, men det är ju ingenting heller som jag har hört eller sådär”* (Appendix B#129), INF3 nämner efter en definition angetts hur det är osäkert ifall Green IS används i verksamheten. INF5 var inte heller medveten om vad Green IS innefattade och bad om en definition.

4.5.2 Problematiken med Green IS

Det är lockande att tala om fördelarna med Green IS initiativ men bakom alla implementationer ligger stora kostnader och utmaningar, INF3 talar om hur ORG3 har haft möten med diverse företag som vill sälja Green IS lösningar och att diskussionerna “varit kanske lite intressanta utifrån vissa aspekter, men det finns alltid stor problematik ... datainsamlingen är problemet ofta” (Appendix C#199). Därefter nämner INF3 hur det är svårt, men framför allt väldigt kostsamt att få till en likvärdig mätning, mätningar kan ha att göra med att borra tio meter djupa hål i något avlopp för att installera en mätare, för att det helt enkelt inte finns någon annan enklare lösning.

5 Diskussion

Utifrån vår teori, har vi tillämpat ett ramverk som hjälper oss på ett kategoriserat och strukturerat sätt se hur företag integrerat Green IS och EMS mot deras miljöhållbarhetsmål. Ramverket präglar diskussionen med hjälp av rubriker, som empirin sedan appliceras mot. Här kommer vi avgöra vilken grad av Green IS och EMS som förekommer hos organisationerna och vilket värde tendenserna ger i organisationernas arbete mot dess miljöhållbarhetsmål.

Med empirin har organisationernas miljöhållbarhetsarbete redovisats och i diskussionen kommer organisationernas ansatser granskas. Diskussionen redogör nyanserat kring i vilket omfång och kapacitet dessa system används och ifall dem bidrar meningsfullt till organisationernas miljöhållbarhetsmål eller inte.

5.1 IT – Styrning

5.1.1 Avsaknad av ISO standarder

Som tidigare nämnt framkom det att tre av fem organisationer var certifierade mot ISO 14001. Även om ISO 14001 är den vanligaste miljöstandard, är det långt ifrån alla organisationer som är certifierade (Martin, 1998). De två organisationer som inte var certifierade, ORG4 och ORG5, hade motsvarande ramverk för sitt miljöhållbarhetsarbete. Trots att de inte var certifierade mot ISO 14001, hade båda dessa organisationer gedigna och välutvecklade arbetssätt för miljö hållbarhet, och de hade båda en tydlig miljövänlig profil. Utifrån denna observation skulle man kunna argumentera för att ISO 14001 inte är någon typ av krav eller förutsättning för att utföra ett bra miljöhållbarhetsarbete, utan att standarden snarare är den som är mest populär att använda. I ORG4 fall menade INF4 att i kombination med att de var ett ungt och litet företag, var ISO 14001 inte aktuell för dem i nuläget. En certifiering kan för små företag innebära stora formaliteter, komplexiteter och kostnader (Assent1, 2018). ORG5 var mer på andra sidan av spektrat, då de är en väldigt stor, resursrik organisation med verksamhet i många länder. Dessa faktorer gör ISO 14001 till ett opraktiskt alternativ just på grund av verksamhetens omfattning, då det finns för många lagstiftningar och regleringar att ta hänsyn till, enligt INF5. Genom studien har vi delvis fått förståelse för varför ISO 14001 är den mest populära standarden att bygga ett EMS på, då alla respondenter som var certifierade hade en positiv inställning till ISO 14001 och hur dess principer positivt påverkar miljöhållbarhetsarbete.

Som tidigare nämnt finns det både externa och interna faktorer som påverkar organisationers beslut att implementera ett visst EMS eller en viss standard (Johnstone & Hallberg, 2020), och resultatet visade att det fanns olika motiveringar hos de undersökta organisationerna. Till exempel hade ORG4 och ORG2 en organisationskultur och ledningsinitiativ där miljö- och klimatfrågor var en viktig del av verksamheten. Däremot hade ORG1 till en början valt att certifiera sig mot ISO 14001 för att det fanns kundpåtryckningar, men att certifieringen i ett

senare skede bidrog till en positiv inverkan på organisationens miljöarbete. INF3 kom till en liknande slutsats, och menade att oavsett om motivation kommer utifrån eller inifrån så kan det leda till positiva effekter av verksamheten. Därför är det svårt, utifrån de organisationer som undersöktes, att fastställa om en verksamhet har fördel av att ta egna internmotiverade beslut eller att anpassa sig efter omvärlden gällande EMS och standarder.

5.1.2 IT Livscykeldissonansen

Respondenterna för de olika organisationerna påpekade ett antal olika synsätt gällande hanteringen av deras IT-utrustning. Alla respondenter förutom ORG4 nämner att de utnyttjar IT leverantörer för att säkerställa att särskilda policys och rutiner uppehålls vid organisationens inköp och återlämning av IT-utrustning. INF3 nämner hur ORG3 genomgick ett skifte för något år sedan att använda viss IT-utrustning, i form av datorer, mobiltelefoner och surfplattor, längre. Detta gjordes i syfte av att förlänga livscyklerna på IT-utrustning som var viktig för kärnverksamheten. Å andra sidan arbetade Atea, som är ORG3 IT-leverantör, efter kortare cyklar på utbytet av IT-utrustning. Möjligen är denna kortare cykel på grund av energibesparingar av att utnyttja den senaste energisnåla tekniken (Gelenbe & Caseau, 2015), i kombination med att IT-leverantörer som till exempel Atea erbjuder tjänster som Goitloop där all återtagen IT återanvänds eller återvinns, vilket påstås medföra stora utsläppsbesparingar (Atea, n.d.). Enligt GeSI (2008) står tillverkningen av IT-utrustning för en fjärdedel av de totala CO2 utsläppen IT sektorn orsakar varje år, samtidigt utgör tillverkningsprocessen för persondatorer och mobiltelefoner mellan 60–85% respektive 50–60% av den totala energiförbrukningen för dess livscykel (Quariguasi & Bloemhof, 2012). Vilket gör att det är i fall som dessa där återvinning av IT-utrustning ser ut som ett attraktivt alternativ, speciellt då energitillgången att rekonditionera en persondator eller mobiltelefon är enbart 5–30% respektive 5% av energiåtgången som krävs att tillverka en på nytt (Quariguasi & Bloemhof, 2012).

I kontrasterande syn är det fullt möjligt att organisationer har lika goda miljöprestationer då de satsar på att utnyttja dess teknik till fullo, med tankesättet att längre IT-livscykler avsätter den höga inneboende energiförbrukningen tillverkningsprocessen resulterar i. Dessutom är det möjligt att detta förhållningssätt är i frekventare fall finansiellt gångbart för organisationer, då kortare livscykler innebär kostnader för att avinstallera och avskaffa den nuvarande tekniken för att därefter anskaffa och installera den nya. Allt som allt orsakar dessa motsägande synsätt dissonans, bör IT-utrustningens livscykel främja att utnyttja tekniken vi har till fullo eller är återvinning och ersättning av IT-utrustning med de nyaste teknologierna det klimatsmartaste alternativet?

5.2 Information & Transparens

5.2.1 Spårning av utsläpp och aggregeringar av klimatmätningar

Med IT-livscykeldissonansen som exempel är det inte omöjligt att kontrasterande synsätt inom Green IT kan komma att kräva lösningar som levereras av Green IS. Det är upp till varje organisation hur de väljer att spåra sin energiförbrukning, utsläpp orsakat av IT-utrustning och IT-bundna tjänster etc. Men i andan av att genomdriva informerade och transparenta beslut för att implementera processoptimerande åtgärder presenterar Green IS ett antal lockande alternativ. Exempelvis har ORG4 implementerat uppföljningsverktyg som utvinnet klimatdata ur försäljningsrapporter. Försäljningsrapporterna tar del av ORG4 EMS för att aggregera

klimatdata ur olika mätningssystem längs ORG4 försörjningskedja, vilket ligger i linje med slutsatser Green et al. (2012) dragit, som tyder på att slagkraften kommer ifrån Green IS teknologier som stödjer spårning och samarbete genom försörjningskedjan.

Den aggregerade klimatdatan som ORG4 framställer används i huvudsakligt syfte till att informera kunder innan och efter ett köp om deras klimatpåverkan gentemot konventionella metoder i branschen. Men användningsområdena för aggregerade klimatdata är mångfacetterat, det kan användas till organisationens egen nytta i till exempel *business intelligence* sammanhang genom lättillgängliga sammanställningar eller *sustainability dashboards*, dessutom tillåter aggregerade klimatdata för en lättare process vid datainsamlingen och utförandet av till exempel hållbarhetsredovisningar eller *corrective actions* i ISO 14001 sammanhang (Martin, 1998). Med Bansal & Roth (2000) argument i åtanke, som lyfte vikten av att vara vaksam angående lagstiftningen och gärna ligga steget före, är det viktigt att se till att ens klimatdata är frekvent uppdaterad för att säkerställa att korrekta observationer görs, och utifrån det, verklighetsanknutna slutsatser dras.

ORG4 har implementerat en systemintegration mellan deras PLM och ERP system, i mån av att främja kommunikation mellan avdelningarna inom organisationen gällande klimatdata tillhörande ORG4 produkter. Detta gjordes genom att se till att samma klimatdata fanns uppdaterad och tillgänglig för alla inom organisationen. Systemet på plats innan integrationen genomfördes bestod av manuellt arbete med excelfiler, INF4 nämnde hur de berörda processerna behövde automatiseras, eller med andra ord, behövdes processerna optimeras.

5.3 Processoptimering

INF2 nämnde en konferens som hen deltog i där fokus låg på “digitala metoder för att mäta och följa upp”. I dessa konferenser nämndes ett antal digitala metoder såsom bevakning av grödor med hjälp av drönare för att avgöra var odlingarna behöver näringsberikning och möjligen även skydd. Dessa bilder kan mäta med ner till en kvadratcentimeters precision för att minimera risken för läckor vid gödsling som kan innebära negativa miljökonsekvenser (Lantmännen, n.d.). Ytterligare en digital metod som brukades var satellittruttplanering vid skörd för att möjliggöra högre precision och minskade bränslebehov från traktorerna, denna precisionsförbättring möjliggör för fält att plogas utan överlappning, vilket kan bespara bränsleåtgången upp till 10% mot konventionella metoder (Lantmännen, n.d.).

I samma anda som ORG4 utfört processoptimeringar i syfte av att hålla versionsuppdaterade klimatdata mellan deras PLM och ERP system, siktar de även på att utföra processförbättringar och automatiseringar inuti deras PLMS. Dessa processförbättringar kommer utföras för att sammanställa data angående leverantörernas fabriker och dess certifikat in i ORG4 PLMS, i syfte av att främja kommunikationskanaler mellan ORG4 och dess leverantörer. Vilket är ett gynnsamt ställningstagande i det avseendet att certifikat kan vara bland det lättaste sättet för organisationer att få en ungefärlig bild över vilka produkter som är bättre ur ett miljöperspektiv. Däremot omfattar tredjeparts produktcertifikat inte allt arbete en organisation måste göra för att vara säkra enligt lagstiftning och regelverk (Chkanikova & Kogg, 2018). Även certifikaten i sig måste granskas, då det är mycket arbete inblandat i att sammanställa och säkra att ett certifikat förhåller sig väl till organisationens övergripande strategiska mål, speciellt för att organisationer fullt ut ska förlita sig på certifikatet och dess implikationer (Chkanikova & Kogg, 2018). Detta är något som är fördelaktigt med att implementera ett PLMS som ORG4 har gjort, som både samlar in data

angående leverantörernas fabriker och dess certifikat. Chkanikova & Kogg (2018) nämner dessutom hur de fann vikten av försörjningskedjekontext i anskaffningspolicys för hållbarhetscertifierade produkter. De påpekar hur det finns vissa lägen där köpare och leverantörer har en ojämn maktbalans, vilket inte lämpar sig utmärkt för samarbete. Författarna poängterar att trots dessa obalanser finns möjligheter, såsom att skapa gemensamt ägda produktdifferentieringar i form av ett delat varumärke, genom att köparen erbjuder en prispremie eller även via icke finansiella medel. Dessa icke finansiella medel kan exempelvis vara att göra teknisk support och kunskap tillgängliga till de relevanta aktörer som berörs av försörjningskedjan (Chkanikova & Kogg, 2018).

5.4 Innovativa slutprodukter & Infrastrukturlösningar

Den ovanstående teorin som presenteras av Chkanikova & Kogg (2018) är forskning i tidigt skede, vilket gör att tillförlitligheten bör beaktas, men med exempel som INF1 och INF5 nämnt kan det finnas värde i påståendena Chkanikova & Kogg (2018) lyfter fram. Exempelvis poängterar INF1 hur deras *“supply and demand chain”* möjliggör för andra företag att optimera transportflöden, konsolidera transporter, minimera antal transporter, optimera fyllnadsgrad av transporter etcetera. Detta tyder på att det finns ett värde i att utforma sina produkter och tjänster för att främja den tertiära graden enligt Raisinghani & Efosa (2015) koncept med informationsteknologins tre grader av miljöpåverkan, som vidare sätts i ett Green IS kontext av Loeser (2013). Detta ger även stöd för tankesättet att ett högre haltigt användande av Green IS i ett samhälle kan åtgärda en väsentlig del av det kvarstående 98% av utsläppen (Dedrick, 2010), speciellt då försörjningskedjor sträcker sig in i länder med ett mindre utvecklat ekonomiskt system, där klimatpåverkan av IT väntas växa med stora mängder i takt med den ökande tillgången till IT (Dedrick, 2010). INF5 nämner i liknande anda hur ORG5 försörjningskedja arbetar i samklang med associerade aktörer inom de berörda industrierna för att tillsammans utveckla och förändra hela industrier, i stället för att göra en perfekt fabrik åt sig själv. Som tidigare nämnt arbetar även H&M Group med ett dotterbolag Treadler i syfte av att sälja delar av sin försörjningskedja som tjänst för att främja mindre klädföretags tillgång till hållbara inköpsstrategier (H&M Group, 2021).

Med tertiära graden i beaktning vid utformandet av produkter och tjänster är det möjligt att interorganisationella Green IS initiativ kan implementeras och vara till fördel för organisationer att motverka sina miljöbelastningar långt ut i sin försörjningskedja. Vilket kan leda industrier, speciellt industrier i mindre utvecklade länder vars infrastruktur saknar hållbar teknik och teknologi, att snabbare anta klimatneutrala förhållningssätt än ifall inflytandet saknades. Föregående tankesätt är en tillämpning av hur strategiska Green IS, enligt Chen & Kazman (2012) kan kopplas samman med tertiära Green IS initiativ för att organisationer ska kunna skapa ett mervärde ur sina differentieringar som gynnar fler än bara sig själva. Loeser (2013) kommenterar hur Green IS varit i ett konceptuellt läge med få implementationsförsök och bästa praxis att följa, men detta påstående har åldrats och lägesbilden är numera aningen mer utvecklad, speciellt i hänseende till de ovanstående exemplen av den tertiära graden.

INF4 har utvecklat en *“low impact website”*, och som tidigare nämnt är de resulterande utsläppsbesparingarna med webbsidan uppåt 70% mot konventionell design. Implikationen av detta är att webbaserade verksamhetsmodeller bör även granska sin webbdesign ur ett miljöhållbarhetsperspektiv. Enligt en rapport av Imperva (2016) utgörs hälften av den globala internettrafiken av robotar, eller som de även kallas bots. Givetvis är inte alla bots illvilliga, men all trafik belastar servrar i varierande grader, vilket även medför en miljöpåverkan.

Därför är lösningar såsom ORG4 presenterar med en lågutsläppswebbsida intressant ur en miljöhållbarhetskontext. Denna problematik med bottrafik uppmanar dessutom för framtida forskningsområden kring hur organisationers IT-säkerhetsinfrastruktur kan lämpa sig för att minimera illvillig bottrafik för att mindre belasta servrar och därmed miljön.

5.4.1 Green IS som begrepp och svårigheter

Som det framgår av resultatet så kände fyra av fem respondenter inte till begreppet Green IS, begreppet klargjordes genom att en definition lästes upp under intervjuerna. Däremot var principerna som ingår i Green IS mer bekanta hos respondenterna och det visade sig att praktiska tillämpningar förekom på organisationerna. Det är möjligt att Green IS som begrepp inte ännu är vedertaget inom affärlivet, utan är av en mer akademisk karaktär, vilket är en uppfattning som har fått visst stöd i och med denna studie. Det framkom även en problematik med praktiska tillämpningar av Green IS, då implementationer av lösningar för mätningar och datainsamlingar ofta kan vara omfattande och kostsamma, vilket ofta kan vara fallet när en organisation tillämpar ny teknik. Detta uppfattades som ett rimligt ställningstagande, då viljan och intresset för en implementation fanns, specifikt hos ORG3 enligt INF3, men att tidigare nämnda problematik stod i vägen.

6 Slutsats

Vilken applicerbarhet har Green IS för organisationers arbete att uppnå sina miljöhållbarhetsmål, och hur kan Green IS understödja ett Environmental Management System?

Miljöhållbarhetsarbete är viktigt för de organisationer som undersöktes i denna studie, de hade både lång- och kortsiktiga hållbarhetsmål, och hållbarhet var en faktor att ta i beaktning när verksamheten fattade olika typer av beslut. Alla de undersökta organisationerna hade någon typ av EMS eller motsvarande på plats, där det vanligaste understödjande ramverket var ISO 14001. Med det sagt så drogs slutsatsen att en certifiering av ISO 14001 inte var ett krav för att utföra ett gediget miljöhållbarhetsarbete, då både ORG4 och ORG5, som inte var certifierade, hade tydliga hållbarhetsprofiler. EMS var ett mycket bekant begrepp bland respondenterna, och hos de organisationer som var certifierade mot ISO 14001 fanns en positiv inställning till att använda denna standard för ett EMS.

Gällande Green IS och Green IT fanns flera inslag av praktiska tillämpningar, till exempel åtgärder för IT-livscykeln miljöpåverkan och digitala lösningar för mätningar av miljöpåverkande processer. Eftersom flera av organisationernas övergripande mål var att minska utsläpp, kan en kombination av IS för spårning av utsläpp och resurser (livscykelanalyser) och processoptimeringar bidra till att uppnå detta, och därmed understödja en del av det ett EMS ämnar uppnå. Dock hade vissa organisationer kommit längre i detta arbetssätt än andra, då vissa svårigheter som till exempel höga kostnader och att få till pålitliga mätningar stod i vägen för implementationer av Green IS-lösningar. Det framkom även av studien att Green IS som begrepp inte var vedertaget bland respondenterna, det var snarare initiativen inom Green IS som respondenterna var bekanta med.

Eftersom hållbarhet är ett högaktuellt ämne så ligger det i organisationers intresse att ständigt utveckla och förbättra sig inom området, Green IS kan komma att få en större roll i framtida verksamhetsmodeller. Med det sagt, är Green IS fortfarande ett relativt outforskat område och uppfattningen vi har fått är att det finns andra prioriteter just nu, i alla fall för de undersökta organisationerna. Detta kan delvis bero på att organisationerna verkade inom olika branscher och hade vissa gemensamma övergripande miljöhållbarhetsmål, som till exempel var att minska utsläpp som sker vid exempelvis transporter och tillverkning, vilket även ligger i linje med tidigare forskning som visar att IT utgör en relativt liten del, ca 2%, av den totala miljöpåverkan. Trots IT relativt lilla bidrag till utsläppen, är det fullt möjligt att Green IS kommer att utgöra en väsentlig del av lösningarna som artar sig att angripa den resterande 98% av utsläppen. Speciellt med produkter och tjänster som designas med den tredje graden av miljöpåverkan i åtanke, som förvaltar produktens/tjänstens försörjningskedja till en möjlighet att driva hållbar utveckling i industrier som är i akut behov av det, delvis för att värna om sin egen verksamhet men även för att agera pionjär och leda som det goda exemplet inom industrierna man berör.

6.2 Förslag till vidare forskning

Green IS är fortfarande ett relativt outforskat ämne inom organisationers miljöhållbarhetsarbete, vi uppmuntrar till att fler, mer omfattande studier bör utföras om Green IS användbarhet inom organisationer i takt med att IT och hållbarhet blir alltmer relevanta i gemensamma sammanhang.

Appendix A

Transkribering av Intervju 1

Informant 1= INF1

Jens Lantz = JL

Johan Kringstad = JK

Mattias Rolf = MR

Organisation 1 = ORG1

1. JL: Okej, ska vi börja med dom inledande frågorna, killar
2. JK: Absolut
3. MR: Mm
4. JL: Okej, är det så att du eller ditt företag vill vara anonyma, I så fall kommer dina svar att vara konfidentiella, och vi kommer inte nämna ditt namn under intervjun, eller under transkriberingen sen snarare
5. INF1: Nä det går bra, jag tänker att jag kommer inte komma med några såna här jätte reveals
6. JL: Nä okej
7. INF1: *skratt*
8. JL: Perfekt, är det nån fråga du har sett som du inte vill svara på
9. INF1: Jag ska försöka svara på alla frågor.
10. JL: Ok, det är så att vi har haft ett möte med våran handledare tidigare idag där han kom med lite synpunkter på våra frågor så vi har kortat ner våra frågor, vi har halverat dom frågorna vi skickade till dig
11. INF1: mm
12. JL: så att vi ska få plats i tidsramen, för han tyckte att vi skulle nog inte hinna med det här på en timme eller en halvtimme, beroende på hur långa intervjuerna blir
13. INF1: mm
14. JL: så frågorna är lite annorlunda och lite kortare
15. INF: aa, det går bra
16. JL: yes, perfekt, äh, ok, då inleder vi med bakgrundsfrågorna då. Vilken bakgrund eller utbildning har du?
17. INF1: hmm aa, två frågor i en där ja, jag har en magister i datalingsvistik från way back och eh arbetserfarenhetsmässigt har jag väl största delen arbetat som teknisk skribent
18. JL: ok
19. INF1: med ledningssystem och hållbarhet
20. JL: ok perfekt, hur länge har du arbetat på ORG1?
21. INF1: eh, sen 2008, eh så det blir några år nu
22. JL: ah precis
23. INF1: 13 år kan vi väl säga då

24. JL: mm ok, då går vi vidare i våra generella miljö hållbarhetsfrågor, Johan, vill du ta den första?
25. JK: visst, eh, då tänkte vi kolla vad ni har för mål gällande erat hållbarhetsarbete, det är en ganska generell fråga men
26. INF1: ja jag kan ju kanske ge ett generellt svar då också, vi vill ju, hela tiden förbättra oss inom hållbarhet
27. JL: mm
28. INF1: och vi har som mål att förbättra oss, vi har som mål att upptäcka risker i tid och möjligheter, och att jobba på ett strukturerat sätt kring det, aa
29. JL: yes
30. JK: yes, ja vi går vidare på nästa fråga, och eh, då vill vi veta hur ni mäter eran utveckling mot dom mål ni har satt upp
31. INF1: ja vi mäter ju på olika sätt, vi har ju dels såna mål som upprätthåller en viss nivå, och sen har vi såna mål som vi mer strävar emot då, och eh det är ju olika procentsatser å sådär och det gör vi också med lite olika periodicitet med det som egentligen man kan säga håller ihop det hela är ju att vi sammanställer inför våra externa revisioner som vi har och även för ledningens genomgång som vi har på höstkanten eller framåt jul, när vi verkligen sätter allt på papper och granskar där då med ledningen också då
32. JK: så det kan bli som en berättelse då på bolagsstämmor eller så
33. INF1: ja men precis
34. JK: ja, yes, ja ok, då ska vi se, eh då är frågan, hur ser ni över era miljö hållbarhetsmål för att se till att de passar eran strategi
35. INF1: ja, om man tittar på vilka intressenterna är för vårt arbets eller miljöarbete så är det ju givetvis ledning och sådär men till stor del också kollegor, å givetvis som kunder och omvärld och så. Och när vi satte strategin på ORG1 så gör vi det lite tvärtemot vad många andra kanske gör, eller jag behöver ju inte uttala mig så mycket om vad andra gör i å för sig eftersom jag inte har så stor erfarenhet av det men, vi gör som så att alla medarbetare är med och gör strategin, och på så sätt fångar man ju upp dels vad som är viktigt för den enskilda medarbetaren och vad dom anser är viktigt för vår business och efter det så ses ju målen över årligen liksom rent konkret på eh på målet och dessutom så har vi, vi har haft en ganska pragmatisk inställning till våra mål, vi ser det lite, vi ser på dom lite som levande väsen va, får man en input ifrån nått håll om nånting som saknas att vi behöver jobba åt ett visst håll eller sådär, nått som är viktigt för nån, så oavsett om det är en kund eller medarbetare eller ledning eller vad det kan va så tar vi hänsyn till det då och försöker och överväga om det är nått vi ska inkorporera då som mål, så att vi kanske har kanske lite mindre statiska mål än andra företag
36. JL: ok
37. JK: mm ok, det, det var ett bra svar, eh, vi ska se nästa, eh ja, anser ni att eran fokus på miljö hållbarhet ger en konkurrenskraftighet eller konkurrensfördel gentemot övriga aktörer på marknaden
38. INF1: jag tror ju starkt att i dagens klimat, så så måste man ju jobba med miljö hållbarhet, så på nått vis, jag kan inte se att man kan, jag vet inte om det finns branscher eller subkulturer nu som inte tycker att det är viktigt, jag ser inte det, jag tycker det finns överallt just nu i media, man pratar med kollegor, liksom ja, oavsett egentligen så genomsyrar det väldigt mycket, ja det är väldigt viktigt för oss
39. JK: mm
40. INF1: så ja konkurrensfördel, jag tror det är en hygienfaktorer, jag tror man måste göra det

41. JK: det är väl lite den uppfattningen som vi har fått också, eh
42. JL: ja
43. JK: det är väl en utav anledningarna till varför vi valde det här ämnet är för att det är så pass högaktuellt liksom
44. JL: mm
45. INF1: ja
46. JK: eh, yes. eh ska vi gå lite mer konkret då kanske
47. JL: ja, det skulle vi kunna göra
48. JK: på Green IS och Green IT då
49. JL: ja det kan vi börja med
50. JK: eh, vem vill ta frågan, ska jag ta det eller
51. JL: ah du kan fortsätta ett tag till så kan vi ta över sen
52. JK: yes, eh, den första frågan då, om du känner till begreppet Green IT och om ni använder er av det i eran verksamhet, eh och yes
53. INF1: Green IT känner jag ju till som begrepp även om jag inte är medveten om en definition som sådan men för mig betyder det en syn på liksom på IT som hållbar inom livscykeln, på nått vis, material
54. JL: mm
55. INF1: erm, hållbarhet, återvinning, återbruk liksom, så tänker jag
56. JL: precis, det ligger ganska mycket i linje med vår definition av Green IT också, eller dom som vi har läst åtminstone
57. MR: huvudet på spiken ungefär
58. JL: mm exakt
59. INF1: ja okej, och på ORG1 så har vi ju, vi har nog alltid, med VDn skapa, han är så, han är väldigt inne på att det ska vara rätt och riktigt och det här med miljön har alltid vart viktig, så
60. JL: mm
61. INF1: så husen är byggda med supermiljövänliga material
62. JL: ok
63. INF1: vi har alltid strävat efter att använda energieffektivt, vi återanvänder värme från vårt datacenter för att värma upp huset
64. JL: aa
65. JK: oj
66. INF1: så det är verkligen genomtänkt från första spadtaget, eh känns det som
67. JL: aa det är ju väldigt intressant faktiskt
68. INF1: aa så att även innan det fanns minsta lilla policy på plats eller så så köptes det ju in med tanke på energieffektivitet och sådär
69. JL: mm
70. INF1: eh och det gör det fortfarande och vi använder, vi använder leverantörer som också har ett väl utvecklat liksom paket för miljötänket då, så på så sätt så får vi det rätt enkelt gjort, som det är nu, och dom tar även tillbaks utrustning för återbruk eller återvinning och sådär så att
71. JL: mm
72. INF1: Vi kan kvittera av allt som vi får in skickar vi iväg och så blir det
73. JL: mm
74. INF1: ivägskickat och demonterat sådär
75. JL: mm
76. JK: det var jättebra med konkreta exempel
77. JL: ja
78. JK: har du några fler sådana exempel, jag tänkte med uppvärmningen och så

79. INF1: ja vad ska vi säga, virtualisering är ju en sån där grej för å effektivisera, hm vad sa jag då, ja men inköp av skärmar, ja det är energiförbrukning
80. JL: ja precis
81. INF1: hm, vad har vi mer för aspekter... det som har vart stort det senaste är just det här med återbruk och återvinning
82. JL: mm
83. INF1: som ju har kommit, och sen också en annan aspekt på det är ju att vi att vi låter våra medarbetare köpa ut utrustning som är utrangerad, och så om det finns en efterfrågan, och på så sätt förlänger vi ju livslängden på telefoner och så till exempel och sådär också
84. JL: mm
85. INF1: eh, hm
86. JK: men det var väl bra
87. JL: ah väldigt konkreta svar
88. JK: ja
89. JL: det är vi väldigt nöjda med
90. JK: mycket bra, mm yes, eh nästa fråga då, om du känner till några misslyckade Green IT försök, som verksamheter har gjort, och det behöver inte nödvändigtvis vara eran organisation utan det kan vara saker som du känner till rent generellt
91. INF1: mm jag fundera lite på det när jag titta på frågan innan, jag kommer inte på nånting, sen tänker jag att det är ju en utveckling som har gått väldigt fort att vissa av dom grejerna man gjorde för säg 10 år sen anses nog rätt så galna idag kanske
92. JK: ja *skratt*
93. JL: precis
94. MR: ja precis
95. INF1: mm *skratt* ja och så är det ju med saker som utvecklas, det är... ja
96. MR: fast det sågs som bra en gång i tiden
97. INF1: mm
98. JK: yes men vi kanske kan låta den frågan vila lite så kanske du kan komma på något senare
99. INF1: nä jag tänkte att ni kanske hade något exempel *skratt*
100. JK: det var lite därför vi var intresserade att det hade varit kul att veta
101. JL: *skratt* ja
102. JK: men vi kan gå vidare till nästa så, yes, och då går vi in på Green IS istället, och om ni använder någon typ av gröna informationssystem i er verksamhet
103. INF1: ja, jag har faktiskt inte hört begreppet gröna informationssystem så mycket, så jag var ju tvungen att googla på det
104. JL: mm
105. INF1: å jag förstår det som att det är, bredare begrepp än Green IT då
106. JL: precis
107. INF1: mm och så jag vet inte om er fråga riktar sig mer åt system som i IT system eller process system eller ledningssystem
108. JL: det är lite av ett paraplybegrepp nästan skulle man kunna säga, så dom täcker in alla dom faktorerna i en och samma, mer eller mindre, eh vi ska se här, jag har en liten definition som vi arbetar med i vår uppsats
109. INF1: mm
110. JL: som vi tycker är bra, som jag kan läsa upp här
111. INF1: japp
112. JL: Green IS som koncept refererar till dom principerna som avgör företags val att investera i, använda och leda informationssystem, för att kunna minimera dom

- negativa miljöpåverkande aspekterna av företagets verksamhet och informationssystemsbunda produkter och tjänster... ganska mycket att tänka på där på samma gång, men
113. INF1: ja nämen jag tänker att ett ledningssystem måste ju vara ett informationssystem då
114. JL: precis
115. MR: mm
116. INF1: och det använder vi ju, och tycker är väldigt värdefullt
117. JL: mm, vi såg på er sida att ni var certifierade med ISO 14001 också
118. INF1: ja 14001 och 50001 för energi, och sen så har vi ju under vårat hållbarhetsparaply så har vi även 45001 som har med arbetsmiljö att göra
119. JL: ok det kände vi inte till den sistnämnda där
120. INF1: nä, den har inte funnits så länge, vi var ju en av dom första som certifierade oss i Sverige med den, eh, och innan så fanns det en motsvarande eller typ samma som hette Ojas 18001
121. JL: ok
122. INF1: som har med arbetsmiljö att göra
123. JL: ok
124. INF1: så, jag skulle vilja säga att det på nått vis så strukturen med ett ledningssystem, nu jobbar jag ju med det så jag är lite partisk, men det är väldigt värdefullt för å driva och hela tiden förbättra sig, hela tiden ha koll på, vad finns det för förväntningar , vad behövs, vad vill omvärlden, vad vill ledningen, em, vad finns det för risker som poppar upp, vad behöver ta höjd för, å även vad finns det för möjligheter, och precis som vi prata om innan så är det ju ett sånt ämne där det händer jättemycket, det är jätteviktigt för oss, och det kommer massa möjligheter med det också, och det är synd å missa dom
125. JL: mm
126. INF1: för oss på ORG1, vi jobbar ju med supply and demand chain så, så är ju det vi gör, våra tjänster är ju nånting som kanske möjliggör andra företag, det skulle kunna vara ett Green IS
127. JL: definitivt
128. INF1: just för andra företag, tänker jag, optimera transportflöden, konsolidera transporter, minimera antal transporter, optimera fyllnadsgrad av transporter
129. JL: mm
130. INF1: göra så att man inte utför felaktiga transporter, så dom måste göras om
131. JK: mm
132. INF1: ja
133. JL: jättebra exempel
134. JK: verkligen, yes, känner vi oss nöjda där så att vi kan gå vidare till nästa
135. JL: ska vi bara gå igenom följdfrågorna här först
136. JK: mm, mm
137. JL: en sekund, em nu ska vi se, vart är vi, här är vi då
138. JK: yes, jag tänker att den här kan va ganska bra
139. JL: ja, aa men kör den
140. JK: japp, ja och em, om vi nu har etablerat lite hur vi tänker med Green IS och så så är frågan, vilka Green IS principer eller åtgärder har haft störst slagkraft för eran verksamhet för att uppnå miljöhållbarhetsmål
141. INF1: ja men då får jag nästan säga ledningssystemet, jag tycker det är ett okej, lite småvitt eller säger övergripande
142. JK: mm

143. INF1: i och med att det gör att vi aldrig stagnerar eller sådär
144. JK: är det ISO 14001 du tänker på då
145. INF1: det tänker jag på, em *skratt* på sätt och vis, så här är det, vi har ett ledningssystem som hjälper oss att arbeta strukturerat kring det här områdena och det är certifierat mot 14001, 15001, 50001 då, så att... det är ett ledningssystem, och egentligen så har vi alla våra, alla våra ISO certifieringar täcks av det, allt strukturerat arbete om man säger själva plattformen för vad vi gör på organisationen stötts av ledningssystemet
146. JL: mm
147. INF1: liksom med dom principerna som jag nämnde just att ständigt förbättra sig, att ha koll på risker och möjligheter, och ta hänsyn till vad det finns för förväntningar på en, så vi har ju det, vi har ju samma system för informationssäkerhet och, kontinuitetsplanering och sådär
148. JL: mm
149. INF1: målen skiljer ju sig förstås, och vilka som jobbar med det och sådär, men just det sättet att arbeta på ett strukturerat sätt, där man enkelt kan följa upp och liksom ta sig framåt tycker jag
150. JK: så ledningssystemet ligger liksom som en grundpelare för hur ni tolkar alla typer utav frågor egentligen
151. INF1: ja alla dom, ska man säga, alla dom ramverksfrågorna eller, plattformsförågorna eller vad man ska säga, verksamhetens grundpelare eller så då
152. JK: mm absolut
153. INF1: sen täcks inte hela verksamheten så till vida att till exempel hur man driver projekt, det är ju inte ledningssystemstyrt, utan väldigt väldigt flexibelt och pragmatiskt utifrån vad det finns för olika behov inom projekten och sådär då, men men själva ramen ligger där i, och mm, och det är väldigt väldigt värdefullt
154. JK: yes, em vad säger ni guys, ska vi skippa den här frågan, 4 b
155. JL: ja det kan vi göra, den har redan täckts in
156. JK: ja absolut, men c ska vi absolut köra
157. JL: absolut
158. JK: em och då är frågan uppkom det några oväntade konsekvenser utav eran Green IS implementation, eller ledningssystem då kanske i erat fall
159. INF1: ja egentligen det började ju förstås som ett kundkrav, ja tror det ofta gör det, det är nån slags förväntning utifrån, och det dröjde rätt länge innan vi såg nyttan med det, kan jag nog villigt erkänna
160. JL: ok
161. INF1: man tänker att, att det blir för stelbent och det blir för mycket, byråkrati och dokumentation som ska underhållas och så vidare, men i och med att det börja rulla på, jag kan tänka ungefär två år in på resan eller sådär efter första certifieringen och sådär när det börja liksom sätta sig, så märkte vi att vi fick, att vi fick ut väldigt mycket utav det, em och tänker att man har en uppföljning med en grupp medarbetare kring ett ämne och nu börja vi kanske inte med miljö som sådant utan, utan lite mer åt säkerhetskållet, men man ställer vissa frågor vid första mötet och sen så när man möts igen, och sen så när man möts igen så märker man att dom här frågorna är besvarade, systemen är implementerade, resultaten är uppnådda, så kan man ställa nya frågor och sen när man följer upp dom så märker man att det har hänt något i mellanrummet, så att det blir en, och speciellt dom första åren så blev det en väldig utveckling på allt som gjordes på nåt vis, det är ett jättebra fokus, å ja det upplevdes inte alls som lika tråkigt å *skratt* och så meningslöst eller sådär
162. JL: *skratt*

163. JK: *skratt*
164. INF1: liksom å nej vi måste börja skriva protokoll *skratt*
165. JK: mm det här med att du sa att skillnader för eran egen del märktes efter ett tag em, hur skulle du beskriva att dom förändringarna visade sig liksom
166. INF1: jo men det var ju som en följd av det som jag berättade just att man kunde märka tydligt att om man hade pratat om nånting så hände det på ett annat sätt än vad det gjorde innan, för innan så kanske det var mer sådär att, ja men ska vi ta ett hållbarhetsexempel då så som den interna sopsorteringen till exempel
167. JL: mm
168. INF1: för att ta nått riktigt konkret, så hade vi ju pratat om det, varför sorterar vi bara tomflaskor, det är ju en enkel grej, men vi väl sen tog upp det inom ramarna för ledningssystemet och gjorde en förbättringspunkt på det så såg ju Johannes till att ordna med sopsorteringen så tog det ju bara en månad eller nånting till nästa gång vi följde upp ja då var det ju klart, och sen var det implementerat och sen var det bara liksom ja funkar det ja det funkar
169. JL: mm
170. JK: ja det var ju ett väldigt konkret exempel
171. INF1: ja *skratt*
172. JL: *skratt*
173. JK: det är såna vi är ute efter
174. JL: precis
175. JK: *skratt* yes, jag tänkte nästa fråga vi kan ta är väldigt intressant också
176. JL: mm
177. JK: em försvårades arbetet inom den vanliga em vardagliga verksamheten på grund utav implementation av Green IS
178. INF1: vad sa du försvårades
179. JK: ja det vardagliga arbetet
180. MR: som med byråkrati som du nämnde tidigare
181. INF1: mm ja, nä och jag tror liksom att vi var lite smarta eller om vi hade tur när vi tänkte i början för att, dom som var involverade kom med på ett bra sätt, jag hade nått sånt samtal i början när vi skulle göra 14001 och börja titta på det, med tjejen som har hand om huset och leverantörerna till huset och, och såntdär, och hon var jättenegativ, och det var dokumentation, och det var liksom det hade inte hon tid med och såntdär, men vi ägnade rätt så mycket, em vi smög in det på ett sätt där vi utgick ifrån dagens läge, så istället för att komma med en massa nya krav och så så tittade vi på vad gör vi nu, em och sen så utgick vi ifrån det och sen så gjorde vi förbättringar, det som vi hade krav på då, till exempel bevis då, till exempel protokoll, em det smög vi in med med tiden på nått vis, så vi gjorde det smidigt, em och då blev det inte något så stort gupp å göra det, men däremot så upplevde ju alla inblandade just den här nyttan med det fördelen, känslan om att man verkligen kommer vidare med olika punkter, upplevdes tydligt, så dom upplevde nog inte det negativa, i alla fall inte så att dom kommer till mig och gnäller heller men
182. JK: *skratt* nä
183. INF1: inte som jag har fått feedback på i alla fall
184. JK: nä men det var ett jättebra svar, yes nästa frågeblock handlar ju om ledningssystem och det som vi kallar för EMS, du vet säkert vad EMS är för nånting
185. INF1: ja
186. JK: mm men vi har redan gått igenom lite det som vi har satt upp som frågor där också, em men Jens eller Mattias, hade ni kunnat tänka er att omformulera det på nått sätt eller så att vi kan få ut lite mer utav det

187. JL: ja jag håller på och tänker lite, ska se, 5 b är ju ändå fortfarande ganska intressant å ställa
188. JK: precis, det tänkte jag också
189. JL: men det behandlar det här med interna och externa faktorer, det var det här exemplet som du kom med här om dan, jag har inte läst på lika mycket om det som du har
190. JK: mm nä men jag skulle kunna ställa den frågan
191. JL: ja
192. JK: så kan jag förklara lite om det är något som är oklart
193. JL: ja
194. JK: och det här med ledningssystem och EMS då, om ni motiverades utav externa eller interna faktorer när ni valde att implementera ett sånt typ utav system, och det jag menar med externa eller interna faktorer det är att till exempel en extern faktor kan vara påtryckningar ifrån kunder eller interna faktorer kan till exempel vara ja men ökat personalvälbefinnande eller såna saker, om du förstår lite hur jag tänker
195. INF1: mm och det var både och, för en tydlig intern faktor var ju vår VD som tycker att det är viktigt så det var ju påtryckning ifrån hans sida, och medarbetare som tycker att det är viktigt med miljötank överhuvudtaget, så det är ju också jätteviktigt att ta hänsyn till, och sen hade vi även externa, ja ska tänka här nu när det blev 14001, hm ni vet när man har en potentiell kund och då ställer dom frågor till oss, ett anbud eller en request for information eller quotation eller sådär så får man ett batteri med frågor, och där dök det ju ofta upp frågor om ISO certifieringar, 14001 bland annat, och frågor kring hur vi jobbar med det, inte helt ovanligt att man fick en excel, är ni certifierade mot ISO 14001, i såna fall hoppa över dom här 45 frågorna *skratt*
196. JL: *skratt*
197. JK: *skratt*
198. INF1: så på det viset blir det ju ökat välbefinnande för medarbetarna då, kanske främst mig, å kunna hoppa över dom frågorna, nä så det var både och, både externa och interna
199. JK: mm yes, kan du komma på nån mer intern anledning till varför man skulle vilja ha ett ledningssystem som ISO 14001 till exempel
200. INF1: ja, på nått vis så utgår du ju hela tiden vad det finns för förväntningar och behov, så det är ju, så det är ju i princip utgångspunkten oavsett hur man vrider och vrer sig
201. JK: mm
202. INF1: men själv kan jag ju se det som, som nödvändigt eller så som vi pratar om innan att det är en hygienfaktor, men i slutändan så kommer det ju till att, hade det inte varit förväntningar från ledning, så hade det ju inte blivit, sen kan ju ledningen kraftigt inspireras av medarbetaren för man vill va en attraktiv arbetsplats, man vill kunna säga det att här tycker vi att miljö är viktigt, och om du tycker att miljö är viktigt så kom och jobba hos oss, och sen förstås så är det ju samma som händer med FNs Global Compact till exempel eller omvärlden i stort påverkar ju ledningen som vill göra nått mer för miljö för ditt företag och sådär, det trattas ju in på nått vis ändå, vad finns det för behov, och vad säger ledningen om det
203. JK: mm ja, men det var lite det jag var ute efter
204. JL: ja precis
205. JK: yes em, Mattias Jens, har ni något mer som ni tänkte på
206. JL: em jag tycker, jag tänkte om jag kan ställa lite av en följdfråga på det du precis sa där
207. INF1: mm

208. JL: för innan så hade vi en fråga om konkurrensfördelar och då hade vi lite svårt att komma på nått då för det var tidigt i intervjuens gång, men när du nämnde att ni har introducerat ert ledningssystem med fokus på hållbarhet vilket har gjort er arbetsplats till ett mer attraktivt ställe att jobba på, då skulle man väl kunna säga att den interna faktorn är en konkurrensfördel, skulle du hålla med om det?
209. INF1: ja men absolut, em ja det är det, sen tror jag som jag sa innan då att hade man sagt motsatsen så hade man nog knappt kunnat överleva i dagens läge
210. JL: nä
211. INF1: nä men vi skiter i hur det går för miljön bara vi tjänar pengar
212. JL: *skratt*
213. JK: *skratt* nä det känns lite otänkbart i dagens läge
214. INF1: ja, så men det är klart att det är en konkurrensfördel, det är det
215. JL: mm ok
216. INF1: och hela våra ledningssystem skapar ju det skapar ju en väldigt stabil plattform som en säkerhet för våra produkter, våra kunder, våra leveranser, våran intäkt liksom
217. JL: mm
218. INF1: mm ja så
219. JL: aa, ja ursäkta, känner ni av att som företag att det är lättare att förhandla och komma i kontakt med andra företag när ni är certifierade med dom här standarderna som ni har
220. INF1: ja
221. JL: ja
222. INF1: det är klart och många av dom större företagen har väldigt strikta krav på sina leverantörer, många måste ha 14001 till exempel, vi har flera stycken av våra riktigt stora kunder som har krav på EcoVadis vad heter det på svenska assessment brukar vi säga, att man får en rating från EcoVadis dom gör ju också, det handlar om, det är ju bredare än bara miljö, men för många så är det, jag tror vi har tre kunder, stora kunder, som kräver att vi gör den genomgången, för att dom ska se att vi gör bra arbete inom miljö och mänskliga rättigheter och dom här bitarna
223. JK: jag har en liten följdfråga på det du sa där, och den forskningen som jag har gjort på ISO 14001 bland annat det är många forskare, det kan vi säga inom stora citationstecken men som säger att för många organisationer så är det så här bara liksom för syns skull, ett papper i handen liksom, men den uppfattningen jag har fått utifrån det du har sagt är det inte alls är så, att det är värdefullt för er i alla fall
224. INF1: jag tänker att det blir lite vad man gör det till, för jag tror inte det är ovanligt, som sagt så jag har ju inte erfarenhet utav andra företags arbete sådär specifikt men
225. JK: mm
226. INF1: men jag tror att många har en avdelning för miljö, som inte inte är speciellt inkommererad i övriga liksom verksamheten, man har personer där som inte riktigt vet vad som händer i dom andra leden, och man försöker och genomföra förändringar och så, och egentligen bara ställer krav på protokoll, och på miljöjippon, och det ena och det andra så liksom man inte har tid och inte är så intresserad av och då är det klart då blir det inte så verkningsfullt
227. JL: nä
228. INF1: men om man är väldigt noga med att knyta an till vad medarbetaren tycker är viktigt och dom andra intressenterna man har, så kommer det också bli viktigt för verksamheten och värdefullt, det är ju en hjälp om nått istället för byråkrati och problematik
229. JL: mm

230. INF1: skulle man kunna säga, men som sagt så finns det jättemånga dåliga lösningar säkert
231. JK: *skratt* ja, yes, ja Mattias var det nånting mer du tänkte på kanske
232. MR: nä det är inget så
233. JK: nä, Jens
234. JL: nä jag tror jag faktiskt
235. JK: jag är väldigt nöjd
236. INF1: mm
237. JL: det skulle jag också vilja säga
238. JK: yes, vi hade ett
239. INF1: (ohörbart) om det skulle va nått
240. JK: ja vi hade ett par avslutande frågor där, om du skulle vilja tillägga nånting så kan du göra det nu eller så kan du göra det i efterhand via mail eller så, så om det är nånting du kommer på i efterhand en sån aha upplevelse eller så, så är det bara att skriva
241. INF1:
242. JK: ja och om vi har några fler frågor så hoppas vi att det är ok om vi mailar dig i efterhand och frågar lite
243. INF1: mm, ja det går bra
244. JK: yes
245. INF1: och skicka gärna en kopia, på vad heter det pappret sen när ni är klara
246. JK: uppsatsen
247. JL: ja absolut
248. JK: det lär bli en hundra sidor nånting
249. INF1: ja *skratt*
250. JL: *skratt*
251. INF1: ja vi kan ta det digitalt så vi sparar på papper
252. JL: exakt
253. JK: absolut eh yes men var vi nöjda där kanske
254. JL: ja det skulle jag ändå säga
255. MR: mm
256. JK: ja, yes, tack så mycket, det var jättebra
257. INF1: mm
258. JK: vi fick dom svaren vi ville ha
259. JL: mm
260. JK: skulle jag säga
261. JL: definitivt
262. INF1: mm
263. JK: yes och Jens och Mattias, har ni något mer att säga
264. JL: ja förutom tack så har jag faktiskt inte mycket å säga
265. JK: nä
266. MR: nä precis, tack så mycket
267. INF1: ja tack till er, och lycka till med skrivandet, för det är alltid en utmaning
268. JK: ja
269. JL: det är en process
270. JK: ja tack så mycket för din hjälp och allting, så hörs vi
271. INF1: det gör vi, ha det fint
272. JK: ha det fint
273. JL: hejdå
274. INF1: hejdå

Appendix B

Transkribering av Intervju 2

Informant 2= INF2

Jens Lantz = JL

Mattias Rolf = MR

Organisation 2 = ORG2

1. JL: ok, perfekt, är det så att du eller ditt företag vill vara anonyma under intervjun, så kan vi hålla dina svar konfidentiellt
2. INF2: nä det behövs inte, om jag får se direktcitaten, så är, det är helt transparent
3. MR: mm
4. JL: ok, perfekt, har du hunnit kika igenom frågeguiden nått så
5. INF2: ja det har jag gjort faktiskt
6. JL: ok perfekt, är det någon fråga som du känner att du inte vill svara på?
7. INF2: alltså jag ska svara utifrån min kompetens
8. JL: mm
9. INF2: så vi kör, det är liksom ingenting jag inte vill svara på *skratt*
10. JL: mm *skratt* ok
11. MR: mhm
12. JL: äh men det låter bra, och som vi sa lite innan, materialet är ju endast till studien, och vi kommer ju, kolla med dig, innan vi använder nått citat i vår uppsats
13. INF2: ja
14. JL: känns det bra?
15. INF2: det blir bra
16. JL: ok perfekt, då kan vi köra igång med vår bakgrundsfråga då, vilken bakgrund och utbildning har du?
17. INF2: ja men jag har gått den långa vägen kan man säga, jag är utbildad kemiingenjör, som gymnasieingenjör, längesen så
18. JL: ok
19. INF2: jag har ju jobbat länge, jag går i pension om ett år, eh så jag har jobbat på kemlabb på Arlas huvudkontor i Stockholm, där börja jag min bana, sen flytta jag hem till Karlstad där jag är född och uppvuxen, och fick jobb på ORG2 som sökte en ansvarig, för deras labb kan man säga, kontroll och provningsfunktion
20. JL: mm
21. INF2: som ju är något helt annat än kemlabb där jag kom ifrån, men jag har ju ändå haft nytta av den bakgrunden det har jag, så jag har jobbat sen 1988 här på ORG2
22. JL: ok, ok det svarar ju också på våran följdfråga vilket är hur länge du har arbetat så det är perfekt då fick vi två flugor i en smäll där, då kan vi gå över i hållbarhetsfrågor, istället eh, då vill jag fråga dig, vad har ni för mål gällande ert hållbarhetsarbete, miljöhållbarhetsarbete om jag ska va

23. INF2: ja vi har ju haft ett antal mål och har fortsatt ett antal mål att nå klimatneutral, alltså, det är ickefossil energianvändning i anläggningen
24. JL: mm
25. INF2: 2020, vi satte upp det målet redan 2011 vilket var väldigt ambitiöst, och nästan omöjligt att nå, em, men så sen första mars i år så har vi det
26. JL: wow
27. INF2: så det känns väldigt bra, en del har vi sen 2008 och sen har vi konverterat också till fjärrvärme som i Karlstad i stort sett är 100% (ohörbart) och det svåra var att få fossilfri gas för rostningen, vi använder ju gasol, vi har inget stadsnät för gas här i Karlstad
28. JL: mm
29. INF2: och det har ju vart svårt, vi har ju jobbat med våra leverantörer och nu äntligen så är det möjligt
30. JL: ok
31. INF2: så det är ett utav målen, eh, och sen har vi kvar, konvertera gjorde vi ju i Danmark tidigt, en liten fabrik i Danmark för där finns det ett stadsnät, sen har vi ju en liten fabrik i (ohörbart) också och där vi fortfarande har kvar platsgas så att säga i nätet
32. JL: mm
33. INF2: så den, den är kvar, eh, dom har inte haft möjlighet ännu, att konvertera
34. JL: nä
35. INF2: sen har vi ju andra mål, förpackningsmaterial som vi konverterar håller på för fullt nu, å vi försöker att få det att funka fullt ut med många material, vilket är väldigt svårt
36. JL: mm
37. INF2: när man ska ha en aromtät förpackning som kan svetsas och vara absolut tät
38. JL: mm
39. INF2: det är ett utav målen, och sen så jobbar vi ju med transporter förstås, vi har inga egna transporter utan upphandlade transporter, och där har vi tillsammans med våra leverantörer sagt att det ska vara redistribuering med fossilfritt till 2030
40. JL: mm
41. INF2: eh, sen så jobbar vi ju med vårt svinn, vi ska minska vårt matsvinn, också, med minst 20% till 2030, och vi jobbar med återvinning, att materialåtervinna så mycket det går av vårt eget avfall, för också så en del projekt på gång för att kunna återanvända avfall, till annat, till energiåtervinning eller, förpackningsåtervinning eller vad det är liksom, vi har även 3D printat tillsammans med, Sculpture heter dom
42. JL: mm ok
43. INF2: och det är ett projekt som pågår för att se om man kan utveckla det med såna avfallsströmmar som inte accepteras för annat än energiåtervinning
44. JL: mm ok, det där var jättebra svar
45. MR: mm
46. JL: många praktiska exempel där
47. INF2: ja vi har säkert en del fler också
48. JL: *skratt*
49. INF2: *skratt*
50. JL: med det är utmärkt så, det är precis sånt vi vill höra, det hjälper oss enormt, eh då har jag en liten följdfråga på det du sa, em, nu när du har nämnt dom här målen som du sa, i olika former, hur mäter ni eran utveckling mot dessa mål
51. INF2: ja vi mäter ju energianvändning i alla våra anläggningar, både fjärrvärme, gas och elektricitet
52. JL: mm

53. INF2: så mäter ju hur mycket vi kör tjänstebilar, och hur mycket, vilka miljöavtryck dom har
54. JL: ja
55. INF2: vi mäter hur mycket transporter vi köper in, vi gör ju ett klimatbokslut varje år, har gjort så i 10 års tid
56. JL: mm
57. INF2: och vi mäter också där vi har vår största påverkan, och allt det vi köper in
58. JL: mm
59. INF2: och det är ju då kaffe då som står för den absolut största biten
60. JL: mm
61. INF2: och sen så jobbar vi ju för att minska våra ut, vår klimatpåverkan med certifieringar
62. JL: mm
63. INF2: ekologiskt, rainforest alliance och fairtrade
64. JL: mm ja dom känner man ju till
65. INF2: och vi mäter våra förpackningsmaterial också, andel förnybart i förpackningsmaterialen också, så vi har många mål som vi mäter
66. JL: mm ok, perfekt, hm, hur skulle ni säga att ni ser över era hållbarhetsmål för att dom ska passa eran strategi
67. INF2: ja det gör vi ju, jag har en sån genomgång nu den 3e maj med koncernledningen
68. JL: mm
69. INF2: så det görs ju varje år
70. JL: mm ok, så kanske i takt med den där årsredovisningen som du nämnde innan också
71. INF2: nja, njae, inte riktigt så utan det är mer kopplat till management system alltså
72. JL: ja
73. INF2: ledningen, och ledningens genomgång som vi jobbar med två gånger per år
74. JL: ja
75. INF2: och det är ju inte varje år vi byter strategi men
76. JL: nä
77. INF2: men vi har ju haft mål som sträcker sig till 2020, och just nu i år är det lite extra, att se över
78. JL: mm, aa men perfekt jag hörde att du nämnde ledningssystem, det är en av nyckeltermerna vi har och använder och arbetar med i den här uppsatsen, så vi kommer komma med lite frågor om det sen om det är ok, men jag har ytterligare en följdfråga på det, på det, på dom generella miljöhållbarhetsfrågorna som jag vill ställa, och det är, anser ni att er fokus på miljöhållbarhet ger er en konkurrensfördel på marknaden
79. INF2: ja både ja och nej skulle jag säga, det beror på vilken marknad det är, alltså, eh, slutkonsument har ju inte vi lyckats nå
80. JL: ok
81. INF2: tyvärr, det är jättetråkigt, för vi har jobbat och varit drivande i dom här frågorna i väldigt många år, vi har liksom varit först med väldigt väldigt många initiativ och åtgärder
82. JL: mm
83. INF2: så det är tråkigt att vanliga konsumenter inte känner till det
84. JL: ja
85. INF2: så där har vi inga fördelar tyvärr, men däremot business to business skulle jag säga att vi gör det, vi attraherar, och också när det gäller anställda, det faktiskt, det attraherar ju anställda som vi vill ha
86. JL: mm

87. INF2: eh, som är intresserade av, vår, ja våran värdegrund, och, och vårt sätt att jobba liksom
88. JL: ja
89. INF2: och även stora kunder som som ger, attraheras av det här
90. JL: mm
91. INF2: så det, är både och
92. JL: ja, aa men jättebra svar, verkligen, eh, då är vi klara med dom generella frågorna, då tänkte vi övergå in i, green information systems och green information technology sektionen av vår fråge, av våra frågor, och då har jag den första frågan som är om du känner till begreppet green IT, em
93. INF2: alltså jag har ju inte använt den formuleringen om man säger så utan
94. JL: nä
95. INF2: men jag kan ju gissa mig till vad det är, eller vad det betyder
96. JL: *skratt* ja
97. INF2: alltså det är ju en av dom viktiga delarna, alla dom IT funktioner vi har
98. JL: mm
99. INF2: både hur vi använder dom, och att dom finns med i våran resepolicy till exempel, vi ska alltid överväga att ha ett virtuellt möte innan du reser till ett
100. JL: mm
101. INF2: det här har ju blivit naturligt nu i och med covid
102. JL: mm ja
103. INF2: men det har funnits i våra policys innan, men den tillämpades ju inte alls lika mycket som under det här året
104. JL: nä
105. INF2: så nu, nu tror jag verkligen att det kommer att bli bestående, att man kör mycket mer virtuella möten
106. JL: mm
107. INF2: det är en del i det, och sen så, också vad vi köper in, för utrustning, idag har vi ju TCO certifierade datorer som vi köper in
108. JL: mm
109. INF2: till exempel, och vi har också återtag utav alla datorer via nånting som heter hundra procent, vi är med i nånting som heter hundra procent klubben med atea
110. JL: ok
111. INF2: och det finns en insamlingsbox som återtag då, och som går tillbaka liksom, antingen återanvänder man datorer eller återvinner dom
112. JL: mm
113. INF2: jag vet inte om det här är exempel på det du var ute efter
114. JL: det är faktiskt exakt det vi var ute efter, du satte huvudet på spiken när det gäller vad definitionen är på green IT är om vi ska va helt ärliga
115. INF2: och likaså våra mobiltelefoner dom, dom hyr vi, så att dom går också tillbaka liksom
116. JL: aa
117. INF2: leverantören
118. JL: mm
119. INF2: så vi kasserar ju inga mobiltelefoner, och vi kasserar ju inte datorer heller
120. JL: nä ok, nä det var väldigt konkreta exempel
121. MR: mm
122. JL: hm, då har jag en följdfråga på det också, och det är ifall, nu när vi snackar om green IT, känner du till några misslyckade green IT i industrin som är, lite roliga eller spännande

123. INF2: misslyckade
124. JL: ja
125. INF2: nä jag vet inte jag kan inte svara på det
126. JL: *skratt* nä nä, då kan vi gå vidare istället
127. INF2: aa
128. JL: då kommer vi till den andra termen för den här kategorin, vilket är green information systems, och då undrar jag om du känner till det begreppet
129. INF2: ja asså nä, det kan man väl också gissa sig till kanske, men det är ju ingenting heller som jag har hört eller sådär
130. JL: nä precis, men om jag skulle ge en kort definition så
131. INF2: ja det får du gärna göra
132. JL: ja absolut, det kan jag göra, em, det här är lite, en akademisk definition på det, men vi kan ta några exempel sen efter också kanske, em, green is, eller green information systems som koncept, refererar till dom principer som avgör företags val att investera i, använda och leda informationssystem för att kunna minimera dom negativa miljöpåverkande aspekterna av företagets verksamhet och informationssystemsbunda produkter och tjänster
133. INF2: mm
134. JL: så, mer eller mindre, du har ju redan nämnt några exempel som skulle falla in under det här, till exempel med em, det här med leveranserna som du tog innan, och att ni arbetar med certifieringar genom er supply chain
135. INF2: mm jag fick svar, jag kollade lite med våran IT-avdelning
136. JL: mm
137. INF2: när jag inte riktigt visste, och jag fick ett svar från honom jag kan läsa innantill vad han har skrivit, att vad det gäller virtualisering så är servern till 99% virtuell
138. JL: mm
139. MR: mm
140. INF2: och vi har endast en fysisk server kvar hos oss i huset
141. JL: mm
142. INF2: och sen skrev han så här att tunna klienter används, använder vi inte utan har
143. JL: nä ok
144. INF2: istället gemensamma pc i produktionen och även virtualiserade klienter
145. JL: ja ok
146. INF2: övriga klienter är icke-virtuella pcs precis som du och jag har, så har han skrivit till mig
147. JL: men ja
148. MR: mm
149. JL: det var ett utmärkt svar, det faller precis in under det vi håller på och läser på om också, men om vi då har definierat lite vad green information systems innebär, skulle du kunna nämna några principer eller åtgärder som är viktigast för er verksamhet för att uppnå era hållbarhetsmål
150. INF2: ja alltså nu har vi ju bara pratat om miljö, våra hållbarhetsmål, dom viktigaste hållbarhetsmålen är snarare sociala
151. JL: ok
152. INF2: em, därför det handlar ju om att vi handlar kaffe ifrån fattiga småskaliga kaffeodlare i världen
153. JL: mm
154. INF2: ungefär 40 tusen för våran, för egenproduktion, så att det är där vi har en stor utmaning, och också jobbar med utvecklingsprojekt, och det här som jag nämnde att vi köper certifierade kaffe då

155. JL: mm
156. INF2: så det är inte säkert, det är inte säkerställt, men som minskar risken för grova överträdelser av mänskliga rättigheter och sådär
157. JL: mm
158. MR: mm
159. INF2: det är tredje parts verifierade kontroller som görs då
160. JL: mm
161. INF2: så att det är våra största hållbarhetsutmaningar, em, när det gäller miljön, så, så är ju också där påverkas störst ifrån odlingar, alltså det är ju inte i scope ett som man säger utan det är i scope tre
162. JL: mm
163. INF2: som dom ligger, vi har nästan, ja vi är ju snart noll utsläpp liksom i scope ett
164. JL: ok
165. INF2: och även i scope två, men i scope tre så är ju allting (ohörbart) som ju är andra aktörers verksamhet som vi bara indirekt kan påverka
166. JL: ok
167. INF2: och där ligger ju naturligtvis dom stora utmaningarna
168. JL: mm
169. INF2: och då är det transporter som jag ser som den största utmaningen vid sidan av själva odlingarna
170. JL: mm
171. MR: mm
172. JL: du nämnde nått scope ett, scope två, scope tre
173. INF2: aa
174. JL: det är nånting vi inte känner till, skulle du kunna förklara
175. INF2: nä och det enligt green house gas protokoll
176. JL: mm
177. INF2: så är, delar man in utsläppen av växthusgaser i scope ett, scope två, scope tre
178. JL: mm
179. INF2: och då är scope ett direkta utsläpp
180. JL: ok
181. INF2: alltså det vi bränner, gasen är ett direkt utsläpp som vi bränner i vår fabrik
182. JL: ja
183. MR: mm
184. INF2: medans fjärrvärmen och elen är scope två, för det är ju ingenting som vi själva, det är ju nån annans utsläpp, vi köper ju, vi köper fjärrvärmen
185. JL: mm
186. INF2: men utsläppen har skett någon annan stans
187. JL: ja
188. INF2: men det räknas till scope två, och allting annat, uppströms nedströms i vår värdekedja, det är scope tre
189. JL: ok
190. INF2: så det, och det är vad dom allra flesta tror, inte alla, inte cementindustrin, dom har ju sina stora utsläpp i scope ett förstås
191. JL: mm
192. INF2: men dom flesta tror jag har det i scope tre
193. JL: mm
194. INF2: allt det du köper in, alla transportmedel du använder, för tjänsteresor och för godstransporter
195. JL: mm

196. INF2: alla förpackningsmaterial vi använder, dom tillverkar du inte själv
197. JL: mm
198. INF2: så, och det är ju där som dom stora utmaningarna ligger då
199. JL: ja
200. INF2: och det är därför samarbete är så viktigt
201. JL: mm
202. INF2: man går åt samma mål liksom
203. JL: precis, em Mattias har du nånting som du tänker på som du vill ta upp under det här avsnittet eller ska vi gå vidare till ledningssystem
204. MR: hmm, nä det känns väl som att ledningssystem kommer ge tillbaka lite så att säga att vi
205. JL: ja, jag tror också det, vill du ta frågorna för ledningssystem
206. MR: em kan jag göra, öhm, så har ni, alltså, har ni nått ledningssystem eller EMS på plats för att täcka in hållbarhet, alltså environmental management system
207. INF2: ja vi har ISO 14001 har vi
208. MR: mm
209. INF2: (ohörbart)
210. MR: mm så vilken roll spelar, ja i det här fallet då för 14001 för ert, i ert arbete för hållbarhet då så att säga, vad genomsyrar den
211. INF2: alltså det ställer ju krav på ett systematiskt miljöarbete, liksom övriga, vi har ju flera ISO standarder som vi är certifierade emot
212. JL: ok
213. MR: mm
214. INF2: alla dom här ledningssystemstandarderna ställer ju krav på, att man jobbar systematiskt, att man har ledningens genomgångar och att man har mål och alla dom här delarna, och det gör ju det att, det blir en skärpa i det
215. MR: mm
216. JL: mm
217. INF2: absolut, men vi hade vi har haft 9001 alltså kvalitetsledningssystemet sen 2007 men det dröjde rätt länge innan vi certifierade oss mot 14001
218. JL: mm
219. INF2: vi jobbade med miljöfrågor och miljömål och strategier långt innan vi certifierade oss
220. JL: ok
221. INF2: därför att vår dåvarande VD som var Anders Löfberg, det är ju ett familjeägt företag detta
222. MR: mm
223. JL: mm
224. INF2: han tycker att det är bättre vi lägger pengarna på direkta åtgärder
225. JL: ok
226. INF2: sen var det *ohörbart* som var VD 2008 som tyckte att nä nu certifierar vi verksamheten, så då gjorde vi ju det, vi hade ju allting på plats
227. JL: ja
228. INF2: så det gjorde vi, eh, så det gjorde vi, sen hade vi också, den viktigaste certifieringen för vår verksamhet, som är en livsmedelscert, standard, ISO 2000 som är ledningssystemstandard men också är kompletterad med en så kallad global food safety initiativ och standard
229. JL: ok
230. INF2: så den har mer tekniska exakta precisa krav
231. JL: mm

232. INF2: som säger exakt hur du ska göra mer som en instruktion
233. JL: mm
234. INF2: det gör inte ett ledningssystemstandard riktigt på samma sätt
235. JL: nä ok
236. INF2: men vi är (ohörbart) 22000 också som vi är certifierade emot
237. JL: ok, jättebra svar, jag har en liten följdfråga där på det du nämnde med VD skiftet eller vad
238. INF2: aa
239. JL: em, det var så att, du har ju varit på organisationen både innan och efter den implementationen har tagit plats
240. INF2: aa
241. JL: hur skulle du säga att det ändrade sättet ni arbetar på, på företaget, eller i verksamheten
242. INF2: inte så mycket faktiskt, därför att det är familjen ORG2 som står bakom att vi jobbar ansvarstagande och med miljöfrågor och så vidare så att, snarare var det så att före Lars Appelkvist kom in så hade vi två andra VDar
243. JL: mm
244. INF2: *skratt* och först så hade vi en tillfördordnad VD i tre år som var vår marknadschef, och då tappade vi ju lite då, tycker jag, och sen hade vi en extern VD som kom in och var kvar i fyra år, och då tycker jag också att vi tappade fokus
245. JL: ok
246. MR: mm
247. INF2: så vi rekryterade Lars som då hade jobbat med vår organisation redan i (ohörbart) tror jag det var, han var ju liksom uppfödd på ORG2 med våra värderingar och allting, å familjens värdegrund och
248. MR: mm
249. INF2: så då tog det verkligen fart igen, så jag tycker vi hade några år där emellan, perioder som inte var samma fokus
250. JL: mm
251. INF2: och då kom också Katrin Löfberg in som kommunikationsdirekter sen innan som Lars Appelkvist tillträdde, och dom två tillsammans fick en väldig fart på det här arbetet
252. JL: ok
253. INF2: Katrin Löfberg valdes ju nyss som ordförande så det gjordes en hållbarhetsutredning 2011
254. JL: mm
255. INF2: sen fick jag min, jag var ju kvalitetschef, och fick då min nya befattning som omfattade hållbarhet, idag är det ju sustainability
256. JL: mm
257. INF2: och det fick jag 2012, även om dom har kallat mig olika saker
258. MR: *skratt*
259. INF2: först var jag hållbarhetschef och sen blev jag hållbarhetsdirektör och sen blev jag kvalitet och hållbarhetsdirektör, och nu är jag här på sustainability
260. JL: kärt barn har många namn
261. INF2: *skratt* men jag gör samma saker hela tiden
262. JL: eh ja *skratt*
263. MR: aa
264. JL: em då har jag en liten intressant fråga åt dig att ställa, em, när du nämnde att det var en extern VD som var på plats, under, under tre fyra år eller vad det var
265. INF2: aa

266. JL: em, kom det några oväntade konsekvenser av
267. INF2: ja alltså
268. JL: av hans ledning då
269. INF2: jag ska ju inte skylla allt på honom
270. JL: nä
271. INF2: för styrelsen tog nämligen beslut i samma veva att dela upp verksamheten i produktionsbolag och i ett cerningsbolag, så ORG2 är ju försäljningsbolaget i Sverige och kaffe (ohörbart) Karlstad AB är produktionsbolaget, men vi ligger alla under ORG2 moderbolag
272. JL: mm
273. INF2: och det ställde till det, det blev väldigt stökigt och knöligt så att jag ska inte skylla på honom *skratt*
274. JL: nä förstås
275. INF2: det var, ja det var en period som var stökig
276. JL: ja
277. INF2: men... aa, och nu har ju Lars Appelkvist han har ju nyligen lämnat oss och gått till Scan
278. JL: mm
279. INF2: VD för Scan Sverige, så vi väntar på vår nya VD som börjar i augusti
280. JL: mm
281. INF2: så just nu har vi också en tillförordnad VD, som är våran finansdirektör
282. JL: ok
283. INF2: så eh, vi får in Anders Fredriksson från Norrmejerier
284. JL: mm
285. INF2: i augusti, så får vi en ny VD, så ja det ser jag fram emot med spänning med hur det ska bli
286. JL: mm, lite omväxling
287. INF2: ja det är ju det, och Lars Appelkvist har ju varit en fantastisk VD tycker jag och, som verkligen brinner för dom här frågorna och...
288. JL: mm
289. INF2: ja *skratt*
290. JL: kanske får ringa när han har kommit in och få en till intervju
291. INF2: *skratt*
292. JL: för å se hur det har gått
293. INF2: *skratt* ja
294. JL: em, då har jag en liten till följdfråga för det här var verkligen intressant det du säger nu, öh, när ni, vad ska man säga blev certifierade med ISO 14001, märkte du av eller fick du höra nått att det försvårade det vardagliga arbetet på organisationen på ett lägre plan, i verksamheten
295. INF2: näe
296. JL: nä
297. INF2: det tycker jag väl inte, det påverkar inte så jättemycket ändå så vi hade ju regler och sånt där på plats redan innan, det är mer att man är tvungen att leda i bevis liksom
298. JL: mm
299. INF2: så att det är så här, man måste ju göra en miljöutredning, å identifiera sina största miljöaspekter å sätta det i ja vi gör ju riskvärderingar och (ohörbart), alltså det hade vi inte gjort som man säger så
300. JL: nä
301. INF2: men man har ju rätt så god känsla för det där *skratt* ändå om man ska va ärlig
302. JL: ja

303. INF2: men det är väl alltid bra att göra det på ett systematiskt sätt, och det var ju det som vi gjorde då när vi blev certifierade
304. JL: mm
305. INF2: dom andra, alltså rutiner och så det fanns redan på plats
306. JL: mm, så det var nästan mer ett sätt att visa för omvärlden att ni tog
307. INF2: ja
308. JL: steget att faktiskt göra det
309. INF2: ja för att visa att
310. JL: mm, aa men ok, det leder nästan i på vår sista fråga dessutom, som handlar om, när ni valde att implementera ert ISO 14001 certifieringen
311. INF2: mm
312. JL: var det mest externa eller interna faktorer som påverkade det valet
313. INF2: det var enbart interna, vi hade, vi hade liksom inga kundkrav på oss
314. JL: nä
315. MR: mm
316. INF2: det enda standard som vi faktiskt, och det har kommit mycket senare det är, det gäller livsmedelssäkerhetsstandard
317. JL: ok
318. INF2: och den certifieringen har vi liksom kundkrav på oss att ha, inte dom andra
319. JL: ok, vad innebär den certifieringen
320. INF2: ja det är ju alltså att, det är också en ledningssystemstandard med specifika krav för livsmedelssäkerhet
321. JL: mm
322. INF2: så den... den har vi, och vi har ju en risk, en väldigt låg riskverksamhet
323. JL: mm
324. INF2: alltså att kaffe är liksom otroligt låg risk men, man måste i alla fall följa samma
325. JL: ja
326. MR: mm
327. INF2: strikta regler och sådär
328. JL: givetvis
329. INF2: aa
330. JL: ja men då har vi tagit oss igenom vår intervjuguide, då har vi bara kvar några avslutande frågor för å få slut på intervjun också, och då skulle jag vilja fråga dig om det är något du vill tillägga under intervjun gång som du tänkt på som kanske skulle kunna bidra till vår studie
331. INF2: ja jag vet inte, det enda som jag inte har nämnt nånting om mer än indirekt kanske som jag tycker är en svår fråga det är, det handlar ju också om transporter alltså flyget
332. JL: mm
333. MR: mm
334. INF2: eh, den, vi har, vi klimatkompenserade för våra flygresor under några år
335. JL: mm
336. INF2: och sen så nu för många år sen så tog vi beslutet att stötta fly green farm
337. JL: ok
338. INF2: som jobbar med, dels att köpa in gröna flygbränslen men också för att stötta forskningen inom
339. JL: mm
340. INF2: och det är ju, för vi tycker det är mer spot on, det gör kanske inte lika stor miljönytta, liksom som en klimatkompensation för pengarna räcker inte till *skratt* så mycket om man säger så

341. JL: nä
342. INF2: men det är ju mer spot on, men den är ju svår alltså
343. JL: det är ju mer på nått sätt er corporate social responsibility
344. INF2: ja, ja alltså det är, för vi säger så här att vi kan ju inte sluta flyga
345. JL: nä
346. INF2: även om vi inte flyger det här året, det är ju jätteviktigt för oss att besöka kaffeodlingar i dom här länderna och, och dom som odlar kaffet liksom
347. JL: mm
348. INF2: kolla på plats och träffa dom kooperativ som vi jobbar med och så vidare så att det är
349. JL: precis
350. MR: ja jag tänkte på det, man måste ju faktiskt se på plats, så att det följs så att säga, inte bara nån där nere som säger
351. INF2: ja, vi kan ju inte besöka alla enskilda småskaliga odlare men man kan alltid besöka dom produktionsorganisationer eller kooperativ eller, eller dom som, ja som vi köper ifrån då
352. JL: mm
353. MR: ja
354. INF2: om man säger, ja
355. JL: ja
356. INF2: så ja den... det behövs ju nånting där, med flyget
357. JL: mm
358. INF2: korta flygresor ska man ju undvika och där tror jag också att e-flyget kommer att komma, men för dom långa flygresorna
359. JL: det är svårt i nuläget ja
360. INF2: ja den är svår
361. MR: ja
362. JL: det blir ju å jobba med distanskonferensverktyg så länge det går och så
363. INF2: ja precis, så (ohörbart) och så många digitala möten som möjligt
364. JL: mm
365. MR: mm
366. JL: det här är en fråga som faktiskt inte ingår i vår intervjuguide men, det är nånting som vi funderar över lite tidigare i vår process för att välja forskningsområde, och det var, hur tror du att covid 19 har påverkat hållbarhetsaspekten hos större företag, kan ta i Sverige till exempel
367. INF2: ja men jag vill tro att det går i rätt riktning faktiskt
368. JL: mm
369. INF2: både det här exemplet på att, när det verkligen är kris, då går det snabbt, så snabbt som vi har tagit fram vaccin i världen
370. JL: mm
371. INF2: har ju aldrig någonsin gått tidigare
372. JL: nä precis
373. INF2: och då kommer ju många med det här, men det är ju samma kris som är kopplad till klimatavfall, och då måste det ju gå
374. JL: mm
375. INF2: och det är nog ändå många som ändå faktiskt anammar det, och också just det här med, att ha mer digitala möten, att resa mindre, flyga mindre
376. JL: mm
377. INF2: jag tror att det kommer bli en bestående effekt
378. JL: mm

379. INF2: det tror jag
380. JL: det hoppas jag också
381. INF2: ja
382. MR: det känns ju också som, att med detta, flera har vant sig väldigt mycket fortare med att ha digitala möten på nått
383. INF2: aa
384. MR: envisas med det där fysiska mötet så är det mer standard att ha en digital länk på nått sätt
385. INF2: ja
386. MR: så det kan va en grej
387. INF2: och sen alltså vi har ju mer digitala metoder för att mäta och följa upp, jag var med i en konferens som Lantmännen hade, dom inviger nu verktyg, digitala verktyg för att mäta och följa upp, eh, vilken klimatpåverkan som dom har, ifrån jordbruken
388. JL: ok
389. MR: mm
390. INF2: aa, alltså in, man mäter exakt, jord, alltså, hur mycket näring bör jag tillsätta och
391. MR: mm
392. INF2: alltså... det händer så mycket, och samma rain forest alliance, dom jobbar nu med att implementera digitala uppföljningar, alltså punkter på olika platser som man kan rapportera digitalt
393. JL: mm
394. INF2: följa upp digitalt, och också ju att man filmar mer och mer
395. JL: ja
396. INF2: man ser ju uppifrån, det här är ett område som är certifierat ser man, det är grönare här än grannen som inte är certifierad
397. JL: det är så pass
398. INF2: ja absolut
399. JL: oj
400. INF2: det gör dom ju redan och det där kommer ju bli mer och mer
401. JL: ok
402. INF2: så dom digitala verktygen och möjligheterna är ju enormt viktiga
403. JL: ja, det där var väldigt intressant, det där digitala verktyget som rain forest alliance jobbar med, vet du om det har något namn, projektnamn eller
404. INF2: nä, däremot namnet på det som Lantmännen har
405. JL: mm
406. INF2: det... nu ska vi se vart jag sparade det (ohörbart), jag tog en bild på skärmen, eh, jag skrev inte upp den, men googlar ni på Lantmännen klimat
407. JL: mm
408. INF2: eller nått sånt där, dom hade den här igår, släppte dom den här nyheten
409. JL: mm, ok för jag var inne på deras sida för en vecka sen, och sökte
410. INF2: jaha
411. JL: och då hade det kanske inte kommit upp än
412. INF2: ja på en gård var det, och det är den första gården i Sverige som tillämpar det här mätverktyget då
413. JL: ok
414. INF2: så det är väldigt spännande, och Klas Johansson heter han som är hållbarhetschef där då
415. JL: Klas Johansson
416. INF2: Klas Johansson, vi sitter i samma nätverk har vi, för hållbar livsmedelskedja
417. JL: ok jag ska försöka maila honom så kanske vi kan få en intervju då

418. INF2: ja, det är ett sånt där exempel på när man använder digitala hjälpmedel
419. JL: mm
420. INF2: för att verka, han kan säkert ge er väldigt intressant
421. JL: det låter väldigt väldigt intressant, det måste vi ge mer utav ett försök på, jag skickade bara iväg ett mail, men jag fick inget svar på den
422. INF2: nää
423. JL: så vi får försöka igen kanske
424. INF2: där har han en kollega som jag känner, som har bott här i Karlstad, är uppvuxen här i Karlstad, känner hennes föräldrar, Linnea Heiskala(?) heter hon, jag vet att hon också jobbar på lantmännen
425. JL: ok
426. INF2: Linnea Heiskala, så får ni inget svar får ni kontakta henne
427. JL: nä ja men tack så mycket för tipset, det uppskattar vi verkligen
428. INF2: mm
429. JL: fint, ja, då har vi inte så mycket mer å fråga dig helt enkelt
430. INF2: nej
431. JL: men då, då har vi en avslutande fråga bara, och det är ifall när vi lyssnar på transkribering, eller intervjuins inspelning och transkriberar, och kommer på nån liten följdfråga på nånting, skulle det va ok om vi mailade dig och ställde den frågan
432. INF2: ja absolut det får ni gärna göra
433. JL: ja, a men perfekt, då får vi tacka så mycket för oss och önska dig en trevlig helg
434. INF2: ja tack detsamma, trevlig helg
435. JL: härligt, tack så mycket
436. INF2: *skratt* ja hejdå
437. JL: hej
438. MR: hej

Appendix C

Transkribering av Intervju 3

Informant 3 = INF3

Johan Kringstad = JK

Jens Lantz = JL

Mattias Rolf = MR

Organisation 3 = ORG3

1. JL: alright, ok, hej
2. INF3: hej *skratt*, trevligt, tack för förfrågan
3. JL: ja, det var så lite så, det är oerhört kul att du ville vara med först och främst, det är en stor hjälp för oss, em, vi måste ju hitta några personer som har lite relevant kunskap, och det är supersnällt verkligen att du kunde tänka dig att ställa upp, det hjälper oss nått enormt
4. INF3: ja nä men absolut, vi på, vi har ju lite för vana att försöka hjälpa till så mycket som möjligt, för det är ju, det ger ju också oss lite... anknytning till liksom, det nya tänkandet och
5. JL: mm
6. INF3: och lite sådär så, så det är alltid kul att kunna hjälpa till liksom
7. JL: härligt, öh, ok, men då har vi några inledande frågor här innan vi sätter igång med själva köttet på benen så att säga
8. INF3: aa
9. JL: hm, är det ok att vi spelar in och
10. INF3: det är ok att ni spelar in... sen så, som du skrev i mailen så, tycker jag nästan det är bäst om vi utelämnar företagets namn
11. JL: ja
12. JK: yes
13. INF3: em
14. JL: absolut
15. INF3: em ja, det är bättre
16. JL: hur är det med ditt namn, vill du ha det anonymt också
17. INF3: ja alltså, ger det er nytta att ha namn i
18. JL: nä
19. JK: egentligen inte nä
20. INF3: nä men då så, då kan vi utelämna det också
21. JL: ja, har du hunnit kika igenom guiden som vi skickade till dig
22. INF3: faktiskt inte, jag ber om ursäkt för det
23. JL: ingen fara
24. INF3: jag kollade lite på det mailet och sen så, och sen så hann jag inte med, jag fick en andra massa brådskande saker men, hur omfattande är det att sätta in sig, hinner vi göra det på liksom, fråge

25. JK: alltså vi har ju nu, vi har ju bara våran definitionslista om det är nånting som är oklart liksom
26. INF3: just det, just det
27. JK: så eh, jag tror att det är... ganska lugnt
28. INF3: aa, aa men ok, vad bra, då kan vi ju köra därifrån helt enkelt
29. JL: mm
30. INF3: om ni börjar med frågorna och sen så, så *skratt* om jag inte förstår nånting så tänker jag väl att jag får
31. JK: yes, våran nästa fråga där vid var om det var någon fråga som du inte vill vara på, men eftersom, om du inte vet vilka frågor det är så kan vi ju ta det sen när, när dom kommer liksom, så kan du bara säga till om det är en fråga som du inte vill svara på
32. INF3: hallå
33. JK: hallå
34. JL: hallå
35. INF3: just det, ja hej, hör ni mig
36. JK: eh
37. INF3: jag fick ett inkommande samtal
38. JK: jaha ok
39. JL: aha, aa men nu hör du som vanligt igen
40. JK: jag vet inte, jag vet inte om du hörde vad jag sa där vid nyss
41. INF3: aa jag missade nån liten minut där, men du sa väl att om det är nån fråga som
42. JK: aa precis, så kan vi bara ta det när vi kommer till den frågan i så fall, om det är nånting som du inte vill svara på
43. INF3: aa, aa men absolut
44. JK: och sen så, det materialet som vi samlar in här nu är ju bara till, till studien liksom
45. INF3: aa
46. JK: så vi kommer ju att transkribera samtalet och så
47. INF3: just det
48. JK: och sen så kommer vi att skicka det till dig för ett godkännande, eh sådär
49. INF3: aa ok, ja
50. JK: mm
51. INF3: det låter bra
52. JK: eh, yes ska vi dela upp frågorna så att vi tar några var eller
53. JL: yes, börja du så kan du skicka över sen
54. JK: absolut, eh, då börjar vi med en liten bakgrundsfråga, eh
55. INF3: ja
56. JK: vilken bakgrund och utbildning som du har
57. INF3: jag är företagsekonom, jag har en kandidat i företagsekonomi med inriktning på international management, det är väl den studiebakgrunden jag har och sen så har jag pluggat lite sociologi och sådana saker men, ja och sen så yrkesverksam bakgrund är inom ekonomiskrået, och då har jag jobbat med något som heter category in space manager, med nånting som heter merchandising associate, aa, lite olika saker inom marknad och försäljning huvudsakligen
58. JK: yes, och sen så hur länge som du har jobbat på den organisationen som du arbetar på nu
59. INF3: ja men jag jobbar på ORG3, jag har jobbat på ORG3 i fyra år, eh men den positionen jag är i nu har jag jobbat ett år, och en månad, så mars 2020 så blev jag hållbarhetschef då
60. JK: ok yes, ja det var dom, bakgrund bara lite lätt
61. INF3: ja

62. JK: så vi kanske ska börja med dom generella miljöhållbarhetsfrågorna
63. INF3: mm
64. JK: skulle du kunna ta det Jens eller
65. JL: absolut
66. JK: yes
67. JL: det kan jag ta
68. JK: ja
69. JL: yes då undrar jag vad ni har för mål gällande ert miljöhållbarhetsarbete på ORG3
70. INF3: ja, det är ju om vi pratar huvudsakligen miljö så är det ju, ja alla våra, vi har fyra stycken hållbarhetsmål
71. JL: mm
72. INF3: som, som vi styr mycket av vårt hållbarhetsarbete runt i kring, em och hållbarhet är ju uppbyggt av tre grundpelare, eh, som är liksom miljö, socialt och ekonomi, och det blir ju då, mycket utav dom målen är ju just, för miljön och det, det första målet är att vi ska minska vårt, våra utsläpp med 50% till 2030
73. JL: mm
74. INF3: det andra är att vi ska minska vårt matsvinn till 2030 med 50%, och sen har vi ett mål som vi kallar för 100% hållbart inköp, där vi ska arbeta fram kriterier för våra underleverantörer, dom ska signera vår code of conduct, eh ja, och sen så har vi lite fördjupande hållbarhetsprogram inom till exempel kakao och spannmål och sådär
75. JL: mm
76. INF3: sen det sista målet som vi har att gå efter är mer växtbaserat, så att det är, sträva hela tiden efter att vi ska öka andelen växtbaserade produkter i vår portfölj
77. JL: mm ok
78. INF3: och alla dom relaterar ju, direkt till miljön och sen indirekt till det sociala då
79. JL: mm, aa men absolut, jag har en liten följdfråga på det om det är ok
80. INF3: absolut
81. JL: du nämnde det här med att ni håller på med hållbart inköp
82. INF3: mm
83. JL: skulle det också omfatta era IT system som ni har på ORG3, eller är det bara mer för livsmedel
84. INF3: nja alltså huvudsakliga, våra underleverantörer ska signera vår code of conduct
85. JL: ok
86. INF3: sen så innefattar ju dom kriterierna i code of conduct eller uppförandekoden som det heter på svenska
87. JL: mm
88. INF3: mer eller mindre problematiska områden för olika typer av leverantörer, alltså barnarbete och... ja barnarbete, och alla liknande saker som är kanske i utvecklingsland
89. JL: mm
90. INF3: tillämpas ju mer på till exempel en liten kakaodlare än vad det gör på ett stort företag som tillhandahåller, ja... datorsystem
91. JL: ja, mm
92. INF3: men det är samma avdelning som styr inköpen av datorsystem som styr inköpen av, av kakaoinköpen om man säger så
93. JL: aa ok då förstår jag
94. INF3: så det är liksom
95. JL: eh yes, då går vi vidare till nästa fråga då
96. INF3: ja

97. JL: hur mäter ni eran utveckling mot dom här målen som du precis stolpa upp
98. INF3: det är... aa det är ju genom olika KPI:er då, och för det första målet är det utsläppsintensitet, så att det är ton utsläpp per ton producerat
99. JL: mm
100. INF3: producerat ton, sen är det liknande med dom andra, alltså det är ton av matsvinn per producerat ton, och sen det tredje då som jag nämnde där är andel av... eh, andel av spend, ja alltså det är hur mycket man spenderar på en viss leverantör
101. JL: mm
102. INF3: och hur stor andel av vår spend som har signerat code of conduct, och sen den andra, det sista målet är då utifrån hur stor andel utav våran portfölj som är växtbaserat
103. JL: aa ok, aa
104. INF3: så det är liksom dom fyra måttalen vi har och sen så är ju det nedbrutet på verksamhetsnivåer, land, produkt och produktionsenhet
105. JL: mm, ok, klockrent svar, em, nästa fråga då, hur skulle du säga att ni ser över era miljöhållbarhetsmål för att se till att dom passar er strategi
106. INF3: ja alltså vi har ju, vi har ju ett gäng olika affärsområden i företaget
107. JL: mm
108. INF3: eh, som ja, allting handlar ju om konsumentvaror men det, det är liksom bröd till godis till havredryck, å, eh, alla dom affärsområdena har liksom ansvaret själva att bryta ner våra koncernövergripande mål
109. JL: mm
110. INF3: så att dom blir implementerbara i produktionen då, för det är ju där som våran huvudsakliga påverkan är
111. JL: mm
112. INF3: så att, strategin när det kommer till hållbarhetsmålen är, sätts då av koncernledningen tillsammans med hållbarhetsteamet som jag ingår i, och sen så bryts det ner och konkretiseras i företagsverksamheten och strategi
113. JL: alright ok, eh yes, anser ni att er fokus på miljöhållbarhet ger er en konkurrensfördel mot övriga aktörer på marknaden
114. INF3: nä *skratt*
115. JK: *skratt*
116. MR: *skratt*
117. INF3: det gör det inte
118. JL: nähä *skratt* ok
119. INF3: nä alltså, alla håller på med hållbarhet i stort sätt
120. JL: ok
121. INF3: och gör ungefär som vi gör, mer eller mindre, sen så, dom som är bra dom är jättebra, dom som är... dåliga är icke existerande, och vi ligger väl nånstans i mitten
122. JL: mm
123. INF3: så att det, vi, på vissa bitar så har vi konkurrensfördel
124. JL: mm
125. INF3: i vissa affärsområden, till exempel bageri då, men kanske inte nödvändigtvis i konfektyr
126. JL: aa ok
127. INF3: så det är lite olika beroende på vilken kategori av varor vi arbetar med
128. JL: alright, ok, jag förstår, alright eh, då går vi över till nästa fråga som behandlar green IT och green information systems, men Mattias du kanske vill plocka upp det här
129. MR: ja, så första biten här, känner du till begreppet green IT och (ohörbart)
130. INF3: jag hör dig lite dåligt

131. JL: aa Mattias skulle du kunna höja micken lite kanske
132. MR: jag tror det är så hög den kan bli...
133. INF3: aa men jag förstår, jag kan höja min också, ja jo alltså, jag förstår ju vad begreppet betyder, jag har ju jobbat med liksom, eh business intelligence system och ERP-system och sådär i typ 12 år nu, som det jag har gjort tidigare
134. JL: mm
135. INF3: med själva begreppet som, green IT och sådär... jag har inte hört det nämnas inom, när med företag som jobbar med som har pitchat sådana system till mig liksom, men jag förstår vad det betyder absolut
136. MR: ja, använder ni er av det själva så att säga i er verksamhet
137. INF3: ja eh, tänker du på system då
138. MR: ja precis ja
139. INF3: ja alltså det är ju, idag så har vi ju, vi har inget dedikerat system för att följa upp hållbarhetsutvecklingen mot till exempel, mot de målen som jag pratade om tidigare, utan det görs huvudsakligen via eh... rapporter som är uppbyggda i vårt ERP, eller ERP, alltså cognos, det är ju ett SAP visualiseringen
140. MR: ok
141. INF3: så det, och det är där vi huvudsakligen har interaktiva rapporter som liksom uppdateras från SAP, eh men sen är det en intrikat mix utav olika exceller, sen är det väl också då, den andra änden av hållbarhetsfråga är liksom säkerhet, och där har vi då ett lite mer sofistikerat system som då följer upp och, alla incidenter och så som händer, så att det är, det är absolut blandat, vi har inget riktigt fullvärdigt system för att följa upp
142. MR: mm aa, green IT brukar också inkludera lite påverkan av it-utrustning, alltså it generellt i företaget
143. INF3: aa ok
144. MR: se till att liksom, strömsnåla datorer, återanvända och så vidare, hur, använder ni er av den sidan
145. INF3: em, ja alltså, vi leasar ju all den utrustningen som våra medarbetare har, via Atea
146. MR: mm
147. INF3: så jag tror att, ja jag förväntar mig nästan att det är en del, som dom äger, Atea, alltså det är ju en del av det servicepaketet som vi köper av dom men
148. MR: mm
149. INF3: ska jag vara ärligt så tror jag inte att den punkten har berörts till någon större utsträckning faktiskt
150. MR: mm ok
151. INF3: det kräver en viss mognad att se det *skratt*
152. MR: aa, ja man har större saker att titta på först kanske
153. INF3: det har ju en ganska stor påverkan men, vi gjorde ju ett skifte för nått år sen, att vi skulle ha våra datorer längre, till många personers stora förtret, men det var ju också anledningen, till att, ja alltså datorerna håller ju längre, för vår service, ja Atea då, dom ville ha en oftare cykel, eller alltså en kortare cykel på utbyte av telefoner, padder och datorer
154. MR: ja
155. JL: mm
156. JK: mm, jag har en liten följdfråga där
157. INF3: aa
158. JK: har ni någon typ utav virtualisering
159. INF3: för vad

160. JK: ja alltså virtuella maskiner, istället för enskilda fysiska datorer liksom
161. INF3: ooh du... jag är osäker på det faktiskt
162. JK: ok
163. INF3: vi har väl, om man börjar i andra änden, alla medarbetare har en egen laptop, och sen så har vi ju självklart produktionsenheter, alltså fabriker då som har en annan typ av lösning där dom inte sitter på det, men sen så, du har ju lagringslösningar, som är, ja det är ju one drive via microsoft och sen har vi en server som vi lagrar mycket media på, så det är, jag har inte riktigt koll på, var kanske det jag försökte komma till
164. JK: nä men det
165. JL: om ni använder drive från microsoft så är det förmodligen så att ni använder virtualisering, genom dom
166. INF3: aa ok, nä men då har man lärt sig nått nytt idag
167. MR: cloud, cloudtjänster är virtualiserade maskiner va
168. INF3: aa ok
169. JL: alright, vart var vi i våra frågedokument nu då
170. JK: jag känner att 3A och 4A inte riktigt, är inte så relevanta
171. JL: nä nä, gå vidare till fyran kanske
172. JK: yes
173. JL: Mattias vill du fortsätta en stund
174. MR: det här berör då Green IS och om ni använder det, ska jag dra en definition på
175. INF3: aa men gärna
176. JL: mm
177. MR: så Green IS, ja var har vi skrivit det andra
178. JL: det ligger där i dokumentet
179. MR: tänkte det ja, Green IS som koncept refererar till de principer som avgör företags val att investera i, använda och leda informationssystem för att kunna minimera de negativa miljöpåverkande aspekterna av företagets verksamhet och informationssystemsbundna produkter och tjänster
180. INF3: mm
181. JK: *skratt*
182. JL: en lite matig förklaring kanske
183. INF3: ja jag förstår vad det betyder, ja, och frågan är huruvida vi använder det eller inte
184. JL: precis
185. INF3: ja nä, men vi har ju som jag sa tidigare så har vi ju inga informationssystem som hjälper oss med varken direkt, ja direkt relaterat till då klimatpåverkan eller CO2 utsläppen liksom
186. JL: nä ok
187. INF3: em, det är ju den här egenbyggda lösningen för att i alla fall kunna se hur mycket utsläpp vi har
188. JL: mm
189. INF3: och det baseras väldigt mycket på, ja men generella utsläppsfaktorer och sen beräkningar som är gjorda i ett excel format fast via en aktiv rapport då
190. JL: mm, yes
191. INF3: men, men det är ju nånting som är lite vilda västern idag, det är ju extremt många företag som arbetar med, med att, med många sådana typer av system som hör av sig och önskar att, man köper det systemet, så det är verkligen en relevant fråga
192. JL: mm, har det varit några system som ni har haft ögonen för, eller som har varit lite lockande så att säga

193. INF3: em, nä men alltså, vi har haft möte med sales force som skulle implementera nånting
194. JL: mm
195. INF3: world favor har ju ett system, sen så är det position green är ett annat
196. JL: mm
197. INF3: (ohörbart) är ett fjärde, eh, sen så finns det ju ja, det är dom jag har, top off mind som jag kommer på liksom som har varit
198. JL: ja
199. INF3: som har varit kanske lite intressanta utifrån vissa aspekter, men det finns alltid stor problematik i hur ja, hur visualiseringen inte är problemet utan datainsamlingen är problemet ofta
200. JL: ok
201. JK: mm
202. JL: jag förstår men eh
203. JK: är det, ja förlåt Jens
204. JL: äh försätt du
205. JK: är det, finns det några planer att övergå till en sån, digitaliserad så
206. INF3: alltså det är ju, det är ju så många olika parametrar
207. JK: mm
208. INF3: så det är så svårt, och framför allt väldigt kostsamt att få till en likvärdig mätning, med, till exempel det innebär ju att du till exempel som jag talade om idag att det var ju att för att dom ska kunna mäta den mängd så behöver dom borra ett tio meter djupt hål i nått avlopp och sätta in en mätare där för det finns inget annat sätt att göra det på enligt deras fastighetsansvarig
209. JL: nä ok
210. INF3: så det är en kostnad, för det ligger liksom bakom en stor bakugn, det är ett exempel på ett mättal liksom, det är liksom datainsamlingen som ofta är det svåra
211. JK: mm, men eh, vad säger ni om att grabbar, vi kanske skulle kunna gå vidare till eh ledningssystem, så kanske vi ändå kan täcka in några utav dom punkterna som saknades
212. JL: ja absolut
213. JK: i Green IS, jag skulle kunna ta det
214. JL: ja
215. JK: vi går vidare till ledningssystem och EMS
216. INF3: mhm
217. JK: och då är den första frågan, har ni något ledningssystem slash EMS som täcker in hållbarhet
218. INF3: ja, 14001, är ett ledningssystem för, för det, ISO 14001
219. JL: mm
220. JK: mm
221. MR: mm
222. INF3: och ja, det är lite långsökt kanske men 45001, aa men sen så har vi ju en del för matsäkerhet och det är inte riktigt samma sak, men 14001 huvudsakligen
223. JL: mm
224. JK: mm, det är den där livsmedelsstandarden som ni har
225. INF3: aa precis du kan, du kan gå in på vår hemsida, alltså *ORG3s hemsida* och söka på environmental management systems
226. JK: aa ok
227. INF3: så finns en lista på alla
228. JL: ok

229. JK: mm ok, då kör vi nästa där då
230. INF3: ja
231. JK: vilken roll spelar ert ledningssystem EMS i ert arbete mot miljöhållbarhet, hur genomsyrar den hur ni arbetar
232. INF3: ja det är ju revision en gång om året som kräver att ledningen engagerar sig i det arbetet så det får en ganska stor slagkraft i, i verksamheten, genom att vi får fokus, vi får resurser, vi får... det är ju ganska... och man får en, när man får en avvikelse i dom ledningssystemen så tas det så att det spenderas pengar på åtgärder, det är ju ett steg framåt hela tiden, det är ju en prioritet
233. JK: mm, yes, då ska vi se... eh ja när ni implementerade erat EMS
234. INF3: mm
235. JK: motiverades ni utav interna eller externa faktorer
236. INF3: jag tror att det är internt huvudsakligen sen så... em ja det beror lite på vad som är hönan eller ägget men det, vi har ju oftast krav på oss från kunder, att vissa system ska finnas på plats för, som ett grundkrav liksom, i aa, köp och säljrelationer, och det är ju framför allt matsäkerhet
237. JK: mm
238. INF3: sen så blir det ganska enkelt att eskalera det när man väl har börjat, i revideringsprocessen, och då... har vi efter det liksom bestämt att vi skulle... så det var en intern drivkraft som gjorde att vi tog själva 14001, men det var ju extern drivkraft som gjorde att vi började revidera oss själva
239. JK: mm
240. JL: mm
241. JK: eh den här interna motivationen för 14001 då, var det nånting som, har ni, eh har ni någon i ledningen som är särskilt, liksom intresserad av miljöfrågor så eller hur var det
242. INF3: nä utan det är nog troligtvis bottom up på nästan alla sådana frågor
243. JK: mm
244. INF3: att det är en, ja en kvalitetschef i produktionen som anser att det är väldigt viktigt, så aa, så det är liksom oftast bottom up där som får motivera det för ledningen och så göra kostnadskalkyler och så
245. JL: mm
246. JK: mm
247. INF3: och sådär
248. JL: yes, liten följdfråga på det bara
249. INF3: yep
250. JL: gällande eran implementation av ISO 14000, em
251. INF3: mm
252. JL: har det uppkommit några oväntade konsekvenser av att implementera en sån standard eller har det varit ganska frid och fröjd
253. INF3: nja, alltså det är ju positiva konsekvenser
254. JL: mm
255. INF3: det är ju liksom att med medvetenheten om vad, vad som krävs har ju ökat, och vad som behövs göras innan har ju ökat, så det städas ju alltid lite innan, och dom städningarna kvarstår ju liksom
256. JL: mm
257. INF3: så det blir ju mer medvetet, att vi som företag höjer våran standard
258. JL: mm
259. INF3: och synar över det innan alltså
260. JL: mm

261. INF3: så jag skulle säga att det är positiva konsekvenser
262. JK: mm
263. INF3: och sen ja, en negativ konsekvens av våran revidering är ju att man kan få, man kan ju få en avvikelser, och då behöver man ju korrigera det, när vi har möjlighet att korrigera det och då, och då kan vi bli av med själva ledningssystemen, alltså certifikatet, och då, det ser inte så bra ut om man måste
264. JL: mm
265. INF3: berätta för kunder eller nått sånt där, att man har tappat det
266. JL: mm
267. INF3: det kan ju finnas lite tillförlitlighetsproblematik
268. JL: aa men precis, eh vi ska se
269. JK: ja vi skulle kunna göra 4D på den
270. JL: jag tänkte precis det
271. JK: ja, em, då är frågan, om arbetet då, produktionsarbetet skulle man kunna säga, om det försvårades på något sätt i och med implementationen av en standard, ISO 14000 till exempel, om du har hört nånting sånt eller så
272. INF3: ja det blir en större arbetsbörda, mer rapportering som måste göras, det är mer uppföljning som behövs göras
273. JK: mm
274. INF3: och eh... ja det blir ju oftast så att man får en lista på korrigeringsåtgärder och dom, det blir ju mer jobb liksom, men det är ju för att höja standarden och kvaliteten på det som vi gör, (ohörbart)
275. JK: ja du tänker liksom att man får något tillbaka, att det kan leda till minskade produktionskostnader eller
276. INF3: ja exakt, exakt
277. JK: ja
278. INF3: men det är enligt, ja alltså enligt ISO 14001 så måste man ju följa men också... sätter mål på vattenreglering och, det står ju en bottenlinje att man måste följa alla legala krav där man agerar, det är ju så i Sverige ändå men det är ju att vi måste också målsätta så det är ett återkommande arbete att liksom, vad är möjligt och vad kan vara en möjlig målsättning, så det finns ett proaktivt arbete i det också, så absolut, en sak är att det blir mer arbete liksom
279. JK: mm, yes, eh, några följdfrågor från Jens eller Mattias
280. JL: nä jag tror faktiskt inte att jag har mer än så, jag är nog ganska nöjd där faktiskt med det vi har fått
281. JK: mm
282. JL: om inte Mattias, om du har nått att tillägga
283. MR: nä jag instämmer där
284. JK: mm, nä men bra eh
285. JL: absolut, vi kanske kan ta dom avslutande frågorna också
286. JK: absolut
287. JL: ok, är det nånting som du har tänkt på som du vill tillägga under intervjuens gång som du tror kanske skulle bidra till vår studie
288. INF3: ja alltså, vi kanske skulle börjat lite med studien vad frågeställningen är och vad det är ni försöker bevisa med kandidatuppsatsen
289. JL: ja alltså just det det borde vi kanske nämnt när du sa att du inte hunnit titta igenom intervju, men jag skulle kunna läsa upp om du
290. INF3: ja gärna, men det vore jättebra, jag har ju ändå lite tid kvar

291. JL: ja men precis precis, eh vår forskningsfråga är hur tillämpar organisationer Green IS eller information system med hjälp av EMS, alltså environmental management systems för att uppnå sina miljöhållbarhetsmål
292. INF3: ja ok, just det, ja det jag tänker lite utifrån det är, alltså certifieringen som sådan och när det är med 14001 då till exempel, gör oftast ganska mycket, och alltså, du bygger en bra grundnivå liksom, den andra änden av det är att man att man med nya system eller system för att göra ändringar, blir nästan lite för mycket för organisationer ibland, som det här jag pratar med det här proaktiva arbetet ibland, för att man ska kunna sätta mål, det är tillräckligt för att man ska kunna styra och följa upp
293. JL: mm
294. INF3: men vi hade sett fördelar med ett system som hade kunnat på ett ännu, alltså på ett automatiserat sätt eller, för att det kostar så mycket pengar
295. JL: mm
296. INF3: alltså avkastningen är inte tillräcklig för att motivera investeringen, för systemen är, antingen dyra att implementera eller, ja det kräver mycket resurser internt för att
297. JL: mm
298. INF3: så det är ju den avvägningen som vi har gjort hela tiden, och då blir ju prioriteringen på bottenivå liksom
299. JK: men det du nämner nu är ju såklart en annan aspekt till vårt diskussionsunderlag liksom, varför man skulle välja, alltså svårigheter som finns
300. JL: mm
301. JK: varför man skulle välja en implementation liksom så
302. JL: absolut
303. JK: så det är, det är nyttigt det också
304. INF3: ja alltså tyvärr är det ju, en kostnadsproblematik
305. JL: mm
306. INF3: med det, och då vill man oftast ha en helhetslösning som, kan funka i alla länder, agera i, funka för alla olika aspekter
307. JK: mm
308. INF3: och sen så blir det ofta så att det handlar om att följa upp problem
309. JL: mm
310. JK: mm
311. INF3: och då blir det ofta så att man får prioritera vart man ska lägga tiden liksom, men det liksom, ja det finns lite strukturella problem ibland
312. JK: jag kan tänka mig att det är komplicerat när man verkar i många olika länder och så
313. INF3: ja absolut, det är det ju, och det är ju för, för reglering och språk och alla såna, dom är ju svåra, men sen min erfarenhet generellt om hållbarhetsområdet är ju, få IT specialister och många miljöspecialister
314. JL: mm
315. INF3: em, eller personer som är drivna att göra, eller ha, liksom se till så att säkerheten eller kvaliteten på produkten som du producerar säkras, men kanske inte det här långsiktiga strategiska tänket, så det blir ett glapp i vilka kunskaper som finns inom positioner i företaget
316. JK: mm
317. INF3: så det skulle behöva finnas, det skulle finnas en sån här, ja men, en sustainability IT source manager liksom
318. JL: ja absolut
319. INF3: ja men det är ett intressant studieämne, absolut

-
320. JK: mm
321. INF3: men ni får gärna när ni sen när ni har liksom fått ett utfall eller när ni har, vad ska jag säga, när ni har blivit, vad heter det nu då, gått upp med den, eller när man blir
322. JK: opponerat
323. INF3: exakt det var det ordet jag sökte, exakt opponerat och fått den godkänd
324. JK: absolut
325. INF3: och skicka över den, det skulle vara kul att läsa
326. JK: vi kommer att skicka uppsatsen till alla som vi har intervjuat så det är
327. INF3: ja men tack
328. JK: yes, yes, ja eh, den sista frågan där också då Jens
329. JL: ja
330. JK: om, om vi skulle ha några frågor i efterhand, så om vi skulle kunna maila dig och fråga i efterhand och lägga till det sen då, om det är ok
331. INF3: ja absolut
332. JK: yes
333. JL: grymt
334. JK: ja men det var väl det
335. JL: då har vi inte så mycket mer att säga faktiskt
336. INF3: men trevligt att få snacka med er grabbar
337. JL: ja detsamma detsamma
338. JK: vi tackar dig så mycket för din medverkan
339. INF3: ja men det var så... det var det lilla
340. JK: mm
341. INF3: så får jag önska er lycka till då helt enkelt
342. JK: ja, tack så mycket
343. JL: du får ha en fortsatt trevlig dag
344. JK: ja, ha det fint
345. JL: ja ha det, vi hörs
346. INF3: hej hej

Appendix D

Transkribering av Intervju 4

Informant 4 = INF4

Johan Kringstad = JK

Mattias Rolf = MR

Jens Lantz = JK

1. JL: alright should we get started seeing as we only have half an hour
2. INF4: yes
3. JL: alright, great, great, I'm gonna start off by asking you a few opening questions, and the first of those is, if it is okay if we record the interview and transcribe it for our study
4. INF4: yes
5. JL: alright cool, guys do you want to test the interview software too
6. JK: em, yes
7. MR: yeah mine should be running
8. JL: ah ok
9. JK: and mine is running too
10. JL: alright cool, alright that leads to the second question, do you and your company want to remain anonymous, in that case your answers will be confidential and you won't be associated with your name
11. INF4: em, well it depends on if it becomes like published, and is accessible
12. JL: *skratt* yeah
13. JK: it is going to be published
14. JL: yeah
15. MR: just student papers
16. INF4: okay yeah then it's fine
17. JK: yeah
18. JL: okay awesome, have you had a chance to look through the interview guide
19. INF4: em no
20. JL: no okay, well in that case, if there is a question that pops up that you don't want to answer
21. INF4: mhm
22. JL: just say so, and it's all good
23. INF4: cool
24. JL: and then the final thing is, we are only gonna use the data we collect for the study, and if you're interested we can send you a copy of the transcribed interview or even the report, if you'd like to have it
25. INF4: yeah I'd love to see the report
26. JL: alright cool, we will get back to you, with the report when it's finished
27. INF4: yeah of course no, no stress about that

28. JL: *skratt* yeah, alright cool, let's move on over to the general questions then, what is your background and academic degree
29. INF4: yeah, so I have a master of science from Copenhagen Business School, where I studied something called, I think you know what from, from Gustav
30. JL: yeah
31. INF4: management innovation, business development, and I had a specialization in sustainability, where I spent my third semester also at the technical university of Denmark and Copenhagen University to learn a bit more from a scientific and technical background
32. JL: alright, cool, and now you are working at your company but, but how long have you been working for your company
33. INF4: I started in January 2019
34. JL: alright, okay, cool, that was basically we had so now we are going to move on to the topic at hand, em, so... if you were to summarize, what would be the goals that your company has when you are working towards sustainability
35. INF4: yes, so em... we are working generally speaking with the triple bottom line so we not only look at profit but people and planet first, and so we take a very holistic approach to sustainability, and more specifically on the environmental terms we are tracking our environmental footprint, so our carbon emissions are a key KPI, and where we have like goals to reduce that, over time also to add in other impact categories like, water and waste, chemical usage, impact on biodiversity, so we are very much inspired by, by the nine planetary boundaries, and em, working a lot with these as a KPI
36. JL: alright, cool, that was a very informative answer, em, so as a follow up question to your answer then, how would you say that you track your progress towards these goals
37. INF4: yeah so we are calculating our carbon emissions in line with the greenhouse gas protocol so, in that regard we have a baseline year 2019, which, yeah, serves as a baseline to what our footprint has been and every year we recalculate this and look how it has changed, and how certain activities have contributed to, either increasing or reducing that so that we both have, see it relative also to the growth that we have as a young company, as you can imagine, as such a, we were founded in 2015, so we have a more rapid growth than more established companies, so there is a... it is really important to first see the growth relative to when it comes to our... environmental footprint too
38. JL: alright, okay, alright so how do you make sure these goals stay true to your company's strategy then, in that case
39. INF4: yeah, so as I mentioned before we work with the triple bottom line, so every team at ORG4 has different KPI:s in terms of profit, people and planet, so inherently we have structured in a way that, whenever we em, review our performance, we look at these three different pillars, for our KPI:s and see that we don't overestimate let's say the profit part of it, but we make sure that, we are also within the bounds of the people and planetary commitments that we have, and another one is also for example that we are a one percent for the planet member, which means that we are committed to donate one percent of our top line revenue each year
40. JL: wow
41. INF4: so that's also a really good way of balancing, how we, yeah both look at the revenue but also at the environmental commitment
42. JL: yeah, alright okay, em, alright let's move on then, do you think that your focus at your company on environmental sustainability grants your company any kind of competitive advantage in the market, and in that case why

43. INF4: em, yeah I would say so, so back in 2015 when we were founded, there wasn't a lot of products made from organic cotton, and over time we have added more and more products from other types of materials, so we have seen that over time we have been building a lot of, consumer trust, and... and also consumer interest, and now with the pandemic and the rise in both, people moving online to shop and looking for more environmental and socially friendly products, it is definitely a big advantage for us
44. JL: alright, cool, great answer, em, so guys do you want to maybe carry on with the next section
45. JK: yeah, yeah I can take over, if that's okay, em, so, em, we are going to move over to, em green IS and green IT
46. INF4: mhm
47. JK: em, maybe you have heard of these terms, and you know what they are, or otherwise we could take like a definition or something
48. INF4: I'm pretty familiar with the terms
49. JK: okay
50. INF4: yeah
51. JK: good *skratt*, okay so em, do you use any like green IT principles at your company
52. INF4: em, can you explain green, and what you mean with green
53. JK: mhm, yeah yeah, so I'm going to em, okay, em, Green IT is the systematic implementation of initiatives, which minimises environmental effects caused by IT at an organisation, supports the organisations overall sustainability goals, maximises effectiveness and allows for company wide pollution minimisation actions based on technological innovations, that was a mouthful but
54. INF4: *skratt* yes perfect, and is that only connected within our firm boundaries or also outside of our firm boundaries
55. JK: em
56. JL: Green IT would be like more focused within the organisation, and maybe even sourcing, like where you source your products from as well but
57. INF4: okay, I am asking so specifically because as you can imagine we are a brand so our biggest footprint is occurring outside of our company boundaries, em, nevertheless, we, last year we introduced something that we call the low impact website, and so our tech team has been working on finding out what the footprint of a website is, and then finding ways on how they can design a website in a way that is more environmentally friendly, and with these design principles we have em, reduced the carbon emissions of our low impact website by approximately 70%, and these were, some of these design features for example that we don't load any images, you can only see illustrations and so you would have to specifically click on a product and then click again, so that if you are interested in this product that you only then are gonna load the images
58. JL: mm
59. INF4: so that, that's one of these ways that we have tried to, em limit our, our carbon footprint
60. JK: that's, that's
61. JL: yeah we saw that on your website, that's very cool
62. JK: yeah, we even had in the document, ask about the website so *skratt*
63. INF4: (ohörbart) *skratt*
64. JK: em, yeah so em, em we can move on to Green IS
65. JL: yeah
66. JK: em, I should maybe do a definition there as well, em, okay

67. JL: it's at the bottom of the document
68. JK: em, yes, em, Green IS as a concept refers to the principles that influence companies choices to invest, use and manage information systems to minimize the negative environmental aspects of a company's operations and information system integrated products and services, so it kind of, I guess you could say it connects to em, what the website does, em, and em, we we have previously talked about different things, like em, like for example virtualization, if you do any of that, at your company
69. INF4: em, yeah so one example could for example be our size guide, that we have a size guide so people get a better understanding of what the sizes that they need for products so that they then minimize how many products they go through and also em, how many things they order, then another one could be that em, em probably that we are working with Shopify together who also have quite a big commitment to the environment and offsetting their emissions, and that we are finding a way on how we can em, work with a system, where then on our website we can integrate for example the carbon footprint of our products through the entire shopping experience and that people get follow up emails around the footprint that they have or the savings that they have generated shopping with us so we are really trying to integrate these principles and how we design em, our website
70. JK: mhm, would you say there is, it's like pretty common for people to like, if they don't know the exact size of like a piece of clothing for example that they order like a bunch of different sizes and then send back the ones that didn't fit
71. INF4: yes
72. JK: yeah
73. JL: *skratt*
74. JK: yeah, that's unfortunate *skratt*
75. JL: yeah
76. INF4: yeah, it definitely is, also because transportation is one of our, or in many e-commerce businesses like ours it is one of the biggest contributors to the carbon footprint of a company
77. JK: mm, exactly, yeah, em, okay, em could you think of any more examples, like off the top of your head, I'm sure more things are going to pop up as we talk more
78. INF4: mm
79. JK: but
80. INF4: yeah, I mean we have an ERP system and so now we are exploring how far we can integrate our environmental data, that we have on our different products into the ERP system, so that it automatically the website and our connected like, systems can draw the data from there, on the footprint and then translate it to the website, as opposed to me creating separate sheets
81. JK: yeah
82. JL: yeah
83. INF4: that needs to be filled to our data warehouse, so it all gets a little more automated
84. JK: mhm
85. INF4: so that's one thing, and then maybe another one is that, with that, I think it's called the data studio from Google, em our em what we call the insides team, which I think is traditionally called business intelligence have built what we call a sustainability dashboard so that the same way we have a dashboard around the sales that we make and the revenue and the best selling products we also have a dashboard that shows our environmental footprint, and through the sales that have been generated

- what that footprint looks like so that we can communicate and report on different levels
86. JK: mhm, yeah you pretty much put the nail on the head
87. JL: (ohörbart)
88. JK: regarding the ERP system
89. JL: yeah
90. INF4: *skratt*
91. JK: and Green IS, it's
92. JL: yeah
93. JK: it's very spot on, so eh, I think we can move on
94. JL: yeah we can
95. JK: em, okay yeah I guess we could ask this one, which Green IS principles or measures have had the largest impact on your operations to obtain your environmental sustainability goals, so I guess you already gave a couple of examples but is there something that you are looking to implementing that you haven't done yet or
96. INF4: hm, yeah so we also have a system for our product life cycle management so when we are designing products, and as of now that system is not integrated with our ERP system and in the product life cycle management system we also have a lot of information around the factories and the certifications of the factories so we would really like for these systems to talk to each other, so that we have the same amount of information, in all of these systems so that we can draw the data in a more automated way as opposed to you know, a more manually report from one system to the next, cause right now for example, when a product has a specific certification, the documentation is in the PLM system, when you then create this product in the ERP system you still have to create it manually and then you have to click everywhere, okay so this is the certification this has, it is sourced from here and there so em, we really want to connect these two systems with each other
97. JK: mhm, that's good, em, okay so em, when you implemented like em for example the thing you mentioned about the ERP system em, was there any, was there any like unforeseen consequences, like em, because of the implementation, regarding like how the way you carried out the daily operations or something like that
98. INF4: em, I mean, we definitely, and this is a positive one, it actually streamlined a lot of daily operations for our head of sourcing, because she works a lot in the PLM system, and then she always had before, she always had it spread out through multiple different systems and a lot of excel sheets before we had the proper ERP system and then it was really hard to keep our other teams like the insides team but also the tech team updated on what is the most updated version of the data so that they could display the products and they could collect data on sales and generate these insides so the system has very much automated the processes that we have and has helped people to focus on, you know, some of the more strategic and long term projects we should be looking at, and also we talk to each other and access a lot of data because I also have to have access to all this data to draw down the information level that I need, and to collect the data and know who to reach out to so it has helped us a lot with communication too
99. JK: mhm
100. JL: yeah very insightful
101. JK: yeah so to, to follow up on that, you em, we had a question about if there were any like complications, but I guess since em, I have gotten the impression that your company is basically like built upon em, like being environmentally friendly and like, it's a very like strong principle, so I guess that if you were to implement something

- that would require them to report a little bit more or whatever, it's not going to like negatively affect people because that's like a little bit what they signed up for, or if you can see what I am saying
102. INF4: yes definitely, I would say actually that some of the complication has been that often times we have a hard time finding a system that can support our structure, because the system is traditionally set up in a way that maximizes how you, let's say, increase revenue and decrease costs, while that is not necessarily how, that is not how we operate so we had to sometimes make special requests on how different the like, depth of information that we need to be there like we have to specifically ask them to import a section on something that we want to report o, em and also a good example is our return system, em I'm not super in depth in that, in that part but I can tell you that we had been looking for a returns partner for a really long time but it didn't really fit our requirements, so we ended up building one ourselves
103. JL: oh really
104. JK: mhm
105. INF4: so at that point, that we sometimes have these requirements, where the amount of work it needs to communicate that and to em, yeah, make them understand what we need and that part it was actually easier just to build it on, by ourselves
106. JL: that's interesting
107. JK: that's very interesting
108. JL: is there any of those requirements you could give an example on
109. INF4: em, not in terms of the returns system but, from my own daily operations there is, as of now no good system I can work with to collect the environmental data, and so we had to build something ourselves which is probably not as advanced as it could be
110. JL: mm
111. INF4: but there is just nothing out there that supports that we are, sustainably, like a sustainable native, so we are built on that and we want to report on these many different levels
112. JL: mm
113. INF4: and it fits that we are a young company who has changing requirements
114. JL: yeah that's an interesting
115. JK: yeah, absolutely
116. JL: I don't think we have talked to anyone with such a focus on
117. JK: *skratt* no
118. INF4: *skratt*
119. JK: okay, should we perhaps move on
120. JL: yeah I think we should
121. JK: em, Mattias do you want to do the last questions
122. MR: yeah I can do so
123. JK: yeah
124. MR: so this is more regarding environmental management systems, so do you have any kind of management system that covers sustainability
125. INF4: like the ISO...
126. MR: yeah
127. INF4: no we have not applied that, mainly because we are a pretty young company, and we are a brand so we don't own any factoring, so we don't have it certified in that sense, I think the closest that comes to that might be our B corp assessment that you know where we have em, an assessment that we have to fill out where we look at okay our impact on the environment, workers, community, our governance structure and our customers, and then em, we have build something a bit ourselves as I mentioned

- before when I collect the data on the carbon emissions and then the closest that comes to more of a system system would be that we are certified for something that is called the global organic textile standard and global recycle standard and so there are many different requirements there that we fulfill
128. JK: mhm, yeah interesting, yeah I have a follow up question there, when it comes to like the 14000, the ISO standard, like from what we have heard previously is that, when it comes to dealing with em, partners and customers, especially bigger ones, the ISO 14000 is pretty much a requirement, especially for a company that is focused on sustainability and stuff, have you encountered, have you encountered any like problems regarding like no
129. INF4: no, no
130. JK: okay
131. INF4: but probably because we are still a relatively young company, we have 50 employees and we have one single office, so things are a little bit more let's say lean, and we figure it out on the go
132. JL: mm
133. JK: yeah, okay
134. JL: alright, which question are we on
135. JK: em...
136. JL: I guess this one has already been answered
137. JK: yeah
138. JL: we almost asked that already, em...
139. JK: I mean we could rephrase this question
140. JL: yeah yeah, go for it
141. JK: em, should I do it or should you do it Mattias
142. MR: you can take it
143. JL: doesn't matter
144. JK: yeah, okay, so when you em, when you for example implemented these Green IS strategies that you have, were you motivated by internal or external factors, would you say
145. INF4: very much internal, yeah it's a good fit with our values, and it just seems like a natural next step to em, formulize it in a way that helps us, structure our work, and how we can communicate better across teams
146. JL: mm
147. JK: mhm, and I guess if strongly motivated by internal factors, the external factors have a positive outcome just because of that, because you...
148. INF4: yeah and any kind of external requirement is fulfilled by default
149. JK: mhm
150. JL: alright yeah, cool, seeing as we are running short on time maybe we should go over the closing questions and start rounding this off, because I feel we have gotten very good insight
151. JK: yeah, yeah, this was great, this was really good yeah
152. JL: and we don't want to take up any more of your time either
153. INF4: mm
154. JL: so let's go straight ahead and ask, is there anything that you would like to add, that you have thought of during the interview, that hasn't been said so far that might apply to our study
155. INF4: em, no, no I don't think so *skratt*
156. JL: alright and, would it be okay if we emailed you any further questions after the interview in case we thought of anything

157. INF4: yes
158. JL: alright, cool good to know, good to know, yeah I guess that is about it, we just wanna thank you for participating
159. INF4: cool
160. JK: yeah
161. JL: we will be in contact again
162. INF4: yes my pleasure
163. JK: yeah thank you so much
164. JL: yeah it was very kind
165. JK: it was great
166. JL: we will send you the report when it is nearing, in its finished state
167. INF4: very exiting, good luck with that
168. JL: thank you so much, bye bye
169. JK: thank you so much
170. JL: take care INF4
171. INF4: you too, bye
172. JL: bye
173. MR: bye

Appendix E

Transkribering av Intervju 5

Informant 5 = INF5

Mattias Rolf = MR

Jens Lantz = JL

Johan Kringstad = JK

Organisation 5 = ORG5

1. JL: ja och sen så kommer vi att transkribera det också, och då undrar jag ifall du och ditt företag vill vara anonyma, i sådana fall kommer dina svar att hållas konfidentiella
2. INF5: ja men jag tänker om det är citat och så så får jag kontrollera dom, innan ni skriver dom, direkta citat, eh annars så, behöver vi inte vara anonyma, men det är mer för eran formalitet, hur ni vill göra med era intervjuer generellt
3. JL: det är mer av en formalitet att vi ställer, vi kommer mer eller mindre alltid att anonymisera alla citat och så som vi har
4. INF5: yes
5. JL: så det är ingen fara, har du hunnit kika igenom intervjuguiden som vi
6. INF5: alltså jag gjorde ju det initialt och sen skulle ni ju prata med min kollega så då försvann den från min mailbox, så det var ett tag sen, så jag skummade igenom den och som sagt, vissa frågor kanske jag kan svara på
7. JL: yes, var det någon fråga som du inte vill svara på
8. INF5: eh jag kommer inte ihåg, jag tror inte det nä, det märker vi *skratt*
9. JL: ja absolut, och sen lite avslutande sådär så är materialet som vi hämtar in bara till för studien, och om du skulle vilja så kan vi skicka en kopia på transkriberingen men också rapporten, om du är sugen
10. INF5: rapporten är intressant absolut, transkriberingen den kan ni få... ha *skratt*
11. JK: *skratt*
12. INF5: dom är oftast ganska omfattande tänker jag
13. JL: ja, men vi skriver ner det, ok men då tar vi lite bakgrundsfrågor då
14. INF5: mm
15. JL: och då vill vi fråga dig, vilken bakgrund och utbildning har du
16. INF5: jag är utbildad miljöstrateg, examen blev då Malmö Högskola, 2012 var jag färdig med pluggandet, men jag plockade kurser från lite olika, dom 90 poängen kom därifrån, sen påbörjade jag master också och läste strategiskt miljöarbete, men fick jobb innan avslutad kurs så att säga så att, då började jag på ORG5s hållbarhetsavdelning
17. JL: mm, hur länge har du nu jobbat på ORG5
18. INF5: ORG5 började jag 2002, men jag har arbetat med hållbarhetsfrågor sedan 2012
19. JL: aha, yes då kan vi gå över på lite mer generella miljö hållbarhetsfrågor, då vill jag fråga er vad ni har för generella mål med ert hållbarhetsarbete på ORG5

20. INF5: ja oj, vi har ju jättemånga mål, vi har ju en hållbarhetsstrategi som heter people and planet positive, i den så står det en rad mål uppsatta, vi är främst till 2030 i det, vi ska, nu kan jag inte dom utantill men vi ska möjliggöra för en miljard människor att leva mer hållbart inom planetens gränser, vi ska ha blivit cirkulära och klimatpositiva till 2030, och vi ska vara ett rättvist och inkluderande företag till 2030, och där finns en massa delmål, men dom tre är väl huvudmålen och ambitionerna i hållbarhetsstrategin kan man säga
21. JL: mm ok, hur skulle du säga att ni mäter eran utveckling mot dom här målen som du precis nämnde
22. INF5: mm ja men vi mäter ju, specifikt till att bli klimatpositiva i enlighet med vetenskapen och Parisavtalet, så att där jobbar ju vi med science based target initiative, bland annat, som har verifierat vår resa, det ska ju då minska växthusgasutsläppen mer vad vi släpper ut, jag vet inte om ni har läst på lite om det där, och sen är det ju super superviktigt att rapportera och följa, och det gör ju vi och rapporterar i hållbarhetsrapporten som kommer varje år, sen om man bryter ner det i min vardag i den svenska organisationen så har vi ju hållbarhetsmål för varje del av organisationen som har KPI:er för varje del av organisationen också som mäts med större frekvens om man säger, och följs upp, som aggregerar till dom större målen naturligtvis
23. JL: mm, ok perfekt, hur skulle du säga att ni ser över era hållbarhetsmål för att se till att dom passar eran strategi
24. INF5: ja men när vi sätter mål så utgår vi ifrån strategi alltid, det är en gemensam plan som hela koncernen utgår ifrån, och det är jätteviktigt att allt vi gör stöttar strategin så att säga, så ja, det är där vi hämtar krafter, det är där vi utgår när vi sätter målen och sen så bryter vi ner det, och det är ett stort arbete som olika kompetenser jobbar med utifrån vilken del av målen man ansvarar för så att säga, men det är jätteviktigt med liksom arkm modeller, vem är vem, och vem äger frågan och vem bidrar till och så sätter man KPI:er utifrån det och så har man strukturerat att uppnå de målen och...
25. JL: mm ok, då har vi vår sista miljöhållbarhetsfråga, som är anser ni att eran fokus på miljöhållbarhet ger er en konkurrensfördel mot övriga aktörer på marknaden, och i så fall varför
26. INF5: ja men absolut, vi ser ju att vi är unika både utifrån att erbjuda hållbara lösningar men fortfarande till ett lågt pris, och det är ju en viktig del i ORG5s hållbarhetsarbete att vara för dom många människorna och inte för dom rika om man säger så, så att vi, vi lägger inget pålägg på ekologiska produkter som andra alltså mer hållbara produkter utan ja, kombinationen av det låga priset och hållbara är det (ohörbart), och det är en konkurrensfördel, vi har ju glädjen att ha blivit utnämnda till Sveriges mest hållbara företag, förra året och förrförra året, nu hamnade vi på andra plats efter Coop, dom gör ett jättefint arbete också, men i våran bransch så har vi legat etta i elva år, utifrån sustainable brand index och det är ju kunderna och konsumenternas uppfattning av vårt hållbarhetsarbete så att det, vi tror absolut att det är en konkurrensfördel
27. JL: ok, bra svar, då ska vi gå över på nästa del som handlar om gröna informationssystem och grön IT och då tänker jag att nån av mina kamrater kan ta över här, Johan vad sägs
28. JK: ja, yes, absolut, ja, och då börjar vi lite med grön IT, om du känner till begreppet Green IT och om ni använder er utav Green IT i eran verksamhet
29. INF5: ja det är här jag inte har så mycket kunskap i detalj, jag ska säga att jag ställde en fråga till en kollega som jobbar på IT, på morgonen tyvärr lite sen, så hon har inte svarat, så du får gärna hjälpa mig lite i
30. JK: absolut

31. INF5: i termerna
32. JK: vi ska se, eh... ja, Green IT är den systematiska implementationen av initiativ som minimerar miljöpåverkan av IT hos en organisation, stödjer organisationens övergripande hållbarhetsmål, maximerar effektivitet och tillåter för verksamhetsomfattande utsläppsminimerande åtgärder baserade på teknologiska innovationer.
33. INF5: ja
34. JK: där hade du en rejäl slev
35. INF5: *skratt* ja men det jag vet, kopplat till, jag tänker hårdvara då, det finns ju väldigt mycket ädelmetaller i hårdvara som är, kan framställas på mer eller mindre hållbara sätt, eller utvinnas och sen också återvinnas på mer eller mindre hållbara sätt, och att det sen rör sig om (ohörbart), och där vet jag att vi sedan länge har säkrat med vår IT-leverantör att man ställer dom kraven, och att dom också omhändertar it-utrustning som inte används längre på ett ansvarsfullt sätt, så det sätter vi krav på våra leverantörer, exempelvis så får inte medarbetare köpa loss it-utrustning för då kan man inte säkerställa det flödet utan det ska tillbaka till vår it-leverantör för att kunna återvinnas på ett ansvarsfullt sätt, så det är väl en del i vårt I-way system, hur vi köper in produkter, vi köper ju in utifrån olika kategorier, inköp av IT, inköp av transporter, det finns specificerade krav för olika kategorier, där vi jobbat med, jag tror sen år 2000 har vi haft I-way strukturen och jobbar med audits och så, oförberedda audits och planerade audits för att säkra att hela leverantörsledet lever upp till vår, våra värderingar liksom så att, det är väl ett generellt svar på IT-frågan som kan stämma ganska bra överens med verkligheten också
36. JK: det är, det stämmer, och sen så brukar vi även prata om det här med virtualisering att ni har molnlösningar för era dokument, för eran media och så vidare
37. INF5: ja vi har ju molnlagring har vi ju, men jag kan inte så mycket om det, men jag har kollegor som jobbar mer med dom bitarna
38. JK: mm ja, Jens och Mattias har ni några bra exempel på Green IT som skulle kunna tas upp som
39. JL: em, ja om vi går vidare på det här med virtualisering då, du kanske känner till om ni använder till exempel Amazon webservice, om det är ett namn som du känner igen
40. INF5: nä jag känner inte igen det utan då är det nog en kollega som ni ska prata med, någon från IT avdelningen, som jag får hänvisa er till, för dom detaljerna kan jag inte
41. JL: ok, nä men då har jag inte så jättemycket mer att fråga, det mesta hade att göra med inköpspraxis och leverantörer i livscykeln och det svarade du på så jag är nöjd
42. INF5: mm, ja tack toppen *skratt*
43. JK: *skratt*
44. INF5: det står ganska mycket på I-way på vår hemsida om ni vill fördjupa er i hur vi arbetar med leverantörer, det är ju superviktigt för oss naturligtvis, det är ju ett ganska påpassat varumärke också så det är, där jobbar vi tillsammans med andra aktörer också så
45. JK: yes men då kanske vi kan gå vidare till nästa fråga då, och då är det ju gröna informationssystem det gäller då, och då är frågan om du känner till begreppet Green IS och om ni använder er av det
46. INF5: nä där får du också hjälpa mig
47. JK: mm, vi kör en till definition
48. INF5: aa tack
49. JK: Green IS som koncept refererar till de principer som avgör företags val att investera i, använda och leda informationssystem för att kunna minimera de negativa miljöpåverkande aspekterna av företagets verksamhet och informationssystemsbundna

- produkter och tjänster, så där, där har vi *skratt*, ett exempel skulle kunna vara mätverktyg, eller liksom ERP-system för mätningar av olika miljöpåverkande processer som utsläppsmätningar eller, med hjälp av ett system till exempel, så om du har koll på om ni sysslar med någonting sånt så...
50. INF5: jag får tyvärr säga pass på den, jag tänker att, vi är en sån otroligt stor organisation att, vi har samma strategi som vi jobbar emot, ett system för uppföljning för hur vi jobbar med olika mål, och ett sätt att systematisera det hela så tror jag att vi har det, men jag kan inte, jag kan ingenting om det om jag ska vara helt ärlig *skratt*
51. JK: det är, det är många delar kan jag tänka mig som, sysslar med liknande saker men inte samma saker liksom
52. INF5: ja och sen är det ju också så att vi är en global organisation, så dom standarder som vi använder i Sverige kanske inte är samma så vi kan ha olika för olika regioner, vi kanske använder något för Asien något för Europa, något för USA, men syftet och målet är ju att hela tiden liera oss med vår strategi och vår ambition så att, jag tänker verktyg som, mm ja
53. JK: mm
54. INF5: jag jobbar ju främst med kundsidan i Sverige
55. JK: mm det är, det är ju ganska svårt, för det är ett väldigt brett koncept liksom, och det är ju lite det vi vill diskutera i uppsatsen, det här begreppet
56. INF5: ja
57. JK: så det är bra med sånna här svar också
58. INF5: ja ok *skratt*
59. JK: så att vi får lite spridning på det liksom, men vi skulle kunna, det här som kommer nu efteråt så tror jag att vi kan prata ganska mycket, och då gäller det ledningssystem, och environmental management systems, skulle du vilja ta det Mattias kanske
60. MR: ja det kan jag göra, så då är första frågan, har ni något ledningssystem som täcker in hållbarhet
61. INF5: ja alltså vi jobbar ju, som jag berättade innan med våra mål och KPI:er på ett strukturerat sätt med ansvarsområden och så vidare, och vi rapporterar det varje år i vår hållbarhetsrapport och vi gör det i linje med Parisavtalet, så ja vi har ett ledningssystem kallar vi det kanske inte för EMS eller så specifikt men vi har ju ett strukturerat sätt att förflytta vårt hållbarhetsarbete, det är superviktigt
62. MR: mm är ni, vi ska se det blir en liten följdfråga här men, några ISO-certifieringar
63. INF5: em, nä med ISO-certifieringar vad jag känner till så, nu ska jag inte säga för hela organisationen, men det kopplar till att vi är en global organisation, att vi har en utmaning i olika typer av certifieringar, olika delar av världen, så att vad jag känner till så jobbar vi inte med ISO-certifieringar
64. MR: så nästa fråga var lite halvt besvarad redan men vilken roll spelar ert EMS eller ledningssystem för ert arbete för miljöhållbarhet, på vilket sätt genomsyrar den hur ni arbetar
65. INF5: jo men man kan säga så att vi har tre stora fokusområden i hela vårt affärsarbete överhuvudtaget, alltså det är hållbarhet, tillgänglighet och det låga priset, alltså affordability, accessibility och sustainability det är dom tre pelarna som vår affärsutveckling utgår ifrån för att kunna, alltså vi har ju med det i vår affärsplan, vi sätter mål på enhetsnivå utifrån hållbarhetsdelen också, i våra tillväxtmål, i våra operationella mål, och i andra mål också så det är ju en superintegrerad del i hur vi driver vår affär, så att säga
66. MR: mm, sista biten här, motiverades ni av interna eller externa faktorer när ni implementerade ert EMS, eller ledningssystem för hållbarhet kan man väl säga

67. INF5: ja men självklart så jobbar vi ju med extern input för att vara relevanta och för att göra tillräckligt ambitiösa saker, för att bidra positivt, och då behöver vi samverka i olika typer av forum och jobbar med experter, och det gör vi ju absolut sedan en väldigt lång tid tillbaka i vårt hållbarhetsarbete, det heter väl miljö och sociala arbete för 30 år sen med hållbarhet och så, samverkan är väldigt viktigt för att ha kompetens i olika delar, för att vara tillräckligt ambitiösa
68. JK: jag har en liten följdfråga där, eftersom du sa att ni inte har, ja till exempel en ISO standard, typ 14001 eller vad det kan vara, har ni någon typ utav egensnickrat ramverk för hur ni tolkar olika, ja men klimatfrågor till exempel, liksom i det här läget så gör vi så här, eller så
69. INF5: ja alltså det är ju inte egensnickrat utan det, det är science based target initiative då till exempel som då är globalt definierat, det är där just ISO certifieringen inte är, som gör att vi känner oss trygga med systemen och ledningssystemen som vi har är fungerande och driven mot, ja om dom mål som vi har satt, men just ISO som sådan så känner jag inte till att vi jobbar med en sån certifiering som sådan, samma sak att vi inte har svanenmärkta produkter, vi har liksom ja, vi har arbetssätt som definieras i linje med svanen, men det är ju ett nordiskt märke
70. JK: mm det känns som att en organisation i erat fall då som är så omfattande, så känns det som att ni har mer utrymme och resurser för att göra eran egen grej lite så, håller du med om det
71. INF5: ja göra vår egen grej vet jag inte riktigt, vi har ju en fördel av att vi... bitvis äger hela vår värdekedja vilket gör att vi kan ju påverka aktörer runt om i hela värdekedjan på ett positivt sätt, så att vi hoppas och tror att vi driver den utveckling positivt, på dom olika, jag vet inte riktigt om det svarar på din fråga *skratt*
72. JK: jo, jo, det var det jag lite tänkte på med att säga göra eran egen grej eller så
73. JL: jag har en liten följdfråga på det där
74. INF5: mm
75. JL: på det där du sa, för när vi har snackat med andra företag och gjort research så erbjuder dom vissa delar av sin värdekedja som en tjänst för andra företag, alltså dom säljer expertis alltså i konsultsmanhang, är det något som ni gör på ORG5 också
76. INF5: vad skulle det kunna vara för exempel
77. JL: ja liksom att man på alla steg i vägen på ens värdekedja, ja det var till exempel på H&Ms hemsida som jag läste om något som heter threader, så då längs hela vägen, när dom sourcar texiler, då har dom sina experter där, så att dom kan hjälpa liknande företag med att hitta sina material, och så vidare (ohörbart), är det nånting som ni gör på ORG5
78. INF5: det är möjligt, jag känner inte... för när vi gör till exempel en materialtillverkning som bomull så gör vi ju det tillsammans med H&M, och världsnaturfonden och andra företag och kompetenser, och den samlade kunskapen kommer ju till gagn kanske för hela, hela industrin i det området, hela bygden, men om vi säljer det som en tjänst det vet jag inte riktigt, jag tolkar det som att vi är med aktörer inom olika områden och utvecklar tillsammans, förändrar hela industrier istället för att göra ett perfekt fabrik för ORG5
79. JL: jo men det var ett bra svar, det var typ det jag menade
80. INF5: mm vad bra *skratt*
81. JL: är det nån annan som har andra frågor eller ska vi börja gå över lite
82. JK: ja, jag tänkte köra en fråga, eh, du sa att du började jobba 2002 var det va
83. INF5: mm
84. JK: hur var det, hur skulle du säga att miljöhållbarhetsarbetet, fokusen var på det då kontra hur det är nu

85. INF5: ja men det är väl en jättebra fråga, eh, det är ju mycket mycket mer integrerat idag, jag upplevde som att det var en hållbarhetsavdelning som jobbade med hållbarhetsfrågor då, men nu, det kan man se bara på min titel, jag är affärspartner inom hållbarhet, så min uppgift är ju att stötta organisationen i det, för att stötta och pusha, för att vi ska nå målen som vi har satt upp, tidigare var det en avdelning som gjorde hållbarhetsarbetet, skulle man kunna säga, så att vi, vi har gått från att vara hållbarhetsgörare till att affärsutveckla mer, med hållbarhet i åtanke, så det är en stor förflyttning sen 2002
86. JK: mm, man brukar ju prata om att när med standarder att det kommer mer krav i tillverkning och så vidare så ökar arbetsbördan liksom, känns det liksom att det blir lite byråkratiskt sådär att mycket pappersarbete och sådär för dom här ändamålen, eller känns det som att det är väl integrerat i verksamheten liksom
87. INF5: ja om man integrerar det på rätt sätt så upplever jag inte att det behöver vara ett merarbete utan det går in i dom naturliga processerna som man redan har, men det är ju också frågan, vad är hållbarhet för något, det kan vara ett effektiviseringsarbete eller det kan vara, så det är ju inte ett pålägg om man gör det på rätt sätt från början, och krav är ju jättebra, det är bra med lagkrav, det är bra med NGOs som ställer krav, vi kan ju också ställa krav på nationer och regeringar, vi är tillsammans i, vi var ju aktiva i Parisavtalet, och coop, så vi försöker ju tillsammans med många olika aktörer för att förflytta agendan och det behöver inte bara vara lagkrav utan det kan också vara andra typer av påtryckningar också, konsumentkrav, konsumentinput bidrar också väldigt positivt till förflyttning så det, om alla trycker på tillsammans så blir det väldigt mycket bättre
88. JK: yes, ja men ska vi kanske ta dom avslutande frågorna då
89. JL: ja
90. JK: ja, vi hade dragit över lite på tiden så att, ja men är det någonting som du vill tillägga, som du har tänkt på som kanske skulle kunna bidra
91. INF5: nej men jag är ju lite nyfiken på mer, jag läste ju ert mail och men skulle vilja veta lite mer vad ni forskar på om ni berättar själva
92. JK: ja, vi har en liten preliminär forskningsfråga, men våran forskningsfråga är, Hur tillämpar organisationer Green IS (Green Information Systems) med hjälp av EMS (Environmental Management Systems) för att uppnå sina miljöhållbarhetsmål, så det är ju dom två huvudbegreppen som vi diskuterar då
93. INF5: och vilken skola är det ni
94. JK: Lunds Universitet
95. INF5: Lunds Universitet ja
96. JK: det är det systemvetenskapliga kandidatprogrammet, c-uppsats
97. INF5: ok
98. JK: mm
99. INF5: spännande
100. JK: mm
101. INF5: är det många som väver in hållbarhet i systemvetenskapliga programmet eller, av era kurskollegor
102. JK: eh, jag vet inte, jag tror inte det, jag tror vi är en utav dom få faktiskt
103. JL: det ska bli intressant när vi ska opponera för jag har inte hört av dom andra
104. INF5: nä
105. JL: det är ju ganska instängt nu med corona man träffar inte, man får inte det där snacket i korridorshallen
106. INF5: nä
107. JL: ja nä vi får se helt enkelt

-
108. JK: på tal om det Jens så tror jag att det är en del som skriver med coronavinkel på sin uppsats, det var det vi tänkte göra från början också, men det här kändes lite mer intressant
109. INF5: ja vad spännande, ja min syster hon är tre år äldre än mig och jobbar också på ORG5 nu, och hon utbildade sig som systemvetare för länge länge sen, men hon jobbar faktiskt med, det är ju ett informationssystem, hon hade ju vart intressant för er, hon jobbar med databasen för alla produkter, och det man kan läsa på hemsidan i detaljerna där, så hon jobbar också med dom strukturerna där för att få in hållbarhet i strukturen där så att blir synligt för kund, för vi har väldigt mycket information, men all information kan inte matas ut till kund
110. JK: men det är en jättebra grej till den sista frågan, att om vi kan återkomma via mail om vi skulle komma på nånting i efterhand, och du nämnde när i början att du hade pratat med en kollega gällande ITn, så om vi skulle kunna få det svaret sen så vore det jättebra
111. INF5: absolut, jag chattade med henne, men jag kan se svaret så det går jättebra
112. JK: yes, jättebra, ja, det var väl det
113. JL: ja
114. INF5: toppen
115. JK: vi tackar dig så mycket för att du ville vara med, så ska vi skicka en förhoppningsvis färdig uppsats till dig sen
116. INF5: godkänd
117. JK: ja precis, den ska in om lite mindre än tre veckor
118. INF5: ja men stort lycka till, jättebra att ni har hållbarhet även inom systemvetardelen tycker jag, så stort lycka till, det var kul att prata med er
119. JK: yes, tack så mycket, du får ha det så bra
120. MR: hej
121. JL: hejdå
122. INF5: tack detsamma, hejdå

Appendix F

Intervjuguide

Inledande frågor

- Är det ok att vi spelar in och transkriberar samtalet?
- Vill du och/eller ditt företag vara anonyma? I så fall hålls dina svar konfidentiellt och kommer inte nämnas vid namn.
- Finns det någon fråga du inte vill svara på?
- Materialet vi samlar in är endast till för studien, en kopia av transkribering/studie kan ges när det är klart?

Bakgrund

1. Vilken bakgrund/utbildning har du?
 - a. Hur länge har du arbetat på organisationen?

Generella miljöhållbarhetsfrågor

2. Vad har ni för mål gällande ert miljöhållbarhetsarbete?
 - a. Hur mäter ni eran utveckling mot dessa mål?
 - b. Hur ser ni över era miljöhållbarhetsmål för att se till att de passar er strategi?
 - c. Anser ni att er fokus på miljöhållbarhet ger er en konkurrensfördel mot övriga aktörer på marknaden, och varför?

Green IS & Green IT

3. Känner du till begreppet Green IT, och använder ni er av Green IT i eran verksamhet? Om ja, hur då?
 - a. Känner ni till några misslyckade Green IT försök?
4. Känner du till begreppet Green IS, och använder ni er av Green IS i eran verksamhet? Om ja, hur då?
 - a. Vilka Green IS principer eller åtgärder har haft störst slagkraft för er verksamhet att uppnå era miljöhållbarhetsmål?
 - b. Känner ni till några misslyckade Green IS försök?
 - c. Uppkom det några oväntade konsekvenser av er Green IS implementation?
 - d. Försvårades arbetet inom den vardagliga verksamheten pga Green IS?

Ledningssystem & EMS

5. Har ni något ledningssystem/EMS på plats som täcker in hållbarhet?
 - a. Vilken roll spelar ert EMS/ledningssystem i ert arbete mot miljöhållbarhet, på vilket sätt genomsyrar den hur ni arbetar?
 - b. Motiverades ni av externa eller interna faktorer när ni valde att implementera ett EMS?

Avslutande frågor

-Något du vill tillägga som du tänkt på under intervjuens gång, har du något som du tror skulle bidra till vår studie?

-Kan vi återkomma med frågor via e-mail ifall vi kommer på något i efterhand?

Appendix G

Intervjuguide Engelska

Opening questions

- Is it ok if we record the interview to transcribe for our study?
- Do you or your company wish to remain anonymous? In that case, your answers will be kept confidential and won't be associated with your name.
- Is there any question you'd rather not answer?
- The data collected for the study is only to be used for the study, do you wish to receive a copy of the transcribed interview or report upon completion?

General questions

1. What is your background/academic degree?
 - a. How long have you worked at your company?

General environmental sustainability questions

2. What are your goals for environmental sustainability at your company?
 - a. How do you track your progress toward these goals?
 - b. How do you make sure that these goals stay true to your company's strategy?
 - c. Do you think that your focus on environmental sustainability grants your company any competitive advantage in your market, and why?

Green IS & Green IT

3. Are you familiar with the term Green IT, and is it of any use in your company? If yes, how so?
 - a. Do you know of any failed Green IT attempts?
4. Are you familiar with the term Green IS, and is it of any use in your company? If yes, how so? (ask about their low impact website)
 - a. Which Green IS principles or measures have had the largest impact on your operations to attain your environmental sustainability goals?
 - b. Do you know of any failed Green IS attempts?
 - c. Were there any unforeseen consequences of your Green IS implementation(s)?
 - d. Were your company's daily operations complicated in any sense as a result of your Green IS?

Management Systems & EMS

5. Do you have any kind of management system or EMS in operation that covers environmental sustainability?
 - a. What level of importance does your EMS/management system have in your operations to attain environmental sustainability, and how does it impact these operations?
 - b. Were you motivated by external or internal factors when you decided to implement an EMS?

Closing questions

- Is there anything you'd like to add that you've thought of during the interview that hasn't been said that could apply to our study?
- Is it ok to email you any further questions after the interview in case we may have missed anything?

Referenser

- Alvehus, J (2013). *Skriva uppsats med kvalitativ metod: en handbok*. Studentlitteratur. Stockholm: Liber.
- Assent1 (2018). Some alternatives to ISO Certification. Tillgänglig Online: <https://www.assent1.com/some-alternatives-to-iso-certification-2/> [Hämtad 2021-05-11]
- Atea (n.d.). Goitloop. Tillgänglig Online: <https://www.atea.se/digital-arbetsplats/goitloop/> [Hämtad 2021-05-04]
- Bansal, P., & Roth, K., (2000). Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness. *The Academy of Management Journal*, 43(4), s. 717-736.
- BMWi. (2020). Prices of electricity for industry in Sweden from 1996 to 2019* (in euro cents per kilowatt hour). *Statista*. Statista Inc. Tillgänglig via LUBsearch: <https://www-statista-com.ludwig.lub.lu.se/statistics/596262/electricity-industry-price-sweden/> [Hämtad 2021-03-17]
- Bravi, L., Santos, G., Pagano, A., & Murmura, F. (2020). Environmental management system according to ISO 14001:2015 as a driver to sustainable development. *Corporate Social Responsibility & Environmental Management*, 27(6), s. 2599–2614.
- Brulle, R.J., Carmichael, J. & Jenkins, J.C. (2012). Shifting public opinion on climate change: an empirical assessment of factors influencing concern over climate change in the U.S., 2002–2010. *Climatic Change* 114, s. 169–188 (2012).
- Chen, H. & Kazman, R. (2012). Architecting ultra-large-scale green information systems, *First International Workshop on Green and Sustainable Software (GREENS)*, s. 69-75. Zurich, Switzerland, 2012.
- Chen, D. Q., Mocker, M., Preston, D. S., & Teubner, A. (2010a). Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurement, and Implications. *MIS Quarterly* 34 (2): s. 233-259.
- Chen, A., Watson, R., Boudreau, M., & Karahanna, E. (2010b). An Institutional Perspective on the Adoption of Green IS & IT. *Australasian Journal of Information Systems*. 17(1).
- Chkanikova, O., Kogg, B. (2018). Sustainability governance service providers: the role of third-party product certification in facilitating corporate life cycle management. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 23(7), s. 1383–1395.
- Condeco Software (n.d). The History of the Workplace. Tillgänglig Online: <https://www.condecosoftware.com/modern-workplace/history-of-the-workplace/>[Hämtad 2021-06-06]
- Dedrick, J. (2010). Green IS: Concepts and Issues for Information Systems Research. *Communications of the Association for Information Systems*, 27(1), s. 173–184.
- Ehandel (2019). Hobbex stänger alla butiker och blir renodlad e-handlare. Tillgänglig Online: <https://www.ehandel.se/Hobbex-stanger-alla-butiker-och-blir-renodlad-e-handlare.12612.html> [Hämtad 2021-03-20]
- Elliot Steve (2011). Transdisciplinary Perspectives on Environmental Sustainability: A Resource Base and Framework for IT-Enabled Business Transformation, *MIS Quarterly*, 35(1), s. 197–236.

- Ericsson (2020). A quick guide to your digital footprint. Tillgänglig Online: <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/industry-lab/reports/a-quick-guide-to-your-digital-carbon-footprint> [Hämtad 2021-04-15]
- EUR-Lex (2019). Environment and climate change. Tillgänglig Online: https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/environment.html?root_default=SUM_1_CODED%3D20%2CSUM_2_CODED%3D2001&locale=en [Hämtad: 2021-04-15].
- Forti, V., Baldé, P. C., Kuehr, R., & Garam, B. (2020). The Global E-waste Monitor 2020. Quantities, flows, and the circular economy potential. *GEM*, Tillgänglig Online: http://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2020/12/GEM_2020_def_dec_2020-1.pdf [Hämtad 2021-03-17]
- Gawaikar, V., Bhole, A. G., and Lakhe, R. R. (2018). Measuring the Impact of ISO 14001 Implementation. *Polish Journal of Environmental Studies*, 27(2), s. 637-646.
- Gelenbe, E. & Caseau, Y., (2015). The impact of information technology on energy consumption and carbon emissions. *Ubiquity*, 2015(June), s. 1-15.
- GeSI (2008). SMART 2020 Enabling The Low Carbon Economy In The Information Age. Tillgänglig Online: <https://gesi.org/research/smart-2020-enabling-the-low-carbon-economy-in-the-information-age> [Hämtad 2021-04-13]
- Grawemeyer Award (1991). The United Nations World Commission on Environment and Development. University of Louisville. Tillgänglig Online: <https://web.archive.org/web/20131103112536/http://grawemeyer.org/worldorder/previous-winners/1991-the-united-nations-world-commission-on-environment-and-development.html> [Hämtad 2021-05-03].
- Green, K. W., Zelbst P. J., Bhadauria V. S., & Meacham J. (2012). Do environmental collaboration and monitoring enhance organizational performance? *Industrial Management & Data Systems*, 112(2), s. 186–205.
- H&M Group (2021). H&M Group Sustainability Performance Report 2020. Tillgänglig Online: <https://hmgroup.com/news/hm-group-sustainability-performance-report-2020/> [Hämtad 2021-04-06]
- Hilty, L. M., Arnfalk, P., Erdmann, L., Goodman, J., Lehman, M., & Wäger, P., A. (2006). The relevance of information and communication technologies for environmental sustainability – A prospective simulation study. *Environmental Modelling & Software*, 21(11), s. 1618–1629.
- Imperva (2017). Bot Traffic Report 2016. Tillgänglig Online: <https://www.imperva.com/blog/bot-traffic-report-2016/?redirect=Incapsula> Hämtad [2021-05-13]
- IoTNews (2019). Udderly groundbreaking 5G/IoT experiment provides real-time cow tracking. Tillgänglig Online: <https://iottechnews.com/news/2019/mar/04/5g-iot-experiment-real-cow-tracking/> [Hämtad 2021-05-07]
- ISO (2020). ISO 14000 family - Environmental Management. Tillgänglig Online: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html> (Hämtad 2021-04-20).
- ITU (2018). e-Agriculture in action: Drones in agriculture. Tillgänglig Online: <http://handle.itu.int/11.1002/pub/8111728e-en> [Hämtad 2021-05-14]
- IT Governance Research Team (2008). Green IT. Reality, benefits and best practices. [e-book] *IT Governance Publishing*. Tillgänglig via LUBsearch: <https://www.vlebooks.com.ludwig.lub.lu.se/vleweb/Product/Index/313229?page=0> [Hämtad 2021-03-17]
- Jacobsen, D. I. (2002). Vad, hur och varför: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen. Översatt av Gunnar Sandin (2002). Studentlitteratur.

- Kuhlman, T., & Farrington J. (2010). What is Sustainability? *Sustainability*, 2(11), s. 3436-3448.
- Köhler, A., & Erdmann, L. (2004). Expected Environmental Impacts of Pervasive Computing, *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 10:5, s. 831-852.
- Lantmännen (n.d.). Precision agriculture. Tillgänglig Online: <https://www.lantmannen.com/research-and-innovation/innovation-from-field-to-fork/innovative-cultivation-methods/precision-agriculture/> [Hämtad 2021-05-11]
- Lee, H., Choi, Y., Van Nguyen, T., Hai, Y., Kim, J., Bahja, M., & Hocoğlu, H. (2020). COVID19 Led Virtualization: Green Data Center for Information Systems Research, *Information Systems Management*, 37(4), s. 272-276.
- Liu, Y., Wei, X., Xiao, J., Liu, Z., Xu, Y., & Tian, Y. (2020). Energy consumption and emission mitigation prediction based on data center traffic and PUE for global data centers. *Global Energy Interconnection, Volume 3, Issue 3, 2020*, s. 272-282.
- Loeser, F. (2013). Green IT and Green IS: Definition of Constructs and Overview of Current Practices Completed Research Paper. *19th Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*, Chicago, Ill, USA, 2013. Tillgänglig Online: https://www.researchgate.net/publication/267737651_Green_IT_and_Green_IS_Definition_of_Constructs_and_Overview_of_Current_Practices_Completed_Research_Paper [Hämtad 2021-03-31]
- Malmodin, J., & Lundén, D. (2018). The Energy and Carbon Footprint of the Global ICT and E&M Sectors 2010-2015. *Sustainability*, 10(9), s. 3027.
- Martin, R. (1998). ISO 14001 Guidance Manual. National Center for Environmental Decision-Making Research.
- Mingay, S., & Pamlin, D. (2008). Assessment of Global Low-Carbon and Environmental Leadership in the ICT Sector, by Gartner and WWF. Gartner Inc (2008). Tillgänglig Online: <https://www.fujitsu.com/downloads/SVC/fs/whitepapers/assessment-environmental-leadership-gartner.pdf> [Hämtad 2021-05-04]
- Molla, A., Cooper, V., Corbitt, J. B., & Deng, H. (2008). E-Readiness to G-Readiness: Developing a Green Information Technology Readiness Framework, *Australasian Conference on Information Systems*, Christchurch, New Zealand, 2008.
- Molla, A., Cooper, V., & Pittayachawan, S. (2009). IT and eco-sustainability: Developing and validating a green IT readiness model. 141. *International Conference on Information Systems*, Phoenix, AZ, USA (2009).
- Molla, A., & Abareshi, A. (2011). Green IT Adoption: A Motivational Perspective. *Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2011: Quality Research in Pacific Asia*, Brisbane, Australia (2011).
- Morrow, D., & Rondinelli, D. (2002). Adopting Corporate Environmental Management Systems: Motivations and Results of ISO 14001 and EMAS Certification, *European Management Journal*, 20(2), s. 159-171.
- NielsenIQ (2019). A 'natural' rise in sustainability around the world. Tillgänglig Online: <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2019/a-natural-rise-in-sustainability-around-the-world/> [Hämtad 2021-05-13]
- NOAA (n.d). Hurricane Costs. Tillgänglig Online: <https://www.coast.noaa.gov/states/fast-facts/hurricane-costs.html> [Hämtad 2021-03-19]
- Park, S-H., Eo, J., & Lee, J. J. (2012). Assessing and Managing an Organization's Green IT Maturity. *MIS Quarterly Executive*, 11(3), s. 127-140.
- Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2006). Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility, *Harvard business review*, Tillgänglig online: <https://hbr.org/2006/12/strategy-and-society-the-link-between-competitive-advantage-and-corporate-social-responsibility> [Hämtad 2021-04-12]

- Quariguasi, F. J., & Bloemhof, J. (2012). An Analysis of the Eco-Efficiency of Remanufactured Personal Computers and Mobile Phones, *Production & Operations Management*, 21(1), s. 101–114.
- Raisinghani, M., & Efosa. I. (2015). Green Information Systems for Sustainability, *Handbook of Research on Waste Management Techniques for Sustainability*, kap 11, s. 212–226. IGI Global (2016).
- Reed, K. A., Stansfield, A. M., Wehner, M. F., & Zarzycki, C. M. (2020). Forecasted Attribution of the human influence on Hurricane Florence, *Science Advances*, Vol 6, no 1.
- SiS (2021). Vad är ett ledningssystem? - Svenska institutet för standarder, SIS. Tillgänglig Online: <https://www.sis.se/standarder/verksamhetsutveckling/ledningssystem> [Hämtad 2021-04-05]
- Threlfall, R., King, A., Shulman, J., & Bartels, W. (2020). The Time Has Come: The KPMG Survey of Sustainability Reporting 2020. *KPMG Impact* Tillgänglig Online: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/11/the-time-has-come.pdf> [Hämtad 2021-03-30]
- Unicef Sudan (2019). Water, sanitation and hygiene. Tillgänglig online: <https://www.unicef.org/sudan/reports/water-sanitation-and-hygiene-annual-report-2019> [Hämtad 2021-05-13]
- Union of Concerned Scientists (1997). World Scientists' Warning to Humanity. Tillgänglig Online: <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/attach/2017/11/World%20Scientists%27%20Warning%20to%20Humanity%201992.pdf> [Hämtad 2021-03-20]
- Volvo Group (2021). Volvo Group Sustainability Performance Report 2020. Tillgänglig Online: <https://www.volvogroup.com/en/news-and-media/events/2021/feb/annual-and-sustainability-report-2020.html> [Hämtad 2021-04-07]
- Watson, K., Klingenberg, B., Polito, T., & Geurts, T. G. (2004). Impact of environmental management system implementation on financial performance : A comparison of two corporate strategies, *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 15(6), s. 622–628.