



Handelshøyskolen BI - campus Bergen

BTH 17041

Bacheloroppgave - Logistikkledelse / Supply Chain Management

Bacheloroppgave

Hvordan kan digitalisering/dataverktøy gjøre transporten for Bring mer effektiv?

Navn: Kjetil Andreassen, Elling Watterud, Lars Jørgen Herdlevær

Utlevering: 07.01.2019 09.00

Innlevering: 03.06.2019 12.00



«Hvordan kan digitalisering/dataverktøy gjøre transporten for Bring mer effektiv?»

Studium:

BTH1704 – Bachelor i logistikkledelse/Supply Chain Management

Stuedsted:

BI Bergen

Utleveringsdato. 07.01.2019

Innleveringsdato:

03.06.2019

*Denne oppgaven er gjennomført som en del av studiet ved Handelshøyskolen BI.
Dette innebærer ikke at Handelshøyskolen BI går god for de metoder som er
anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket.*

Forord

Denne oppgaven er skrevet som en avslutning på vår bachelorgrad med fordypning i logistikkledelse ved Handelshøyskolen BI, våren 2019.

Ved valg av tema og problemstilling ønsket vi å se på et reelt problem innenfor digitalisering i bedrifter. Oppgavens retning og problemstilling ble gjort i samarbeid med vår veileder Eirill Bø. Det har vært spesielt viktig for oss at denne oppgaven kan være til nytte for virksomheten. Grunnet høyt fokus på digitalisering fant vi det interessant å se på transportbransjen, og på grunn av at en av gruppe medlemmene allerede jobbet for Bring falt valget på denne bedriften.

Vi ønsker å takke alle i selskapet og intervjuobjektene som har bidratt med viktige opplysninger og data som vi har fått mye nytte av til oppgaven. Vi ønsker også å rette en takk til Fjordline for all tid til møter og data vi fikk hos dem, som har bidratt til å få en helhet i oppgaven.

Avslutningsvis har vi lyst til å rette en stor takk til vår veileder Eirill Bø som hjalp oss å komme i kontakt med Bring og som har støttet oss underveis i prosessen. Hun har vært til stor hjelp de gangene vi sto fast, og til å hjelpe oss med hvordan vi skulle gå frem på møter i bedriftene.

Sammendrag

I samarbeid med BCI utland og Fjordline er følgende besvarelse skrevet, og tar for seg sentrale temaer innenfor digitalisering av transporten. Oppgavens formål er å se på hvor mye av dokumentasjonen som er papirdrevet, og hvor godt de bruker digitale verktøy i selskapet. Videre håper vi på å tilføre bedriften en økt forståelse for fordelene med fremgang i digitaliseringsprosessen, samt hvordan papirer kan erstattes med elektroniske dokumenter. Vi har dermed formulert følgende problemstilling:

«Hvordan kan digitalisering/dataverktøy gjøre transporten for Bring mer effektiv?»

Innledningsvis har vi tatt for oss bakgrunn for tema, generell informasjon om selskapet, samt hvorfor problemstillingen er aktuell for oppgaven. Avslutningsvis i innledningen har vi satt en avgrensning for oppgaven som belyser hvilken temaer vi skal analysere.

Et av funnene våre viser til at bedriften bruker flere ulike datasystemer. Disse systemene hadde tilhørighet fra de mindre selskapene de kjøpte opp. Dette har vist seg å være problematisk når det kommer til kommunikasjon av viktige dokumenter som skal sendes internasjonalt. Fra dybdeintervjuene fikk vi også vite at datasystemene ikke kommuniserte med hverandre, og at mye av informasjonen som kommer fra utland må skrives ut og skannes inn på dataene igjen med riktig filformat.

Under møtene fikk vi informasjon om et ERP-system kalt BluJay. Det skal bidra til at kommunikasjonen forbedrer seg internasjonalt ved direkte kommunikasjon mellom partene. Systemet kan utbedre strekkodelapper som håndterminalene kan lese uavhengig av hvilket land koden kommer fra.

Noen av de mest avgjørende funnene våre er knyttet til en av leverandørene til Bring, nemlig Fjordline. Vi ser at det er flere problemer Fjordline møter på som gjør at de tar en høyere pris per løstralle for Bring enn for andre transportfirmaer, grunnet lite struktur i dokumentene deres og et lite moderne digitalt system hos Bring. Fjordline har gitt oss informasjon om hvordan de kunne tenke seg en

endring ved sending av data og papir mellom partene. Hvis Bring klarer å endre dette har de mulighet til å oppnå en kostnadsreduksjon per løstralle med Fjordline. Vi har derfor kommet med forslag i oppgaven på hvordan de kan løse dette. Vi har også kommet med forslag om andre digitale verktøy som kan implementeres av Bring hvis de får et integrert data system. Ved at BCI utland tar i bruk det nye datasystemet «BluJay», som erstatter de fem nåværende systemene deres, kan dette få betydning for kostnader på terminal, kontor og hos deres leverandører. Videre har vi sett at de digitale endringene på terminalen og hos leverandørene kan generaliseres på minimum tre steder hos Bring.

Innholdsfortegnelse

Del 1: Innledning	1
1.1 Bakgrunn for tema.....	1
1.2 Bring	1
1.3 Problemstilling	2
1.4 Avgrensning i oppgaven	3
Del 2: Teori	4
2.1 Supply Chain Management	5
2.2 Effektivitet	6
2.2.1 <i>Transporteffektivitet</i>	6
2.3 Digitalisering	7
2.4 Mobil SCM	8
2.5 IoT	9
2.6 RFID	10
2.7 Barcodes/Strek-koder	11
2.8 ERP	12
2.9 EDI	13
2.10 TMS	13
Del 3: Metode	15
3.1 Forskningsdesign	15
3.2 Forskningsmetode	16
3.3 Sekundærdata	16
3.4 Primærdata	16
3.5 Reliabilitet og validitet	18
Del 4: Situasjonsbeskrivelse	20
4.1 Innlandsavdelingen	20
4.2 Utlandsavdelingen	20
4.3 Kontor BCI Utland	21
4.4 Fjordline	23

Del 5: Situasjonsanalyse	24
5.1 Hva er statusen på digitaliseringen i Bring i dag	24
5.2 Hva må til for at Bring sitt digitale system kan effektiviseres best mulig videre	25
5.3 Hvordan kan digitalisering gjøre transporten til Bring mer effektiv og redusere kostnader	27
5.4 I hvilken grad kan digitaliseringen gjøre transporten mer effektiv.....	30
5.4.1 Tallverdier ved terminal	30
5.4.2 Lønnskostnader ved håndtering av papirer	31
5.4.3 Kostnader ved kontortid	31
5.4.4 Administrative kostnader ved ventetid	32
5.4.5 Kostnader ved utskrift av papirer hos Fjordline	33
5.4.6 Administrativ tid for en enkelt ansatt hos Fjordline	33
5.4.7 Fast pris og estimert ny pris på traller	34
5.4.8 Hvor mye kan BCI Utland spare?	36
Del 6: Konklusjon	37
Referanseliste	1
Vedlegg: Dybdeintervjuer	5

Del 1: Innledning

1.1 Bakgrunn for tema

For å operere effektivt i dagens markeder, er det nødvendig for bedrifter å bli mer digitalisert (O'Marah, Chen, 2017). De fleste har teknologien, men vet ikke hvordan de kan utnytte den godt nok (Kalem, Kurt, Vayvay, & Şimşit Kalender, 2016).

Flere bedrifter har lovet at de skulle gå vekk fra å være papirdrevet, men fremdeles eksisterer det overflødig papir i de fleste ledd i kjeden. «Det er slik vi alltid har gjort det» er ofte sagt ved systemer som ikke fungerer godt nok. Basert på egne erfaringer oppleves det i Bring at det eksisterer datasystemer som går tregt, og at mye blir fremdeles gjort manuelt som kunne vært gjort enklere digitalt. Ofte er det den interne kommunikasjonen som sviker i bedrifter, og som dermed bidrar til at den digitale utviklingen stopper opp (Bingi, Sharma, & Godla, 1999).

I forbindelse med dette skal gruppen vår ta for oss bedriften Bring. Ledelsen i Bring henviste oss til kontor BCI utland, som ønsket at vi skulle se på hva som var papirdrevet og hva som var digitalisert rundt eksport- og importprosessene, og se om noe kunne effektiviseres.

1.2 Bring

Bring er et norsk post- og logistikselskap som opererer hovedsakelig i Norden. Bring ble opprettet som en merkevare i Posten Norge-konsernet i 2008 (Posten Norge, 2017a). Posten Norge AS består av Posten og Bring. Bring er den delen av konsernet som retter seg hovedsakelig mot bedriftskunder, i motsetning til Posten, som har fokus på privatkunder. Totalt har konsernet ca. 15.000 ansatte (Posten Norge, 2019b).

I årene før Bring ble opprettet ble det foretatt en rekke strategiske oppkjøp av ulike bedrifter innen tyngre gods og ekspress (Posten Norge, 2008c). Posten har

vært en pådriver for konsolidering i bransjen. Det ble foretatt et oppkjøp av NorCargo i 2004, og FrigoScandia i 2006. Emdal Transport og Spedisjon AS, CombiTrans, NorCargo UK, Lahettiryhma OY og resterende 50 % av PNL ble kjøpt opp i 2008 (Posten Norge, 2008c). Dette er bare noen få av mange selskaper som har blitt kjøpt opp.

Bring tilbyr flere ulike tjenester innenfor logistikk- og transportmarkedet. Tjenestene består av blant annet pakketransport, godstransport, ekspresstransport, post, og lagring (Bring, 2019a). Satsningsområder for Bring omfatter blant annet klima, arbeidsmiljø, netthandel og fremtidsrettede løsninger (Bring, 2019a).

1.3 Problemstilling

Per dags dato er ikke datasystemene helintegrert mellom alle avdelingene hos Bring. Flere av datasystemene kan derfor ikke kommunisere digitalt med hverandre. På grunn av dette oppleves det at kommunikasjonen internasjonalt mellom BCI utland og deres agenter er vanskeliggjort. Det oppleves også at det forekommer store mengder av utskrifter og skanninger av papirer og at mye av jobben skjer fremdeles ganske manuelt.

Etter samtaler med kontoret på BCI utland har de lyst til at vi skal studere eksport- og importavdelingen nærmere for å se hvilke prosesser som kunne blitt effektivisert. I følgende oppgave skal vi sammenligne losseprosessene på Bring sin terminal, og hvordan eksport- og importavdelingen kan bruke digitale verktøy for å bli mer effektive. Problemstillingen vi har formulert i vår oppgave blir dermed følgende:

«Hvordan kan digitalisering/dataverktøy gjøre transporten i Bring mer effektiv?»

1.4 Avgrensning i oppgaven

Teorien alene kan ikke gi oss et stort nok grunnlag til å besvare problemstillingen uten at vi har hentet ut viktige primærdata fra selskapet. Vi har hatt seks dybdeintervjuer, noe som står sentralt ved en kvalitativ tilnærming. Vi har også gjort målinger på tidsbruk på terminalen. Disse dataene er sentral i den kvantitative tilnærmingen. Etter flere møter med BCI utland og Fjordline, fikk vi supplerende tallverdier som vi trengte for å gjennomføre vår analyse.

I oppgaven har vi sett oss nødt til å begrense hvor mye av bedriften vi kan presentere og har derfor valgt å skrive oppgaven med fokus på utlandsavdelingen BCI utland, der vi skal se på terminal, kontor og en av samarbeidspartnerne deres. Vi har sett på tid og kostnader som påløper seg på terminal og hos Fjordline. Målinger gjort på terminalen er snevret inn til å bare se på lossetider på grunn av sikkerhetshensyn.

Del 2: Teori

I dette kapittelet skal vi ta for oss relevant teori for å analysere og svare på vår problemstilling. Vi har brukt en blanding av faglitteratur og relevante teoretiske artikler.

Teorien er delt inn i to hovedtemaer: Logistikkprosessens effektivitet og digitale verktøy brukt i logistikk.

De digitale verktøy som er beskrevet i teorien er valgt på grunnlag av hvilke digitale verktøy som er i bruk i Bring i dag og hvilke verktøy som det er blitt uttrykt et ønske om å ta i bruk av Bring.

Kapittelet vil starte med å gi et overblikk over Supply Chain

Management, etterfulgt av en beskrivelse over hva som karakteriserer effektivitet innenfor forskjellige deler av forsyningskjeden og hvordan den kan måles.

Deretter presenteres digitaliserings-trenden før vi går videre på forskjellige måter IKT-teknologi blir brukt i SCM.



**Generelt
SCM/logistikk**



Effektivitet
- Transporteffektivitet



Digitalisering

- Mobil SCM
- IOT
- RFID
- Barcodes/strekkoder
- ERP
- EDI
- TMS

2.1 Supply Chain Management

Supply Chain Management defineres av

“council of supply chain management professionals” på denne måten:

Forsyningskjedeledelse omfatter planlegging og ledelse av alle aktiviteter som gjelder anskaffelse og innkjøp, omdannelse og alle aktiviteter innenfor logistikkledelse. Det er sentralt at det også inkluderer koordinering og samarbeid med kanalpartnere. Dette kan være leverandører, mellommenn, tredjeparts servicetilbydere, og kunder. Det essensielle er at i forsyningskjedeledelse integreres ledelse av tilbud og etterspørsel innenfor og på tvers av foretak (CSCMP Supply Chain Management, 2019).

Bedrifter må i dag også fokusere på problemene som oppstår med internasjonale forsyningskjeder, for eks. lange transportavstander, forsinkelser ved grenser, og nasjonale forskjeller. Handfield, & Nichols kommer til konklusjonen i sin artikkel at det viktigste elementet i internasjonal handel er det menneskelige aspektet, og at tillit og kommunikasjon er nøkkelen for effektiv samhandling på tvers av landegrenser (Handfield, & Nichols 2004).

Økt samhandling mellom leverandører og kunder og bruk av tredjeparts logistikkleverandører kan gi økonomiske gevinster, spesielt fordi slike logistikkleverandører har ofte mer kompetanse og bedre systemer innenfor planlegging og koordinering av forsyningskjeder (Bygballe, Bø, & Grønland, 2012).

Det er også foreslått at for å opprettholde en effektiv internasjonal forsyningskjede at forsyningskjeden må være bygget på prinsippene om LEAN og fleksibilitet (Christopher, Peck, Towill, 2006).

2.2 Effektivitet

«Kjernen i all forståelse av logistikkprosessens effektivitet kan defineres gjennom tre karakteristika (Persson & Virum, 1995, s. 394). Disse begrepene representerer et generelt grunnlag for å analysere og forstå material- og informasjonsstrømmer og effektiviteten i dem (Persson & Virum, 1995, s. 396).

For å ha en effektiv logistikk må man unngå all sløsing, dette er hovedfokuset i Lean-filosofien.

Begrepet Lean kommer fra bilindustrien på 80- tallet, ”The Machine that changed the world”, og er primært basert på de underliggende prinsippene for JIT og Toyotas produksjonssystem (Jones, Hines, Rich, & management, 1997).

Tankegangen er at man i logistikken skal unngå sløsing, og konsentrere seg om det som gir direkte verdiskapning (Naylor, Naim, & Berry, 1999).

Det kan være vanskelig å måle effektivitet, når en forsøker å måle det bruker man vanligvis målinger på bruk av bedriftens ressurser tid, kroner, verdi eller plass.

2.2.1 Transporteffektivitet

Det er forskjellige elementer man kan måle for å vurdere transportens effektivitet. Lønnskostnader, utstyrs kostnader, transporttid og utnyttelsesgrad. Tonnpris bruker en formel som involverer disse variablene:

$$((FK/km+VK/Km)*distanse+lønn*tidsforbruk)/utnyttelsesgrad = tonnpris$$

Den viktigste faktoren for effektiv transport er utnyttelsesgraden, den påvirkes gjennom tre faktorer: Hvor stor andel av transportmiddelets fysiske kapasitet(vekt/volum) man klarer å utnytte på hver tur, i hvilken grad og hvordan man klarer å utnytte returtransportene, og hvor stor del av døgnet kjøretøyet benyttes (Bø, Gripsrud, & Nygaard, 2018).

Transportutnyttelsen påvirkes også av hvor god den interne integrasjonen mellom de ulike logistikkfunksjonene fungerer. For å få dette til å fungere er det flere

faktorer som er viktig å få på plass. For å ha en god integrasjon er en av de viktigste faktorene deling av kommunikasjon (Bø et al., 2018).

En annen viktig faktor for effektiv transport er at den delte informasjonen brukes som et grunnlag for felles planlegging av transporten (Bø et al., 2018).

En måte å øke effektiviteten på er ved hjelp av sporing av varer og forsendelser og benytte seg av dataene man får til å få bedre kontroll over materialflyten (Bø & Grønland, 2014).

For å få en effektiv transport er det viktig å samle inn så mye informasjon som mulig om de forskjellige leddene i transporten for å deretter kunne bruke denne til å optimalisere transportplanleggingen (Bø et al., 2018).

Jo mer som kan automatiseres innenfor transportnæringen, jo mer effektivt kan bedrifter utnytte kjøretøysflåten (Alam, Besselink, Turri, Martensson, & Johansson, 2015).

2.3 Digitalisering

Ettersom det blir lettere tilgang til digitale verktøy som smarttelefoner og datamaskiner har det blitt viktigere og viktigere å ha informasjon digitalt tilgjengelig og bruke IKT-systemer for å effektivisere kommunikasjonen mellom selger og kunder og internt i bedriften (O`Marah, Chen, 2017).

Digitalisering fører også med seg økt risiko, da tilkoblingen til internett gjør bedrifter og kunder sårbare ovenfor cyberangrep (O`Marah, Chen, 2017).

Digitalisering kan også skape problemer for organisasjoner på grunn av at innføringen av komplekse systemer som endres med stadig akselererende fart ikke er en enkel prosess (Bingi, Sharma, & Godla, 1999).

Det kan også være problematisk når selskaper som ikke bruker de samme digitale systemene slår seg sammen, fordi integreringen av de ulike systemene kan ta lang tid og skape vanskeligheter hvis de ikke er godt planlagt i forkant (Bingi et al., 1999).

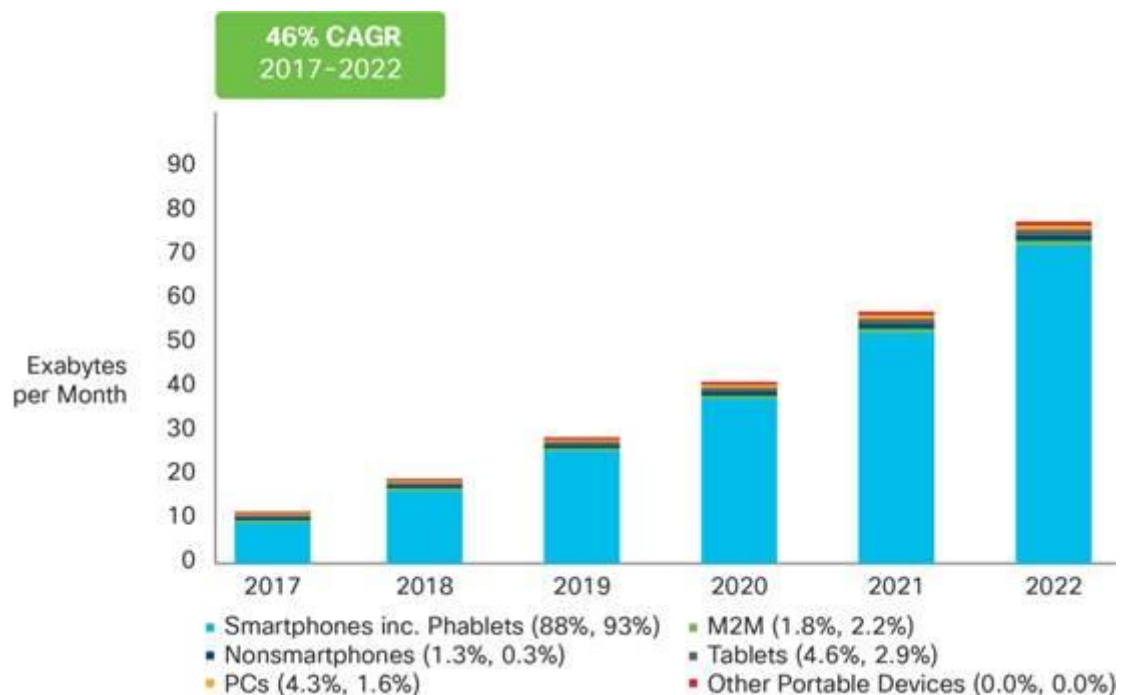
En studie utført av McKinsey & Company i 2015 på «Industry 4.0» viste at bare seks av ti bedrifter fra Tyskland hadde en positiv tilnærming til digitalisering (Ignat, 2017).

2.4 Mobil SCM

Mobil SCM (mSCM) er bruken av mobile applikasjoner og enheter til å støtte Supply Chain-aktiviteter, ved å hjelpe til å redusere kostnader og responstid og effektivisere grensesnittene mellom leddene i forsyningskjeden (Eng, 2006).

Bruken av Mobile applikasjoner og enheter i forsyningskjeder er voksende (Cisco, 2019) og det er flere grunner til dette, bla. Mobil enheters kapasitet til å forbedre både eksternt og intern integrasjon (Kalem et al., 2016).

Figur. 1. Den forutsatte veksten av databruk på forskjellige mobile enheter.



(Cisco, 2019)

MSCM kan forbedre intern integrasjon ved å gi ansatte konstant tilgang til organisasjonsdata, og enklere kommunikasjonsmuligheter (Kalem et al., 2016).

Eksternt integrasjon forbedres ved at mobile apper gir lettere tilgang til informasjon til eksterne aktører i forsyningskjeden (Kalem et al., 2016).

Innenfor forsyningskjeden kan mobilteknologi brukes til å forbedre informasjonskvaliteten og hastigheten mellom kjøpere og leverandører, og dele nøyaktig informasjon i sanntid for å redusere forsinkelser og forvrengninger av etterspørselen ((Lee, Padmanabhan, & Whang, 1997);(Fawcett, Wallin, Allred, Fawcett, & Magnan, 2011)).

Disse teknologiene støtter beslutningstakere om å reagere raskt på markedets behov (Siau & Shen, 2002, Wang et al., 2011) samt redusere tyverier, transportskader og andre tap i kjeden (Salmela, Toivonen, & Scholliers, 2010). Bruken av mobilapper kan også øke effektiviteten i en forsyningskjede ved å erstatte papirbasert kommunikasjon, bruk av ting som elektroniske signaturer og leveringsinformasjon (tid, person, sted etc.) (Kalem et al., 2016).

Den momentane kommunikasjonen mellom mobile enheter i motsetning til forsinkelsene som skapes av papirbasert kommunikasjon gjør at effektiviteten i forsyningskjeden blir bedre (Kalem et al., 2016).

I Norge brukes MSCM i transportbransjen for det meste til flåtestyring, digitale fartsskrivere (satellittbasert registrering av sjåførenes kjøre- og hviletid), håndholdte dataenheter integrert mot interne datasystemer og strekkodesystemer (registrering av varer ved lasting og lossing) (Tranvik & Bråten, 2015).

Et problem med at denne typen teknologi blir mer vanlig er at nå som bedrifter får kontroll over informasjon om individuelle arbeidsforhold svekker dette de ansattes personvern (Tranvik & Bråten, 2015).

2.5 IOT

IOT står for «Internet Of Things». IOT er definert som et nettverk av enheter som kjøretøy og husholdningsapparater som inneholder elektronikk, programvare, sensorer og tilkoblingsmuligheter som gjør det mulig for disse tingene å koble, samhandle og utveksle data (Gubbi, Buyya, Marusic, & Palaniswami, 2013).

IoT kan bistå med integrering av kommunikasjon, kontroll og informasjonsbehandling på tvers av ulike transportsystemer. Anvendelse av IoT strekker seg til alle aspekter av transportsystemer (dvs. kjøretøyet, infrastrukturen og sjåføren eller brukeren). Dynamisk interaksjon mellom disse

komponentene i et transportsystem muliggjør inter-kjøretøykommunikasjon, smart trafikkontroll, smart parkering, elektroniske bompengesystemer, logistikk og flåtehandtering, kjøretøykontroll og sikkerhet og vei (Gubbi et al., 2013).

I Logistikk og Fleet Management kan IoT-plattformen kontinuerlig overvåke plasseringen og betingelsene for last og eiendeler via trådløse sensorer og sende spesifikke varsler når unntakene fra ledelsen oppstår (forsinkelser, skader, tyverier osv.). Dette kan bare være mulig med IoT og dens sømløse tilkobling mellom enheter. Sensorer som GPS, Luftfuktighet, Temperatur, sender data til IoT-plattformen, og deretter analyseres dataene og sendes videre til brukerne. På den måten kan brukerne spore kjøretøyets sanntidsstatus og dermed være i stand til å ta de riktige avgjørelsene. Hvis det kombineres med maskinlæring, hjelper det også med å redusere trafikkulykker ved å introdusere søvnighetsalarmer til sjåførere og gi muligheten for selvdrevne biler også (Gubbi et al., 2013).

En undersøkelse av Gartner Inc. Viser at andelen firmaer som mener at IOT er en viktig teknologi har økt ifra 45% i 2014 til 73% i 2017 (O'Marah, Chen, 2017).

2.6 RFID

RFID står for Radio Frequency Identification, og er en trådløs teknologi som overfører data via radiobølger og gjør det mulig å identifisere og spore objekter. RFID brukes til å integrere programvareapplikasjoner med mobile enheter, redusere informasjonssvikt, levere mer informasjon til sluttkunden, redusere beholdningstap, øke effektiviteten og smidigheten i SCM-prosesser (Angeles, 2005).

For eksempel blir RFID en viktig teknologi for logistikkbedrifter fordi det muliggjør sporing av pakker. Dette kan brukes for å redusere forsyningskjedenes risiko, som kan defineres som sannsynligheten for at en hendelse oppstår langs forsyningskjeden, enten på grunn av feil fra enkelte leverandører eller på grunn av farer som utbrudd av sykdom, naturlige katastrofer eller terrorisme. Disse risikoene skaper problemer for bedrifter å produsere og imøtekomme deres krav (Hendricks & Singhal, 2005; Kleindorfer & Saad, 2005).

Til leveringsformål kan man sette inn en RFID-brikke i fraktetiketten. Når pakken kommer i nærheten av en RFID-skanner, registreres brikken i etiketten automatisk og blir oppdatert med EDI-data om forsendelsen. På denne måten trenger man ikke å håndskanne pakken. Når en RFID-etikett har blitt skannet, er det mulig å legge til hendelser i forsendelsen, f.eks. «pakken din er sendt» og samtidig sende en varslingsmelding til kunden. Det er flere fordeler ved å bruke RFID-teknologi i forsyningskjeder for bedrifter generelt, ved bruk av RFID-teknologi kan man redusere tap av varer langs hele forsyningskjeden (Tajima & management, 2007).

RFID kan også bli brukt til å forbedre materialhåndtering. Ved å bruke dataene RFID gir, kan man bedre planlegge reiseruter og dermed redusere ledetiden. Dette gir også fordeler ved at det reduserer de variable transportkostnadene (Tajima & management, 2007). Ved å bruke RFID-teknologi kan man også redusere plassbruk ved lagre og terminaler, ved at plassbruken blir mer effektiv. Man trenger heller ikke plass til å kunne skanne strekkoder (Tajima & management, 2007).

Selv om det er mange fordeler med RFID-systemet, så er det også noen utfordringer med å få det implementert. På grunn av det det i motsetning til strekkoder ikke er en global standard på RFID-brikkene, så kan det oppstå problemer hvis pakkene skal sendes internasjonalt (Chang, Hung, Yen, & Chen, 2008).

2.7 Barcodes/Strekkoder

Strekkodesystemet er det vanligste systemet for identifikasjon av objekter, det består av strekkoder og en strekkodeleser. Strekkoder leses via strekkodeleseren ved at strekene og mellomrommene mellom dem betyr forskjellige tall eller bokstaver (Garg, 2012).

Det mest brukte strekkodesystemet i verden er GS1 og deres strekkoder for objekter kalles GTIN «Globale Trade Item Number»(GS1, 2019) .

GTIN er et strekkodesystem som blir brukt for å identifisere varer igjennom hele forsyningskjeden (GS1, 2019). GS1-systemet kan leses via strekkoder, og er skapt

for å være et standard system som kan brukes over hele verden, dette er fordelaktig i en mer og mer globalisert verden (GS1, 2019).

Strekkoder blir også mye brukt fordi de er billige og standardiserte, og gir for mange bedrifter et tilfredsstillende resultat (Tajima & management, 2007).

2.8 ERP

ERP er en forkortelse for «Enterprise Resource Planning».

ERP-systemer gjør det mulig for bedrifter å restrukturere forretningsmodellen sin for å implementere den praksisen som er den beste å bruke for dem, ERP-systemer kan derfor gi høyere profitt og markedsverdi (Hitt, Wu, & Xiaoge, 2002; Ranganathan & Brown, 2006). Men slik suksess er ikke garantert og det kommer an på hvor suksessfull implementeringen av ERP-systemet er (Larsen & Myers, 1999; Markus & Tanis, 2000).

ERP-systemer kan gi støtte til alle avdelingene i bedriften, ikke bare logistikk og innkjøp, men også markedsføring, salg, regnskap og HR. For å gi støtte til disse forskjellige avdelingene er ERP-system ofte modulbaserte, dvs. at forskjellige ansatte får tilgang til forskjellige deler av ERP-systemet basert på hvilken avdeling de jobber i (Bingi et al., 1999).

Det finnes også systemer som er spesialisert innenfor en del av bedriftens virksomhet som f.eks. TMS «Transport Management Systems», som vi vil gå grundigere inn på senere.

Et problem med ERP-systemer er integrasjon mellom flere forskjellige systemer når forskjellige firmaer slås sammen. Det er en sterk trend for at selskaper jobber mot et felles ERP-system (Myers, 2008). Det er derfor viktig for firmaer som slår seg sammen at de har en plan for hvordan de skal integrere sine respektive systemer.

2.9 EDI

EDI står for «Electronic Data Interchange», og betyr at data er overført fra et datasystem til et annet i et forhåndsdefinert og standardisert format på en slik måte at det mottakende systemet kan forstå og behandle informasjonen (Jonsson, 2008).

Ved bruk av EDI kan man blant annet slippe håndskrevne fraktbrev som kan være kilde til feiladressering og stort tidsforbruk, kjøpe etiketter fremfor fraktbrev, gjenbruke opplysninger direkte til og fra ordre- og fakturasystem (Hart & Saunders, 1997).

Man kan sende automatiske forsendelsesbekreftelser med sporingslink til mottaker. Dette innebærer at bedriften spares for mange inngående telefoner, det kan gjøre SMS- og eposttjenester tilgjengelige for kunder (Hart & Saunders, 1997).

For at digitale verktøy og ERP-systemer skal fungere på en optimal måte må EDI-en fungere raskt og effektivt (Hart & Saunders, 1997).

2.10 TMS

TMS er applikasjonsløsninger som støtter bestilling av transporttjenester, operasjonell planlegging og optimalisering av oppgaver, eiendeler og ressurser innenfor transport, samt gjennomføring av transport. TMS-applikasjonene ivaretar ikke bare den fysiske vareflyten, men også transportrelatert informasjonsstyring, dokumenthåndtering og kapitalanvendelse (Jonsson, 2008).

Oppgavene innenfor transport er fortsatt bestilling, planlegging og utøvelse av transporttjenester, men disse er nå utvidet med prosesser og nettbaserte tjenester som integreres med andre deler av forsyningskjeden (Bø & Grønland, 2014). I transportutøvelsen kan ulike former for oppfølging, og sporingsteknologi («track and trace») inngå, som temperaturovervåking av lasten, geografisk

posisjonskontroll av kjøretøy og/eller lastbærere, loggføring av transportmiddelets driftskostnader, etc (Bø & Grønland, 2014).

Med en IKT-basert transportapplikasjon, så vil arbeidsprosessen gjerne være slik at når en salgs- eller innkjøpsordre legges inn ERP-systemet, tar transportapplikasjonen over den videre arbeidsprosessen. Dette kan være en integrert modul i ERP-systemet, eller en frittstående applikasjon for transportledelse, f. eks et TMS-system som er integrert mot ERP-systemet (Bø & Grønland, 2014).

Flere leverandører tilbyr både programvarer og maskinvarer knyttet til kart, navigasjonsutstyr, håndterminaler, dokumentskrivere i bil, etc.

I Norge er det varierende i hvor stor grad transport firmaer benytter seg av TMS og flåtestyring basert på hvor store de er (Tranvik & Bråten, 2015). Det typiske er at de minste transportvirksomhetene bruker digitale verktøy som er lovpålagt, primært digitale fartsskrivere, hvor formålet er dokumentasjon av og kontroll med kjøre- og hviletiden. I tillegg er bruken av temperatursensorer i lasterom ved transport av kjøle- eller frysevarer vanlig (temperaturer ved transport av denne typen varer – melk, fisk, kjøtt, ost osv. – er forskriftsregulert og skal kunne dokumenteres) (Tranvik & Bråten, 2015).

Styringsambisjonene i de større varetransportvirksomhetene er også rettet mot effektiv tidsbruk, men også her fremstod økt personellsikkerhet (rask lokalisering av sjåfører i tilfelle ulykker, ran, motorhavari osv.) som relativt viktig, først og fremst i internasjonal langtransport. (Tranvik & Bråten, 2015).

Del 3: Metode

Formålet med metode er å tilegne seg bedre kunnskap (Gripsrud, Olsson, & Silkoset, 2016, s. 15) Metodologi handler om hvordan en kan kombinere ulike teknikker og framgangsmåter for å undersøke en bestemt situasjon (Gripsrud et al., 2016, s. 16).

I denne delen vil vi gjøre rede for valg av forskningsmetode, forskningsdesign og komme med en beskrivelse av fremgangsmåte ved innsamling av data. Til slutt vil vi diskutere primær- og sekundærkildenes reliabilitet og validitet.

3.1 Forskningsdesign

Forskningsdesign er den overordnede planen og strategien for hvordan man på best mulig måte besvarer problemstillingen. Riktig forskningsdesign er viktig for å sikre at man besvarer problemstillingen på en korrekt måte. Valg av undersøkelsesdesign vil avhenge av mengden kunnskap forskerne innehar på det gjeldende saksområdet, og hvilke aspirasjoner man har for å analysere og forklare sammenhenger.

I følgende studie blir det tatt i bruk et eksplorativt design, noe som er hensiktsmessig når man vet lite om saksområdet på forhånd. I slike situasjoner kan det viktigste være å forbedre innsikten i problemområdet. I undersøkelsen søkes forståelse for det aktuelle emnet, samt å tolke det på best mulig måte (Gripsrud et al., 2016, s. 47).

I et eksplorativt design vil det være naturlig å starte med å sette seg inn i litteraturstudier innen det aktuelle emnet, og å undersøke om det foreligger sekundærdata. Hvis ikke litteraturen eller sekundærdata er tilstrekkelig for et godt svar på problemstillingen, er det aktuelt med innsamling av primærdata (Gripsrud et al., 2016, s. 47). Arbeid med sekundær- og primærdata i et eksplorativt design vil medføre en læringsprosess underveis.

3.2 Forskningsmetode

For å hente inn relevant informasjon til forskningen kan man i hovedsak benytte seg av to forskjellige fremgangsmåter. Disse er kvantitativ og kvalitativ metode. Kvantitativ metode brukes hvis dataene som fremskaffes er målbare og kan struktureres. Kvalitativ metode handler om å samle inn data som skal bidra til økt forståelse av en situasjon eller et fenomen, og dataene er ikke målbare.

Gitt problemstillingens natur har vi valgt å benytte oss av både kvantitativ og kvalitativ metode, såkalt metodetriangulering (Gripsrud et al., 2016, s. 103). Kvalitativ metode er valgt for å øke innblikk i og forståelse av bedriftens situasjon, mens en kvantitativ metode er brukt for å innhente og analysere kvantifiserbare data relatert til den relevante problemstillingen.

3.3 Sekundærdata

Sekundærdata er data som er blitt innsamlet av andre, og som opprinnelig ble brukt til andre formål enn den aktuelle problemstillingen (Gripsrud et al., 2016, s. 68).

For å finne relevante sekundærdata har vi benyttet oss av mulighetene Handelshøyskolen BI har å tilby, i form av biblioteket og nettbaserte databaser. Her har vi hentet inn fag- og forskningsartikler relatert til problemstillingen. I tillegg har vi benyttet nettsider, rapporter og fagbøker som sekundærkilder.

3.4 Primærdata

Primærdata er data som ikke finnes fra før, og som dermed må samles inn (Gripsrud et al., 2016, s. 90).

Kvalitative primærdata er blitt samlet inn ved dybdeintervjuer med enkeltpersoner hos BCI Utland. Dybdeintervjuer er beskrevet som “å skape en situasjon for en relativt fri samtale som kretser rundt noen spesifikke temaer som forskeren har bestemt på forhånd” (Tjora, 2017, s. 113).

Individuelle dybdeintervjuer utføres når man er interessert i et individs personlige erfaringer, meninger eller lignende (Gripsrud et al., 2016, s. 49).

Hensikten med dybdeintervjuene var å skaffe oss en bedre forståelse og oversikt over bedriftens interne og eksterne prosesser relatert til problemstillingen.

Intervjuene ble gjort i BCI Utland sine lokaler, der i alt 6 personer ble intervjuet. Det estimerte gjennomsnittet i tid per intervju ligger på rundt en time, der det korteste intervjuet varte rundt 45 minutter, mens det lengste varte i ca. 1 time og 15 minutter. På forhånd hadde vi laget et skjema med aktuelle spørsmål til respondentene. Grunnet intervjuets semi-strukturerte form fikk respondentene frihet i måten de har svart på, mens på vår side tillot vi oss å stille ekstra spørsmål ved behov.

Det har også blitt utført et intervju med en person i en lederstilling hos Fjordline. Der har vi fått informasjon om papirflyten mellom Fjordline og Bring, og hvilke muligheter man har for effektivisering på det området.

Vi ser på det som en fordel at intervjuene har blitt utført i bedriftenes egne lokaler. Det kan føre til økt trygghet og en mer avslappet stemning når spørsmålene skal besvares (Tjora, 2017, s. 121).

I tillegg til dybdeintervjuene har det blitt innsamlet primærdata i form av tidsbruk på lageret. Tiden ble målt på lossing av vekselflak og løstraller både på innlands- og utlandsavdelingen, og deretter sammenlignet vi dataene mellom avdelingene. Her ble stoppeklokke brukt for å måle start- og stopptid. Videre ble det notert hvilken type lastebærer som ble brukt og hvor mye som var lastet oppå dem. Ventetid på de ulike utlandstrallene ble også notert. I tillegg ble tidsbruk på papirarbeid/dokumentbehandling målt.

3.5 Reliabilitet og validitet

Å være kritisk til data som blir samlet inn er essensielt for validiteten og reliabiliteten. Validitet (gyldighet) går ut på om undersøkelsene måler det som faktisk skal måles. Ved høy validitet skal man kunne trekke gyldige konklusjoner fra svarene til spørsmålene en har stilt, og deretter generalisere spørsmålene for et større utvalg. Reliabilitet går ut på pålitelighet; om vi kan stole på resultatene eller ikke. Reliabilitet handler også om etterprøvbarehet; om resultatene vil bli det samme hvis man gjentar undersøkelsen (Gripsrud et al., 2016, s.68).

Selv om en studie har høy reliabilitet, betyr ikke det at validiteten er høy. Det er fullt mulig at vi måler med en sterk grad av nøyaktighet og pålitelighet, men at vi ikke måler det som egentlig skal måles.

Artiklene som er anvendt i oppgaven er vitenskapelige artikler, men det er ikke bekreftet at de er fagfellevurdert. Det betyr at vi må så tvil rundt publikasjonenes kvalitet og pålitelighet. Likevel mener vi at de er av tilstrekkelig standard grunnet vår vurdering av deres innhold. I de tilfeller hvor nettsider og rapporter har vært brukt til å supplere informasjon og teori, har det bare blitt brukt seriøse aktører. Påliteligheten til disse regnes som høy.

I dybdeintervjuene er alle respondentene anonyme. Det kan virke positivt inn på svarene, da de gjerne kan svare mer åpent. Intervjuobjektene regnes som å besitte tilstrekkelig kunnskap til å besvare de aktuelle spørsmålene. Svarene anses derfor som pålitelige. Det tilfeldige og representative utvalget av respondenter bidrar til å øke reliabiliteten. Det må imidlertid tas høyde for at respondentene kan ha andre erfaringer enn resten av bedriften, og at svarene derfor kan endre seg ved å intervju andre personer i bedriften.

Som nevnt er formålet med intervjuene å skaffe oss en bedre forståelse og oversikt over den aktuelle bedriftens interne og eksterne prosesser relatert til problemstillingen. Dette vil svekke generaliserbarheten til funnene, da det kan tenkes at funnene er for spesifikke til at det vil være for vanskelig å få funnene til å gjelde for andre bedrifter. Likevel kan det være at noen vil lese oppgaven og få inspirasjon til hvordan de kan effektivisere driften.

Dybdeintervjuene ses på som et hensiktsmessig verktøy for å øke forståelsen på

det aktuelle saksområdet, og derav produsere valide resultater. Intervjuerne har derimot begrenset erfaring ved bruk av empiriske undersøkelser, noe som kan ha hatt negative følger for resultatene. Vi har heller ikke benyttet oss av lydopptak, noe som kan ha en negativ effekt på transkribering av utsagn i ettertid og under intervjuene.

I intervjuet med representanten hos Fjordline må det tas høyde for at denne personen kan ha ulike erfaringer og synspunkter enn resten av bedriften. Ettersom intervjuet ble gjort med en person i en lederstilling, antar vi at personen besitter korrekt informasjon og at uttalelsene stemmer overens med virkelig praksis. Imidlertid kan opplysningene vi har fått fra denne personen tenkes å være feilaktig fordi informasjonen ble gitt muntlig, og uten noen konkrete kilder som dokumenter eller rapporter.

Primærdataene hentet fra lageret viser tidsbruk på lossing og ventetid, samt tid brukt på papirarbeid. Dataene som er blitt innhentet er fra en enkelt, tilfeldig dag. Arbeidsmengden på terminalen vil variere fra sesong til sesong. For eksempel er månedene oktober og november mye mer hektisk enn januar/februar. Målinger foretatt kun over én dag vil derfor ha en svekket reliabilitet. I tillegg kan det tenkes at resultatene kan endre seg ut fra hvilke ansatte som jobber den aktuelle dagen. Videre må det tas høyde for at gyldigheten i målingene kan være noe svekket fordi vi kunne fått andre verdier ved å legge inn flere variabler i målingene.

Del 4: Situasjonsbeskrivelse

4.1 Innlandsavdelingen

Terminalen på innlandsavdelingen er i stor grad digitalisert. Jobben her går ut på å logge seg inn på håndterminalen, sette skanneren inn på losse-/lastemodus og registrere strekkodelappen som er festet inne på vekselflaket. Godset losses av vekselflaket, registreres og kjøres på rett felt. Når vekselflaket er tømt, avsluttes prosessen med håndskanneren.



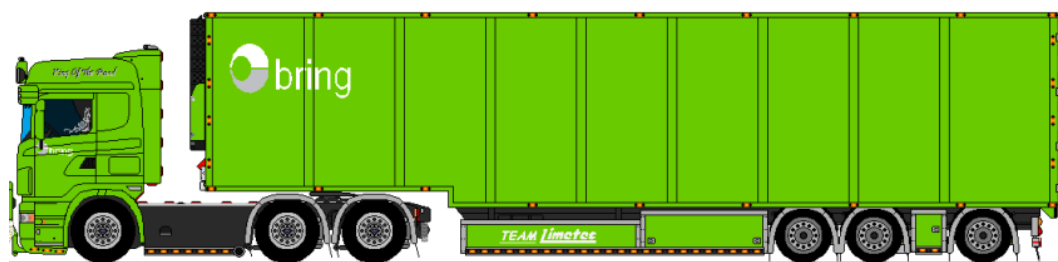
4.2 Utlandsavdelingen

Utlandsavdelingen er i mindre grad digitalisert. Det er fortsatt mye papirarbeid på terminalen som vi mener kan reduseres. Utlandsavdelingen får utskriftspapirer mandags morgen med info om hvor mange løstraller de får inn til terminalen. Løstrallene her har ingen merkelapper inni trallen. Kontoret må skrive ut merkelapp for trallen, samt merkelapper og fraktbrev til godset. Merkelappene kommer ofte sent ned på terminalen, noe som betyr dødtid for terminalen. Utlandsavdelingen får ofte gods som skal til kystbaser i Bergen. Hvis merkelappene ikke blir klistret korrekt på godset kan godset komme til feil mottaksavdeling ved kystbasen.

I perioden hvor godset blir losset, eksisterer det mye ventetid for terminalarbeideren ved håndtering av papirer. Blant annet venter

terminalarbeideren på å få nok gods til å kunne utføre kontroll og klistring av merkelapper på godset. Tiden her varierer ut ifra hvor godt merket godset er når det kommer fra utland. Har godset allerede merkelapp er det lettere å kontrollere godset og finne en ny og korrekt merkelapp å klistre på kolliet. Hvis godset mangler merkelapp krever det mer tid å gjennomføre kontrollen av hvert kolli.

Løstrallene inneholder gods som skal av på terminalen til Bring, men også gods som skal direkte ut til kundene. I løstrallene oppstår det regelmessig feillasting. Godset her er ofte blandet inni hverandre som gjør prosessen mer tidkrevende. Ofte må skiftlederen ta ansvar for om godset skal kjøres ut direkte, eller om de skal prøve å losse så mye gods som mulig før trallene sendes videre til mottakeren.



Løstralle

4.3 Kontor BCI utland

Avdeling BCI utland håndterer alle eksport- og importtransporter internasjonalt. Avdelingen bruker fortsatt de samme datasystemene fra tiden før de slo seg sammen til Posten Bring. Per dags dato opererer utlandskontoret med fem programvarer. Agentene i utlandet opererer med andre datasystemer som gjør kommunikasjon av dokumentasjon mer kompleks. Mange ulike systemer har ført til flere kommunikasjonsproblemer mellom programmene som avdelingen på utland opererer med. Det har vært prøvd å utbedre eksisterende datasystemer aktivt siden oppkjøpene og sammenslåing av flere transportfirmaer, uten stor suksess.

Dokumentene som kommer fra utland har ofte feil programfil og gjør at kontoret er nødt til å skrive ut dokumentet og skanne dette inn på datamaskinen igjen i riktig filsystem for så å legge filen inni riktig program. Kontoret er nødt til å lage nye strekkodelapper og fraktbrev som skrives ut til terminalen. I noen tilfeller kan papirene komme til kontoret fra sjåførene før de kan begynne å prosessere dokumentene. BCI utland opplever aktivt at papirene er stiftet opptil flere ganger og ligger i store bunker. Dette gjør at vedkommende først må bruke mye tid på å finne frem og løsne dokumentet før de får mulighet til å skanne dokumentet inn på PC.

De fem systemene er web-basert og felles for Oslo og Bergen. Hvis nettet får brudd, eller systemet på serveren får problemer, stopper systemene både i Oslo og Bergen. Systemene får hyppige brudd, ifølge de ansatte på kontoret. Ifølge de intervjuene vi har utført så opplever de brudd så ofte som en gang i uken til noen ganger i måneden. På det lengste kan systemet være nede i mer enn en dag før det blir operativt igjen.

De ansatte vi har intervjuet mener at grunnen til at det tar så lang tid å få serverne oppe å gå igjen skyldes at Posten og Bring har konkurranseutsatt IT-tjenesten sin til Dublin og India. Dublin er begrenset til hvilke rettigheter de har til å håndtere systemene og må ofte sette kontoravdeling Bergen over til India. Når de ansatte kommer i kontakt med IT-avdelingen, får de ofte beskjed om at det ikke er en prioritert sak.

De siste to årene har BCI utland holdt på å ta i bruk et nytt system kalt «BluJay» som de mener muligens kan erstatte de tidligere systemene som utland bruker i dag. Systemet er implementert inn som en betatest i Oslo hvor to ansatte prøver ut programmet. BluJay-systemet er et internasjonalt dataprogram som samler all informasjon over én plattform. Systemet skal bidra til at dokumenter går direkte mellom partene samt kommunikasjonen internt og eksternt bedres. I tillegg kan datasystemet utbedre strekkodelappene til å kommunisere internasjonalt.

4.4 Fjordline

Bring har en shippingavtale med Fjordline. Avtalen innebærer eksport og import av løstraller og utskrift av dokumenter til sjåfører for videre transport. Fjordline har utviklet seg over årene ved å overføre store mengder av dokumenter og kommunikasjon til et elektronisk nettbrett. Nettbrettet sender informasjon mellom kontorene deres og de ansatte som laster og lossrer løstraller på havnen. Alle trallene har en fargekode som indikerer statusen til trallene. Hvis trallene ikke er tollklarert er det lagt inn en blokkeringsfunksjon som stopper havnearbeideren fra å kunne registrere løstrallen inn til lasting på båt. Kontoret må få godkjente tollklarerte papirer fra Bring før de sender informasjonen videre ned til havna. Når fargen på nettbrettet har korrekt farge, kan havnearbeideren registrere trallen klar for lasting på båt.

Systemet hos Fjordline har bidratt til at kommunikasjonen mellom havnen og kontoret går direkte. Den interne kommunikasjonen i Fjordline har bedret seg, og nå gjenstår den eksterne kommunikasjonen med Bring som enda er svak. Fjordline har et kontor i Hirtshals som håndterer all importgodset inn til Norge. Avdelingen her bruker per dags dato nærliggende 40% av et dagsverk hos en enkelt ansatt til å håndtere papirmengden som kommer fra Bring Import. Mesteparten av papirene har Fjordline ikke behov for.

Fjordline ser mengden papir som kommer inn fra Bring som unødvendig og ønsker en reduksjon og et bedre systematisk system for å kunne effektivisere papirmengden og redusere den administrative tiden. Fjordline trenger kun T-dokumentet og et korrekt tollmanifest. Hvis Bring gjør endringer, er Fjordline villig til å forhandle nye priser per løstralle de frakter for Bring. Fjordline transporterer i dag løstraller for Bring fra Hirtshals til Langesund, Hirtshals til Stavanger og Hirtshals til Bergen.

Del 5: Situasjonsanalyse

I denne delen av oppgaven vil vi forsøke å svare på vår problemstilling ved å analysere funn fra dybdeintervju og innsamlede tidsdata, med hjelp av teoriene gitt i teoridelen. Alle funnenes betydning drøftes hver for seg og opp mot teoriene tidligere beskrevet.

Vi har valgt å dele analyse delen inn i fire deler: Hva er status på digitalisering i Bring i dag, hva må til for at Bring sitt digitale system kan effektiviseres best mulig videre, hvordan kan digitaliseringen gjøre transporten til Bring mer effektiv og medføre reduserte kostnader, og i hvilken grad digitaliseringen kan gjøre transporten mer effektiv.

5.1 Hva er statusen på digitaliseringen i Bring i dag

Vi har sett på effekten av digitalisering på tre forskjellige deler av Bring sin virksomhet; terminalene, kontorene og eksterne samarbeidspartnere.

Vi har funnet at Bring bruker flere forskjellige EDI- og ERP-systemer for å utføre sine oppgaver i sitt nåværende oppsett. Disse omfatter blant annet VEHCO, Amphora Nordic, SYSPED, NCTAS og LASTETORG. Disse systemene brukes i Bring til blant annet flåtestyring av deres kjøretøy, fakturabehandling og tollklarering.

På terminalen bruker de håndskanner for å registrere RFID og strekkoder på pakker og varer ved lasting og lossing.

Dette er vanlig blant transportfirmaer i Norge da bruken av MSCM i transportbransjen for det meste er flåtestyring, digitale fartsskrivere (satellittbasert registrering av sjåførenes kjøre- og hviletid), og håndholdte dataenheter integrert i interne datasystemer og strekkodesystemer (registrering av varer ved lasting og lossing) (Tranvik & Bråten, 2015).

ERP-systemene til Bring er ikke alle compatible med hverandre og er derfor med på å redusere effektiviteten til bedriften. Grunnen til at systemer som ikke er

kompatible brukes, er fordi Bring har absorbert andre bedrifter med sine egne systemer og disse har ikke blitt integrert på en god måte. Dette er ikke et unikt problem for Bring da integrering av EDI- og ERP-systemer er en vanskelig prosess (Bingi, Sharma, & Godla, 1999) og skaper problemer for mange bedrifter (Ignat, 2017).

Bring har også opplevd andre problemer med sine digitale systemer, etter at IKT- servicen ble konkurranseutsatt til et utenlandsk firma. Basert på intervjuene våre så er det en oppfatning at ventetiden for hjelp har økt betraktelig og kvaliteten på hjelpen er ikke alltid god nok.

Ifølge våre intervjuer så har Bring også noe mangelfull opplæring på digitale verktøy, og at på enkelte av de digitale systemene så mangler bedriften opplærte brukere. Dette er et problem for Bring fordi det stadig innføres nye digitale systemer og verktøy og at digitaliseringen av bedriften vil bare være akselererende (Bingi et al., 1999), og det er derfor viktig å ha god opplæring av de ansatte for at de kan kunne benytte seg av de nye verktøyene.

5.2 Hva må til for at Bring sitt digitale system kan effektiviseres best mulig videre

For at Bring skal kunne bli mer effektive er det ikke nok for dem å skaffe og innføre nye digitale verktøy og programmer; de må også kunne bruke disse verktøyene på en god måte.

Bring har i dag planer om å innføre et nytt ERP-system kalt BluJay. Dette er planlagt på grunn av at de programmene bedriften har i dag har flere svakheter; de er ikke integrert internt i bedriften, og de er heller ikke i stand til å kommunisere med ERP-programmene som er mye brukt i resten av verden. Dette er meget uheldig for Bring da det viktigste grunnlaget for å oppnå vellykket internasjonal handel er å etablere tillit og god kommunikasjon med sine handelspartnere (Handfield, & Nichols 2004).

På grunn av at det ikke brukes systemer som er kompatible med samarbeidspartnerne til Bring i utlandet må mye av dokumentasjonen leveres og registreres manuelt, som skaper arbeid som kunne vært unngått på både kontor og terminalene til BCI Utland.

Det er i dag en sterk trend mot ett enkelt integrert ERP-system i bedrifter (Myers, 2008), men det er sjeldent at ett enkelt ERP-system kan dekke alle behovene til en bedrift (Bingi et al., 1999). Et godt integrert system er også nødvendig for at transportutnyttelsen skal være så god som mulig da transportutnyttelsen påvirkes blant annet av hvor god den interne integrasjonen mellom de ulike logistikkfunksjonene fungerer (Bø et al., 2018).

Fordelene med BluJay overfor dagens systemer er at det er mye brukt i resten av verden og at det er kompatible med SAP-systemer som også er et mye brukt system i resten av verden (BluJay, 2019). Når man innfører et nytt ERP-system er det flere ting som må på plass for at det skal være effektivt for bedriften å erstatte systemene. Man må velge et system som kan tilfredsstillende de behovene bedriften har og man må ha konsulenter for å hjelpe til med å innføre systemet (Bingi et al., 1999).

De fleste ERP-systemer er modulbaserte slik at de kan innføres i gradvise trinn. Det er viktig at Bring har den opplæringen som trengs for de ansatte til å bruke disse systemene på en tilfredsstillende måte før de innfører nye systemer (Bingi et al., 1999). For et logistikkfirma som Bring er det spesielt viktig at TMS-systemet deres er operativt for å sikre effektivt tidsbruk og adekvat personellsikkerhet (Tranvik & Bråten, 2015).

Basert på intervjuene med de ansatte på utlandskontoret er det en stor dokumentstrøm mellom sjåførene og kontoret. Derfor kan nettbrett være et godt verktøy for sjåførene til Bring, så de får direkte oversikt over papirdokumentene til transporten (Kalem, Kurt, Vayvay, & Şimşit) Kalender, 2016). Dette kan også spare Bring tid og arbeidskraft ved at de unngår behovet for utskrifter for sine leveringer. I tillegg vil Bring spare Fjordline administrative kostnader ved håndtering og levering av disse papirene.

Nettbrett kan brukes til å lese laste- og losselister, og kommunisere med ansatte på andre avdelinger. De kan enklere få opp feilmeldinger og kan bruke nettbrettene som en generell informasjonskilde. De kan også ha programmer som gjør at de kan spore varetransportene for å ha bedre forberedelsestid (Kalem, Kurt, Vayvay, & Şimşit) Kalender, 2016). Grunnen til at bruk av nettbrett ikke er mye brukt i dag er at det ikke er satt opp ERP- og EDI-systemer som kan støtte bruken av dem.

5.3 Hvordan kan digitaliseringen gjøre transporten til Bring mer effektiv og redusere kostnader

Det er mange digitale verktøy Bring kan ta i bruk for å gjøre transporten sin mer effektiv. Våre målinger er begrenset til forskjellen mellom losseterminalene innlands og utlands i Bergen. Dermed blir alle andre forslag om effektivisering av transporten basert på dybdeintervjuer og teori. Dette betyr også at vi ikke vil kunne gi nøyaktige tall på hvor mye disse kan forbedre transporten ved Bring, og at den ante effekten er basert på teoretisk grunnlag.

Våre målinger antyder at ved bruk av digitale verktøy kan BCI utland gjøre laste- og losseprosessen mer effektiv ved at de blant annet kan slippe å vente på å motta papirer, skrive ut manglende strekkoder, samt at de ville ha et enklere system for å følge opp hvor godset i løstrallen befinner seg. Dette kan fjerne mesteparten, hvis ikke all ventetiden som eksisterer i dag. I tillegg til den innsparte tiden ved terminalene, blir også etterarbeidet ved kontorene redusert betraktelig ved innlandsterminalen og utlandsterminalen.

Våre undersøkelser og målinger viser til at man kan i gjennomsnitt spare 24,5 minutter per løstralle eller 306 timer årlig på totale mengde traller. Dette er tid man kan spare hvis man benytter de samme digitale systemene ved utenlandsavdelingen som man benytter ved innlandsavdelingen. Ved å innføre andre digitale systemer er det også mulig at man kan spare mer tid.

Ifølge et av våre intervjuobjekter er det i dag en unødvendig kostnad med straffegebyr for feilsending eller feilmerking av varer, spesielt i land som

Frankrike og Tyskland som har spesielle systemer man må følge. Dette er unødvendige feil som oppstår pga. menneskelig svikt og som kan unngås ved at prosessen digitaliseres og automatiseres. (Bø & Grønland, 2014)

En måte å unngå slike feil på, er å benytte de sporingssystemene man har i dag til å opprette et «IOT»-nettverk. IOT kan bistå med integrering av kommunikasjon, kontroll og informasjonsbehandling på tvers av ulike transportsystemer. (Gubbi, Buyya, Marusic, & Palaniswami, 2013)

En måte digitalisering kan effektivisere transporten til Bring er at tollprosessen kan bli gjort raskere. Ifølge et av våre intervjuobjekter, så kan man ved innføring av et spesielt digitalt system som registrerer fakturaer, redusere fortollingstiden. Eksempelvis kan en fortollingsprosess som tidligere tok fire timer, bli redusert til 45 minutter. Dette er en markant reduksjon som ville forbedre tidsbruken, som igjen vil hjelpe effektiviteten til Bring (Bø, Gripsrud, & Nygaard, 2018).

I dagens system må papirdokumenter manuelt skannes for deretter å bli registrert i Bring sine systemer. Et problem med denne fremgangsmåten har vært at dokumentene ved importforsendelser har mange stifter i seg som må fjernes for hånd for at man kan skanne dokumentene. Dette er en prosess som tar mye tid og som ikke ville vært nødvendig hvis flere av dokumentene var digitalisert. Dette er en prosess som ikke gir direkte verdiskapning og kan derfor karakteriseres som sløsing og bør derfor unngås (Naylor, Naim, & Berry, 1999).

Det er også et behov for at BCI utland systematiserer de dokumentene som sendes til Fjordline, da dagens system skaper mye unødvendig papirarbeid for Fjordline fordi de kun trenger T-dokumenter og et korrekt tollmanifest.

I våre samtaler med Fjordline har de indikert at hvis Bring kunne redusere og forenkle sine papirdokumenter, ville de kunne tilby en prisreduksjon. Dette er på grunn av at med dagens ordning, så benytter en ansatt ved Fjordline i Hirtshals 40 % av sin arbeidstid på å registrere dokumentene ifra Bring.

Bring bruker i dag et TMS-system kalt Vehco for å styre sin transportflåte for å sikre en effektiv tidsbruk og sikkerheten til sjåførene sine. Dette er vanlig blant de større transportfirmaene i Norge (Tranvik & Bråten, 2015).

«Vehco skal levere Bring en omfattende løsning som omfatter tjenester som posisjonering, sporing, geofence, kjøre- og hviletider, fjernnedlasting fra

fartsskriver, ordrebehandling (ved integrering med TMS), Eco-Driving, drivstoffoppfølging og underleverandørløsninger. Videre vil løsningen gi Bring et stort antall rapporter og administrative funksjoner for effektiv håndtering av Brings store vognpark. Takket være disse tjenestene forventer Bring at prosjektet skal spare tid, ressurser og kostnader i den daglige driften, i tillegg til betydelige drivstoffbesparelser. Bare på bakgrunn av drivstoffbesparelsene vil prosjektet være inntjent i løpet av kort tid» (Vecho, 2014).

Basert på intervjuene vi har holdt er det variert hvor fornøyd de enkelte er med hvordan Vehco har fungert, problemene som nevnes er at Vehco ikke er integrert med de andre systemene Bring bruker i dag. Det blir også nevnt at et problem med Vehco er at det er for få brukere som har fått opplæring i dette programmet og at det derfor ikke kan bli effektivt tatt i bruk.

Bring tilbyr i dag RFID for sporing av pakker, «Posten Norge er det første postselskap i verden som benytter RFID-teknologi til sporing av pakker. Hver pakke har en unik RFID-kode, noe som gjør at mottakeren kan følge pakken via Postens sporings-app eller våre nettsider» (Bring, 2019b).

Bruk av RFID for å spore pakker er et valgfritt tilbud og det er derfor flere som velger å ikke benytte seg av den muligheten. Pakkene blir da registrert med en strekkode i stedet. Strekkoder er mye brukt fordi de er billige og standardiserte, og gir for mange bedrifter et tilfredsstillende resultat (Tajima & management, 2007).

Bruk av RFID i Bring i dag er knyttet mot sporing av pakker. RFID kan brukes til ruteplanlegging, og gjøre lagerstyring mer effektivt hvis det blir implementert som standard på sine forsendelser (Tajima & management, 2007). RFID kan brukes til å integrere programvareapplikasjoner med mobile enheter, redusere informasjonssvikt, levere mer informasjon til sluttkunden, redusere beholdningstap, øke effektiviteten og smidigheten i SCM-prosesser (Angeles, 2005).

5.4 I hvilken grad kan digitaliseringen gjøre transporten mer effektiv

Våre målinger er knyttet til innlands- og utenlandsterminalene i Bergen. Videre tallverdier er knyttet til samtaler med ledelsen i Bring og Fjordline.

5.4.1 Tallverdier fra terminal

I denne delen har vi analysert tallverdier som vi har anskaffet ved målinger på terminalen i Bergen. Disse måleverdiene reflekterer tidsforskjellene på den digitaliserte innlandsavdelingen kontra den ikke helt digitaliserte utlandsavdelingen. Tallverdiene skal videre belyse tid og kostnader basert på lossing mellom innland vs. utland. I tabellen under ligger det tallopplysninger rundt losseprosessen som skal brukes videre i analysen:

Tidsberegninger ved lossing

	Totaltid i minutter	Gjennomsnittlig tid i minutter per transportbærer/tralle
Transportbærer innland	356	27,38
Utlandstraller	475,5	79,25
Papir utland	113	18,83
Kontorhåndtering	9	1,5
Annen ventetid rundt håndtering av papirene	25	4,17
Tid som kan spares ved digitalisering på utlandavdeling	147	24,5

Verdiene som er målt viser at det eksisterer tidsforskjeller på lossing mellom innlands- og utlandsavdelingen. Måleverdiene viser også at det tar mer tid å håndtere papir ved den ikke-digitaliserte utlandsavdelingen enn innlandsavdelingen, som er digitalisert. Totaltiden i minutter henviser til tretten transportbærere og traller på innland mot seks løstraller på utland. 24,5 minutter per tralle er tiden utlandsavdelingen kan spare hvis systemene blir digitalisert.

5.4.2 Lønnskostnader ved håndtering av papirer

Her har vi definert tiden det tar for den enkelte ansatte å håndtere strekkodelapper og fraktbrev. Vi har fått oppgitt en timelønn på 287,34 kr for en fast ansatt terminalarbeider. Dette inkluderer grunnlønn, ubekvemstillegg, feriepenger, AGA og pensjon på 3%. Tabellen under viser tid og kostnader rundt håndtering av papirer på utlandsterminalen:

	Tid i timer	Kostnader
Enkelt tralle	0,31	90,19 kr
Ukentlig	4,53	1.300,86 kr
Månedlig	19,62	5.637,05 kr
Årlig	235,42	67.644,63 kr

Kostnadene baserer seg på en enkelt ansatt og ligger årlig på 67.645 kr. Dette leddet kan kuttes ut hvis strekkodene kan registreres mellom Bring og agentene til Bring sine internasjonale samarbeidspartnere. Dette leddet holder Bring på å utvikle gjennom BluJay-systemet. Fraktbrevet er allerede digitalisert og trengs ikke å legges ved godset. Under møtene våre med Bring har vi fått opplyst at enkelte av kundene til Bring ønsker å få fraktbrev lagt med i godset, og at det derfor ikke kan erstattes fullt ut digitalt.

5.4.3 Kostnader ved kontortid

Her har vi definert tiden det tar for terminalarbeideren å registrere dokumentasjon etter at trallen er ferdig losset. Terminalarbeideren registrerer om det eksisterer mangler vedrørende informasjon, redskap som stropper, og gods som ikke har ankommet i trallen. Tabellen under viser tid og kostnader for terminalarbeideren ved administrativ kontortid:

	Tid i timer	Kostnader
Time	0,03	7,18 kr
Ukentlig	0,36	103,61 kr
Månedlig	1,56	448,97 kr
Årlig	18,75	5.387,63 kr

Den årlige kostnaden ligger på 5.388 kr som baserer seg på manuell dokumentering av papirer, skanning for videresending til Kontor BCI utland (som må håndtere papiret videre), samt å oppbevare papirene i en perm.

5.4.4 Administrative kostnader ved ventetid

Under lossing oppstår det ventetid som følge av sjekking av lister, håndtering av andre papirer, samtaler med utlandskontor for å få tak i manglende strekkodelapper, samt usikkerhet rundt ferdig registrert gods som var klar for utkjøring. Tabellen under tar for seg tid og kostnader som påløper seg ved ventetid.

	Tid i timer	Kostnader
Time	0,07	19,95 kr
Ukentlig	1,00	287,80 kr
Månedlig	4,34	1.247,14 kr
Årlig	52,08	14.965,63 kr

	Tid i timer	Kostnader
Enkelt tralle	0,41	117,33
Ukentlig	5,89	1.692,27
Månedlig	25,52	7.333,16
Årlig	306,25	87.997,88

På terminalene blir den totale årlige tiden for en enkelt ansatt å håndtere papirer på utlandavdelingen under lossing årlig estimert til 306,25 timer. Kostnaden ligger årlig på 87.998 kr. Dette er tid og kostnader Bring kan redusere ved integrasjon av strekkoder internasjonalt og utbedring av direkte kommunikasjon mellom terminal og kontor (Bø et al., 2018). Ved bruk av RFID teknologi kan man også redusere plassbruk ved lagre og terminaler, ved at plassbruken blir mer effektiv (Tajima & management, 2007).

5.4.5 Kostnader ved utskrift av papirer hos Fjordline

Når transporten sendes får Fjordline beskjed om å skrive ut dokumenter til sjåførene til Bring. Fjordline tar 100 kr betalt per utskrift, uavhengig av antall utskrifter. I tabellen under ligger de estimerte kostnadene ved utskrift av papirer.

	Kostnad ved utskrift
Per tralle	100 kr
Ukentlig	2.600 kr
Månedlig	11.250 kr
Årlig	135.000 kr

Den totale kostnaden årlig ligger estimert på 135.000 kr. Denne kostnaden kan reduseres ved å utdele elektroniske nettbrett til sjåførene med utlevering av nødvendige transportdokumenter. MSCM kan forbedre intern integrasjon ved å gi ansatte konstant tilgang til organisasjonsdata, og enklere kommunikasjonsmuligheter (Kalem et al., 2016). Ekstern integrasjon forbedres ved at mobile apper gir lettere tilgang til informasjon til eksterne aktører i forsyningskjeden (Kalem et al., 2016).

5.4.6 Administrativ tid for en enkelt ansatt hos Fjordline

Basert på intervjuet med Fjordline har vi fått oppgitt at de bruker 40% administrativ kontortid hver dag for håndtering av papirer hos Bring. Vi tar utgangspunkt i at det er syv og en halv time arbeidsdag og at det påløper fem ganger i uken. 40% av dette tilsvarer tre timer arbeid rundt håndtering av dokumenter for Bring. Vi har fått opplysninger om at kostnaden for en ansatt i timen ligger på 300 kr. Videre går vi ut ifra normale arbeidsdager som er 230 dager i året.

	Tid i timer	Kostnad
Daglig	3	900 kr
Ukentlig	15	4500 kr
Månedlig	57,5	17.250 kr
Årlig	690	207.000 kr

Basert på disse dataene ser vi at det koster Fjordline 207.000 kr å håndtere alt administrativt for Bring. Dette er kun den administrative kostnaden for Fjordline i Hirtshals. Ved direkte kommunikasjon med digitale metoder ovenfor manuell dokumentasjon kan Fjordline spare administrativt arbeid ved håndtering av dokumentene som kommer fra Bring (Kalem et al., 2016).

5.4.7 Fast pris og estimert ny pris på traller

Etter dialog med salgsavdelingen til Fjordline fikk vi opplysninger om kostnadene per tralle og hvor mange traller som transporteres over sjø for Bring årlig. Dette viser at økt samhandling mellom leverandører og kunder og bruk av tredjeparts logistikkleverandører kan gi økonomiske gevinster (Bygballe, Bø, & Grønland, 2012).

Kostnaden per tralle ligger i gjennomsnitt på 6.000 kr. Totalt antall traller per år som transporteres fra Bergen til Hirtshals er 600 traller. Fra Hirtshals til Bergen ligger dette tallet på 750. Dette tilsvarer et snitt på 26 traller ukentlig.

Etter møte med Fjordline ble vi fortalt at hvis Bring reduserer unødvendige dokumenter som Fjordline må håndtere, samt å effektivisere strekkodesystemet til T-dokumentene sine, er Fjordline villig til å forhandle ny pris per tralle som transporteres over sjø. De ønsket ikke å gi en konkret prisendring, men sa at det var mulighet for en betraktelig reduksjon vi har derfor valgt å sette opp en estimert rabattert pris mellom 5% og 15%.

Tralle	Uten rabatt	Ny pris, 5%	Ny pris, 15%
Per tralle	6.000 kr	5.700 kr	5.100 kr
Ukentlig	156.000 kr	148.200 kr	132.600 kr
Månedlig	675.000 kr	641.250 kr	573.750 kr
Årlig	8.100.000 kr	7.695.000 kr	6.885.000 kr
Rabatt		405.000 kr	1.215.000 kr
Gjennomsnittet av 5 og 15% rabatt = 10% rabatt	810.000 kr		

Det koster Bring i Bergen 8.100.000 kr årlig å transportere løstraller med Fjordline. Hvis Bring skal bruke tid og penger på å utbedre dokumentasjonsprosessen sin slik at Fjordline skal kunne spare tid, må de ha noe å tjene på det. Vi har derfor valgt å estimere en rabatt på 10%, noe som er innenfor vår antatte forhandlingszone. Dette vil medføre en årlig besparelse på 810.000 kr.

De tre faktorene som avgjør hvilken pris som faktisk blir avgjørende når det skal forhandles ny pris på løstrallene ligger i transportkalkylen $((FK/km+VK/Km)*distanse+lønn*tidsforbruk)/utnyttelsesgrad=tonnpris$ (Bø, Gripsrud, & Nygaard, 2018). Bring burde ha alle disse opplysningene tilgjengelig når de skal forhandle en ny pris per løstralle.

5.4.8 Hvor mye kan BCI utland spare?

Vi har her lagt inn alle de målte verdiene som BCI utland kan kutte ut ved utbedring av dokumentasjon og implementering av nytt digitalt system.

	Kostnader
Terminal	87.998 kr
Papir utskrift	135.000 kr
Ny pris løstralle basert på forhandlingssone	810.000 kr
Total sum	1.032.998 kr

Summen av alle verdiene i tabellen over gir en total kostnadsbesparelse på 1.033.000 kr. Det er mulig å generalisere dette i Bergen, Stavanger og Langesund. Det kan være forskjeller fra terminal til terminal, men en tilsvarende kostnadsreduksjon kan antas ved de andre terminalene. Her har vi ikke tatt høyde for besparelser inne på selve kontoret til BCI utland, hvor endring i digitalisering må iverksettes på forhånd.

Vi har kun fått analysert og målt en liten del av den effekten en økt digitalisering ville ha på Bring, da vi har kun hatt mulighet til å anskaffe målverdier til å se på hva tids og kostnadsbesparelser ved BCI Utland ville være. Dette er antagelig en liten del av hvor mye man kan effektivisere transportprosessen hvis Bring innførte en mer effektiv digitalisering.

Vi har kun en liten del av de totale tallverdiene som må måles for å kunne se på de totale kostnadene man kan spare ved å fornye eller endre digitaliseringen. Kostnadene man kan spare ved å digitalisere seg vil mest sannsynlig være større enn de talldataene vi har lagt frem. Man må videre vurdere kostnadene ved å fornye digitaliseringen sin, mot hvor mye man sparer av tid og kostnader ved utførelsen.

Del 6: Konklusjon

Basert på intervjuer med ansatte i Bring er det vår oppfatning at hovedproblemet til BCI utland er at deres digitale systemer ikke er integrert med hverandre eller med samarbeidspartnere internasjonalt. For at en investering i digitale verktøy skal lønne seg er det derfor viktig å først få et integrert og fullt operativt ERP- og EDI-system. Dette vil gjøre det lettere å investere i nye verktøy som krever slike systemer, og gjøre det enklere å kommunisere med samarbeidspartnere i utlandet.

Basert på våre målinger er det både tid og penger å spare på å investere i digitale verktøy. Ved å digitalisere kan man kunne redusere papirarbeid for både Bring og deres samarbeidspartnere som skaper mye unødvendig ekstra arbeid for begge partene. Basert på våre målinger vil gjennomsnittstiden på lossing på hver enkelt løstralle i utenlandsavdelingen kunne reduseres med 306 timer årlig, hvis de bruker digitale verktøy på samme måte som innlandsavdelingen. Dette gir også en årlig kostnadsbesparelse på 87.998 kr. Ved at BCI utland reduserer mengden papirer mellom sjåførene og leverandørene kan det oppnås en tids- og kostnadsbesparelse her. Besparelsen ligger årlig på 135.000kr, og ny årlig reduksjon på løstraller er kalkulert til 810.000 kr.

Bring er i gang med å innføre et nytt ERP-system kalt BluJay som skal kunne integrere de forskjellige ERP-funksjonene til et system. Ved at BluJay-systemet blir tatt i bruk på en langt mer effektiv måte enn de tidligere systemene, kan papirene sendes direkte mellom agentene som gjør det mulig for BCI utland å sende dokumentene Fjordline trenger digitalt. Dette sparer tid og kostnader ved overlevering av større mengder papir mellom partene. Ved at BCI utland kan redusere og forenkle papirene de gir til Fjordline, vil det bidra til enklere arbeidsprosess for havnearbeiderne til Fjordline, samt at tiden det tar å håndtere papirene for Fjordline blir redusert. Basert på den begrensede mengden av informasjon og tallverdier vi har anskaffet, antar vi at effektiviseringen man kan oppnå ved å digitalisere seg vil mest sannsynlig være større enn det vi har funnet frem til, og er en prosess Bring bør fortsette å utvikle.

Endelig vil vi si at hvis Bring får innført BluJay-systemet på en god måte vil det være mulig for Bring å gjøre transporten sin mer effektiv. Vi konkluderer også med at dette kan generaliseres på landsbasis, i første omgang internt i kjeden, og senere videre ut til de eksterne aktørene.

Referanseliste

- Alam, A., Besselink, B., Turri, V., Martensson, J., & Johansson, K. H. J. I. C. S. M. (2015). Heavy-duty vehicle platooning for sustainable freight transportation: A cooperative method to enhance safety and efficiency. *35*(6), 34-56.
- Angeles, R. J. I. s. m. (2005). RFID technologies: supply-chain applications and implementation issues. *22*(1), 51-65.
- Bingi, P., Sharma, M. K., & Godla, J. K. J. I. M. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *16*(3), 7-14.
- Bygballe, L. E., Bø, E., & Grønland, S. E. J. I. M. M. (2012). Managing international supply: The balance between total costs and customer service. *41*(3), 394-401.
- Bø, E., Gripsrud, G., & Nygaard, A. (2018). *Ledelse av forsyningskjeder : et logistikk- og markedsføringsperspektiv* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Bø, E., & Grønland, S. E. (2014). *Moderne transportlogistikk : bedre integrering i forsyningskjeder*. Bergen: Fagbokforl.
- BluJay (2019), SAP CONNECTED SOLUTIONS
Hentet fra <https://www.blujaysolutions.com/solutions/compliance-gtn/sap-connected-solutions/>
- Bring. (2019a). Om
Bring. Hentet fra <https://www.bring.no/radgivning/bringnettverket/om-bring>
- Bring, (2019b), Hva er RFID
Hentet fra <https://www.bring.no/radgivning/netthandel/pakkepostkassen>
- Cisco, (2019) Cisco Mobile VNI Forecast (2017 – 2022)
Hentet fra https://newsroom.cisco.com/press-release-content?type=webcontent&articleId=1967403&utm_source=newsroom.cisco.com&utm_campaign=Release_1967403&utm_medium=RSS

- Chang, S.-I., Hung, S.-Y., Yen, D. C., & Chen, Y.-J. J. C. o. t. A. f. I. S. (2008). The determinants of RFID adoption in the logistics industry-A supply chain management perspective. *23*(1), 12.
- Christopher, M., Peck, H., & Towill, D. J. T. I. J. o. L. M. (2006). A taxonomy for selecting global supply chain strategies. *17*(2), 277-287.
- CSCMP Supply Chain Management, (2019), Definitions and Glossary
Hentet fra https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921
- Eng, T.-Y. J. T. (2006). Mobile supply chain management: Challenges for implementation. *26*(5-6), 682-686.
- Fawcett, S. E., Wallin, C., Allred, C., Fawcett, A. M., & Magnan, G. M. J. J. o. S. C. M. (2011). Information technology as an enabler of supply chain collaboration: a dynamic-capabilities perspective. *47*(1), 38-59.
- Garg, N. J. I. J. o. C. A. (2012). Improving business logistics using barcode scanners. *50*(15), 1-5.
- Gripsrud, G., Olsson, U. H., & Silkoset, R. (2004). *Metode og dataanalyse: med fokus på beslutninger i bedrifter*. Høyskoleforl.
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. J. F. g. c. s. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *29*(7), 1645-1660.
- GS1, (2019), GS1 General specifications
Hentet fra https://www.gs1.org/sites/default/files/docs/barcodes/GS1_General_Specifications.pdf
- Handfield, R. B., & Nichols Jr, E. L. J. I. M. M. (2004). Key issues in global supply base management. *33*(1), 29-35.
- Hart, P., & Saunders, C. J. O. s. (1997). Power and trust: Critical factors in the adoption and use of electronic data interchange. *8*(1), 23-42.
- Hendricks, K. B., Singhal, V. R. J. P., & management, O. (2005). An empirical analysis of the effect of supply chain disruptions on long-run stock price performance and equity risk of the firm. *14*(1), 35-52.
- Hitt, L. M., Wu, D., & Zhou, X. J. J. o. m. i. s. (2002). Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures. *19*(1), 71-98.

- Ignat, V. (2017). *Digitalization and the global technology trends*. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
- Jones, D. T., Hines, P., Rich, N. J. I. J. o. p. d., & management, I. (1997). *Lean logistics*. 27(3/4), 153-173.
- Jonsson, P. (2008). *Logistics and supply chain management*. London: MacGraw-Hill.
- Kalem, G., Kurt, O., Vayvay, Ö., & Şimşit) Kalender, Z. (2016). *Today's and Tomorrow's Mobile Technologies in Supply Chains* (Vol. 13).
- Kleindorfer, P. R., Saad, G. H. J. P., & management, o. (2005). Managing disruption risks in supply chains. 14(1), 53-68.
- Larsen, M. A., & Myers, M. D. J. T. J. o. S. I. S. (1999). When success turns into failure: a package-driven business process re-engineering project in the financial services industry. 8(4), 395-417.
- Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. J. M. s. (1997). Information distortion in a supply chain: the bullwhip effect. 43(4), 546-558.
- Markus, M. L., & Tanis, C. J. F. t. d. o. I. r. G. t. f. t. t. p. (2000). The enterprise systems experience-from adoption to success. 173(2000), 207-173.
- Myers, M. D. J. P. P. (2008). Integration of different ERP systems: the case of mergers and acquisitions. 65.
- Naylor, J. B., Naim, M. M., & Berry, D. J. I. J. o. p. e. (1999). Leagility: integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. 62(1-2), 107-118.
- O'Marah, Chen, (2017) The Future of Supply chain
Hentet fra <http://www.scmworld.com/sample-content>
- Persson, G., & Virum, H. (1995). *Logistikk for konkurransekraft* (4. utg. ed.). Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Posten Norge.
(2017a). Milepæler i Postens Historie. Hentet fra <https://www.postennorge.no/om-oss/milepaeler-i-postens-historie>
- Posten Norge. (2017b) Om Posten og Bring <https://www.postennorge.no/om-oss/fakta-om-konsernet/om-posten-og-bring>
- Posten Norge.
(2008c) Årsrapport Posten Norge. Hentet fra https://www.postennorge.no/finansiell-informasjon/rapportarkiv/_attachment/inline/86bedafb-b7de-4f09-9970-

[ac03b15efdc0:860b72fd92ea80b945c0d0b002ae0e618e087aac/%C3%85rs
rapport%202008.pdf](https://www.vehco.no/sites/vehco.d7.nx/files/pressrelease_bring_20140522_final_no.pdf)

- Ranganathan, C., & Brown, C. V. J. I. S. R. (2006). ERP investments and the market value of firms: Toward an understanding of influential ERP project variables. *17*(2), 145-161.
- Salmela, H., Toivonen, S., & Scholliers, J. J. I. i. t. s. (2010). Enhancing supply chain security with vulnerability management and new technology. *4*(4), 307-317.
- Siau, K., & Shen, Z. J. J. o. I. C. (2002). Mobile commerce applications in supply chain management. *1*(3), 3-14.
- Tajima, M. J. J. o. p., & management, s. (2007). Strategic value of RFID in supply chain management. *13*(4), 261-273.
- Tjora, A. J. O. G. A. (2017). Kvalitative forskningsmetoder (3. utgave. utg.).
- Tranvik, T., & Bråten, M. (2015).
Den gjennomsløttede virksomheten - Konsekvenser av elektronisk styring og kontroll i arbeidslivet. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, *56*(04), 420-448
- Vecho, (2014), Bring och Posten velger VEHCO som global flåtestyringspartner
Hentet fra https://www.vehco.no/sites/vehco.d7.nx/files/pressrelease_bring_20140522_final_no.pdf
- ER.
- Wang, W., Dai, W., Zhao, W., Li, T., Yue, G., & Xu, C. J. J. (2011). Research on mobile agent system for agile supply chain management. *6*(8), 1498-1505.

Vedlegg: Dybdeintervjuer

	Intervjuobjekt 1	Intervjuobjekt 2	Intervjuobjekt 3
1. Hva går jobben din ut på?	<p>Trafikk, Danmark-import. De har Bring-agent i Danmark. Booker oppdragene fått på mail. Hva må hentes, når det må hentes, og når varen er klar. Er ikke bestandig at leverandøren har sendt fakturaliste og henteliste. Adviserer dokumenter til Fjordline. De henter og lager alle papirer/trallene. Så har de adgang tirsdager og søndager. Kan være Tyskland- gods som kommer innom DK.</p> <p>Samarbeid med Bring-agenten foregår mest på mail. Hvis de mangler informasjon eller ikke er sikker på om de skal hente på de stedene får objektet ny mail. Eller hvis det har blitt booket gods som ikke kan hentes med vanlig container, blir det kommunikasjon på hvordan man får gods hjem. Manifest.</p> <p>10 dager toll. Kan ikke stå andre steder enn hos bring.</p>	<p>Befrakter. Tyskland-import. Trafikken er litt annerledes enn de andre trafikkene. Har fire biler og jobber gjennom et datasystem. Har ingen agent som tar seg av det. Mer meglingsrelatert. Mellomting mellom linjetrafikk og megling. VEHCO: programvare som funker bra, er et GPS-system for å ha overblikk over hvor de er, hviletid, kjøretid.</p>	<p>Ordner med transport fra norske bedrifter til bedrifter som går gjennom ulike europeiske land.</p>
2. Hvilket kjennskap har du til terminalen?	<p>Mest kontakt med skiftleder. Kommuniserer veldig lite, men mest over telefon.</p>	<p>Daglig kontakt med terminalen. Skal sørge for at varene blir merket og at varene går ut til forbruker. Kan være gods som ikke kan</p>	<p>Lasting utland. Hvordan de laster osv. men ikke helt den innlandsbiten. Mye av smågodset blir sendt helt galt. Noe smågods havner i små bur og blir sendt feil. Mye pallegods, som ikke skal sendes med utland.</p>

		<p>kjøres ut enda grunnet at det er ufortollet. Da må kontoret fikse tollen før det kan transporteres videre. Egen telefonlinje til terminalen. Kan også ringe en skiftleder. Kommunikasjonen der nede er ganske ok. Kommunikasjon er veldig variert fra skiftleder til skiftleder.</p>	<p>Fraktalternativer i konkurranse med avdelingen deres som de ikke har kjennskap til. Ofte at godset ikke er godt nok leselig til å bli sendt innlands</p>
3. Hvilket samarbeidsforhold har dere til de ansatte på terminal?	Kommuniserer kun hvis det er spørsmål.	<p>De har møter for å fikse problemer som oppstår mellom terminal og kontor. Men ikke regelmessige møter og kun ved behov. Møtene har løst de utfordringene som har vært på det tidspunktet.</p>	<p>Telefon, noen gang går de ned på terminal for å se hvordan de gjør ting.</p>
4. Hvilket samarbeidsforhold har dere på utlandsavdelingen (kontor)	<p>Samarbeider mellom trallene. Hvis det skal direkte gods fra to traller. Da får de beskjed om å losse fra tralle en og laster på container 2. Dette kan være at noe av godset som skal til en kunde kommer både fra Tyskland og fra Danmark. De snakker sammen for å prøve å redusere kostnadene.</p>	<p>De sitter i team på bord hvor de er knyttet til teamet, hvor de overlapper ved ferier, og sykemeldinger. Prøver å bistå andre befraktere når de trenger hjelp.</p>	<p>Godt samarbeid. Kontoret i Bergen skal ha på seg godt arbeidsmiljø, god kommunikasjon. Avdelingen har god kommunikasjon.</p>
5. Hva synes du om datasystemene deres i dag?	<p>Datamaskinen er veldig trege. Server eller systemet er tregt. Amphora Nordic-programmet de bruker for å jobbe med eksport og import samt fakturaene. Sysped er et program for å ta ut godsnummer. Der de avslutter T-dokument.</p>	<p>Vært lenge utfordringer. har hatt programmer som de har sett stort misnøye. Hatt månedlige møter for å belyse problemene som har vært. Har hatt små og forbedret situasjonen av programmene. Ikke fornøyd med systemene på grunn av treghet og ting som har skjedd</p>	<p>Gammeldags. Trege, mye problemer med serveren. Håper på at BluJay kan løse noen av disse problemene. Litt uoversiktlige, delt opp, og må klikkes inn på flere lenker i programmet for å finne frem. Langt ifra så flytende som det kunne være. Må ofte lete lenge inne på programmet for å få med kolliet til turen.</p>

		underveis, som gjør at hverdagen opplever for mye stopp.	
6. Hvilket samarbeid har dere med IT avdelingen?	Veldig mye dataproblemer, tar ikke kontakt.	Eneste de har er over help-desk. Det går ofte via e-post eller telefon hvis man trenger hjelp fra IT-avdelingen. Det er et stort savn å ha noen i Bergen som kunne hjulpet med datasystemene. De ansatte har en direkte linje til IT som de kan rapportere om feil i dataprogrammer. Har fjernstyrte systemer som IT kan ta over. Man kan velge mellom norsk eller engelsk IT-selskap. Evrir, og muligens et sentralt IT-system som outsources.	Nei, lite kommunikasjon. Ved feil må man ringe til help-desk i Dublin. Det eskalerer videre hvis det er krise, videre til et annet selskap. De i Dublin er begrenset til tilgang og rettigheter til programvarene. Hvis det er helt krise så klager folk til en overordnet.
7. Har du kjennskap til håndterminalen (håndscanneren)?	Ingen kjennskap. Kun sett at den brukes. Men vet ikke hvordan den brukes.	Veldig lite informasjon om håndscannerne. Kontoret får opp bilde på skadene og en skademelding.	Lite kjennskap. Skriver ut papirer til arbeiderne på terminalen. BluJay-programmet skal prøves å få startet opp i Bring. Brukes i en del andre land. Rykter om at scannerlappene kan bli mer integrert i prosessen. Mye som er knyttet til systemet. Holland bruker et system som er mye bedre som er lagt opp, lett organisert og logisk laget for befraktere. I BluJay skal du ha de fleste programvarer.
8. Er det noe du føler du mangler på jobb for at eks, arbeidsoppgavene skal bli lettere å håndtere?	Ønsket ikke å svare.	Ingen spesielle merknader.	BluJay. Kommer ikke på mye mer, men systemene de jobber i er for tunge i dag. Bedre data program.
9. Kommer du på noe du syns kunne vært bedre i dag?			

<p>10. Hvor mye av dokumentene dere får fra utland er enkelt å håndtere?</p>	<p>Syns det er veldig enkelt å få et manifest, hvor all informasjonen er samlet. Prøver å få det til å løses på den måten som fungerer best for intervjuobjekt. Dette er et samarbeid med agentene i Danmark.</p>	<p>Stort sett greie dokumenter, enkelte sendinger har en bråte med pakkesdler. Mesteparten går digitalt. Alle oppdrag som de forteller selv blir automatisk fortollet. Orkla forteller alt godset selv, da må Bring legge det manuelt inn selv. Løpenumrene kommer i form av tall. Løpenumrene fra Fjordline, når en sender det ut fra Bergen, må Bergen dokumentere at den er fortollet. Der får de tollpapirene. Sender en lasteliste.</p>	<p>Fjordline eller Sea Cargo. Mye mail og mas, men med papirer får de generelt det de vil ha. Ikke problem med papirene. Men får ofte vedlegg med farlig gods som er helt unødvendig.</p>
<p>11. Hvor mye av papirene dere jobber med i dag vet du må skrives ut?</p>	<p>Skriver ut minst papirer. Kan legge inn alle papirer, bak hvert oppdrag uten å skrive ut. Kan være krav fra ulike rederi, og generelt leverandørene som ønsker å ha utskrift. Jobber for å skrive minst mulig ut.</p>		<p>De skriver ut det intervjuobjektet sender. Sender det fysisk med båten hvis noe ikke er EU-fortollet, men hvis det er det bare å sende ned og levere. T-1 dokumenter, lages enten av dem, eller så sender de oppdraget ned til Holland som løser dette for dem.</p>
<p>12. Er det krav til at sjåførene må få eksemplarer på alle dokumenter hvis de spør om det?</p>	<p>Hadde ikke spesielt ansvar for bilene.</p>	<p>I Vehco har intervjuobjektet kommunikasjon med sjåførene sine som fungerer som en mail. Når sjåfør svarer får objekt det på e-mail. Sjåførene får alle dokumenter fra terminalen der de henter godset. Sjåføren leverer alle tolldokumentene videre til Fjordline. ABD, et eksportdokument. (deklarasjon). Fjordline ønsker kun å vite</p>	<p>Sjåførene får utlevert en del dokumenter. Fjordline, de har sendt på den måten de alltid har gjort. T-dokumentene, løpenumrene kreves. Intervjuobjektet har endret litt på dette. Sender lasteliste i et vedlegg. Har ikke anelse om scannerlapper og informasjon. Sender kun mail til Fjordline.</p>

		at godset er fortollet ut fra EU.	
13. Hvor ligger den største utfordringen hos dere? Eksport eller import?	Mest press for eksport avdelingen, med å få sendt godset ut.	Tyskland er veldig glad i å stifte alle papirer, som ligger inne i en stor liste. VEHCO, skulle vært flere som bruker programmet.	Har ikke kontor i Tyskland (sort hull). Skulle hatt en hub i Frankrike og en i Tyskland. (Frankrike er verst, de er streng. Det kan fort bli dyrt å gjøre feil i Frankrike, må gjøres på en spesifikk måte). Trallefeil, blanding av traller osv. Oppstår feil OR nummer. Blir fort misforståelser. OP47, men heter OP57. Kjørekontoret, mange traller er ganske lik, når de skriver noe inn i et skjema. Fort at de tenker OP når det er OR. Hvis de får feil trallenummer plukker de trallen, og sender opp tom container til Hirtshals. Feilen skjer her oppe i Bergen som oftest. Trallen går igjennom flere personer. Alle trailere i Bring Polen som er Bring sine, skal registreres i NCTAS. Fra Bring Bergen skal informasjonen overføres til den det skal til. Programmet skal gi informasjon om trailernummeret og bidra til å sjekke opp hvor de er registrert og hvilket trallenummer som er korrekt.

1. Hva går jobben din ut på?	Intervjuobjekt 4	Intervjuobjekt 5	Intervjuobjekt 6
2. Hvilket kjennskap har du til terminalen?	Det er eksport det går i og kun det. Fokuserer på å sende gods ut, snakke med kunder, telling opphenting, planlegge hvordan man sender det. Full-load osv. stykkgoods osv. prøver å ha god kommunikasjon med terminalguttene om stykkgodset.	Fortollinger. Litt utkjøringer. Både for befrakterne og andre eksportører. Helst importen de fortoller, eksporten fortoller dem meste parten av godset selv.	Ta imot bookinger på mail fra Italia til Norge, sender det til agenten i Italia for innhenting. Sender gods ut fra Italia på fredag. Får ofte dårlig betalt på partiene. Når det kommer mange bookinger, så har de ikke kapasitet til å løse dette og krever

			<p>at de skaffer eksterne sjåførere.</p> <p>Har bundet seg opp til avtaler som ikke er så godt betalt.</p> <p>Må finne ut om det må lage tollpass på grensen, eller om de har t-dokumenter fra EU som kan scannes på grensen, også avsluttes det når det kommer til Bergen. Skal kunne fakturere bilen.</p>
3. Hvilket samarbeidsforhold har dere til de ansatte på terminal?	Sjøavdelingens gods. Mail til Sea Cargo. Hvis en palle skal til Aberdeen, fikser dokumenter, tollmanifest til Sea Cargo og sjøterminalen. Blir plassert på en mafi trailer.	<p>Er nede på terminalen av og til. Er der nede spesielt når det gjelder toll. Gods som kommer fra Kristiansand og Svinesund. Kan fortolle for dem. Varene de får fra andre ekspeditører, ønsker fortolling, plukker opp dokumentene. Befrakterne gir lyd, skriver på listen hvor godset skal. Om det må fortolles osv. Befrakterne får informasjon fra tollerne, sånn at de kan løse problemer med usikkerhet på. Samme med moms.</p>	<p>Får papirene på mail, eller så får agenten eller leverandøren dette, som gjør at de fikser dette. Sender så dette videre til tollagenten, men får de ofte etter at bilen er lastet.</p> <p>Det intervjuobjektet sender til Fjordline er vanlig tilførsel for gods som må lage tollpass.</p> <p>T-dokumentene sendes hvis de har det. Tollpass, er et fraktbrev med et godsnummer. Den dagen varene passerer grensen. Får et løpenummer i løpet av 10dager.</p> <p>Sender informasjon fra utførsel fra Italia, faktura fra Italia, om at de må fikse tollpass til Bring. Bring får tollregning.</p>
4. Hvilket samarbeidsforhold har dere på utlandsavdelingen (kontor)	Mest på telefon. Vanligvis torsdager, hvor de sender ned et manifest. Pleier å gå ned hver fredag. Skal fremover dra ut på terminal på mandager. Torsdag skal ting gjøres klart til fredagen, mandag er hektisk for da kommer	Veldig lite. Veldig sjeldent.	

	ting inn. Hovedgodset kommer i hovedsak mandager, og godset sendes ut fredager. Gods sendes kun med full-loads, som sendes i to store partier, en på 15 og en på 17paller eks.		
5. Hva synes du om datasystemene deres i dag?	Veldig greit. Prøver å planlegge samlastning og omlasting. Hvis de skal hente en plass og en annen skal levere til samme plass eller plassen ved siden av gir de beskjeden videre. Har møter vanligvis en gang i uken hvor de går igjennom antall trailere de har, hvor mye gods dere har. Informasjon om skade på godset kommer ikke opp. BluJay, skal få informasjon om hvor godset er plassert.	Vet hverandre sine roller. Samarbeidet går greit. Vet når de trenger papirer og når de spør hverandre. Har tavle møte helst om formiddagen. Før en gang om dagen, nå mer en til tre ganger i uken. informasjonen kommer godt frem. Holder med to til tre ganger i uken. kommunikasjon mellom innlandskontoret og utlandskontoret, gjøres over telefon, eller faks. Systemene ikke snakker sammen. Veldig sjeldent arbeidsmøter med innland og utlandskontor sammen. Savner litt kommunikasjon mellom disse.	
6. Hvilket samarbeid har dere med IT avdelingene?	Fungerer veldig greit. Alt styres fra Oslo. Hvis krøll på serverne må det restarteres i Oslo. Pc'en har vært overraskende god. Lite problemer. Feilmeldinger når en prøver å logge seg inn i Nordic hvor de prøver å løse oppdrag. Nettet er ganske stabilt. På utland i Stavanger datt nettet mye oftere ut.	Internettet har røket akkurat nå. Fast koblet opp med Oslo sitt nett. Skjer ganske ofte. Tiden før de er operative kan ta en hel dag. Konsekvensen blir forsinkelser på bestillinger og fortollinger. Blir forsinkelser fra alle sammen, blir mye overtidsarbeid. Tollendringer har blitt mer streng på bøtelegginger på feil	Er dårligere enn det var før. I 1998 hadde de en annen maskin, hvis systemene gikk ned en gang vært jubelår. IET, mail og operativt system ligger på en server, får ikke sjekket opp i oppdrag osv. på det nye systemet sitt. Sysped har fungert veldig greit, mindre avbrudd, men for Nordic har de oftere avbrudd og tregere system. Sitter med et lastetorg på Italia som tar tid før

		<p>som skjer. T-dokumenter som ikke er helt korrekte, tolldokumenter som er forskjellig. Kan be tollen om å lage systemer når systemene deres er nede.</p>	<p>dette kommer opp. For å kunne lage laster og hente program, som er nødvendig for at sjåførene skal gjøre. Dette skjer på Nordic sitt system. Tregghet på mail og registrering av oppdragene de skal jobbe på med. Raskere registrering i 1998 enn det de hadde i dag. Web-drevet system går tregere.</p> <p>Dårlig serverkapasitet og funksjoner, men treggheten forsvinner ikke ved et web-system.</p>
7. Har du kjennskap til håndterminalen (håndscanneren)?	<p>IT er mye outsourcet i India som gjør mesteparten. De får jobben gjort til slutt. Tar lang tid. De har link til chatteprogrammet til Windows. Alt dette er flettet inn i et business-program som Skype. Kan ha kamerachat. Kan be dem ta over maskinen din.</p> <p>Funksjonen til tilgang, spør etter tilgang, så trykker du ok. Tar skjerm bilde av feilen også søker de i help-desk opp feilen. Effektiv problemløsning.</p> <p>Er et ønske om mindre feil. Vært en del krøll med forskjellige pc'er pga. ulike versjoner av pc'ene.</p>	<p>Må ringe til service desk. Det er sjeldent at de får tilbakemeldinger på at systemene fungerer. Sendt melding om at de ønsker tilbakemelding. Systemene de registrerer ordre kan fort få opp feilmelding og stopper opp, får uforklarlige feilmeldinger. Har hatt feil i fortollingssystemene, som kan gå ut over kunden.</p> <p>For å få fortløp så går de til en overordnet, spesielt hvis de ikke er høyt nok prioritert.</p>	<p>Melder problemene inn på help-desk, så tar det en viss tid før dette kommer opp igjen. Samkjøringen i Oslo og Bergen kan være noe av grunnen til nettverksbrudd.</p>
8. Er det noe du føler du mangler på jobb for at eks, arbeidsoppgavene skal bli lettere å håndtere?			<p>Samarbeidet mellom terminal og kontor, Italia. Først skal kontoret trykke ut en losseliste, så skal de trykke ut et fraktbrev. Så skal de trykke ut etiketter på kolliet sånn at de kan følges videre i systemet. Tar 30-</p>

			<p>60min får å få skrevet ut T-dokumentene. Grunnen til at fraktbrevene kommer seint ut, istedenfor å få utskrift direkte fra din maskin, må de legge inn i et annet system og skrive det ut, dette tar tid.</p> <p>Uansett hva de trykker på så sendes det automatisk videre til et system. Et system som er ekstremt tregt.</p>
<p>9. Kommer du på noe du syns kunne vært bedre i dag?</p>	<p>Har ikke tenkt så mye på det.</p> <p>Håper på at BluJay kan løse de andre problemene som tidligere nevnt.</p>	<p>System som kan lese fakturene på fortollingene, omdanner informasjonen og legger det inn i systemet deres. Fortollingen som tok opprinnelig 4timer tok nå 45minuter. Varierer litt, systemet er av og til raskt, av og til tregt. Oppdager at de har oppdateringer på dagtid.</p>	<p>Hvis de hadde hatt datasystem som fungerer. Mye ventetid, vente på å komme inn på et program du er logget inn på. Lage liste til de som skal laste til deg. Kan ta lang tid før listene kommer ut i omløp.</p> <p>Håndteringene av papirene er ganske greie. Ganske avhengig av hvordan programmene leser disse. Har Sysped som er ganske raskt og fungerer ganske greit. Fordelen når Amphora- programmet ikke funker bruker de Sysped.</p>
<p>10. Hvor mye av dokumentene dere får fra utland er enkelt å håndtere?</p>	<p>Systemene mellom agentene er svake, blir mye dobbel jobb. Systemene fra Norge til England snakker ikke sammen, Holland til Norge. Alle agentene har hvert sitt program. Vært lite møter om BluJay.</p>		<p>Får en liste fra agentene i Italia, med oppdrag som er lastet opp på bilen, da må en høyere oppe finne disse i systemet sitt, også registrerer denne personen det om igjen. Holland har datafangst som gjør at du kan hente mye mer informasjon lettere ut.</p>
<p>11. Hvor mye av papirene dere jobber med i dag vet du må skrives ut?</p>	<p>Printer ganske mye. Printer mye ut for å få kontroll. Får papirene på mail, så skrive det ut.</p>	<p>Tyskland er ganske krevende, England har mindre papir. Fakturaen på varene, utfortolling til EU og et T-dokument, CMR</p>	

		fraktbrev. ADR. Manifestet gjelder kun når det går med båt. Originalpapirene må følge med.	
12. Er det krav til at sjåførene må få eksemplarer på alle dokumenter hvis de spør om det?	<p>Sender kun manifest til Fjordline. Det gjelder kun objektet.</p> <p>Før printet de ut papirene, også gikk de bort til Fjordline med de nå. Men i dag sender de papirene ned til fjordline i Danmark, også ber de sjåførene hente papirene. Sjåføren må ha alle papirene. Sjåføren må ha cMR, t-dokumenter, manifest, kopi av varer og faktura.</p> <p>De har 3 par sjåførere. F. eks Orkla må ha fakturabrev. Men ellers i bedriften går dette digitalt.</p>		Det som må skrives ut er losselisten, fraktbrevene, etikettene til å merke godset, CMR til sjåførene, T-dokument og faktura. Scanner dokumentene til landet det skal til.
13. Hvor ligger den største utfordringen hos dere? Eksport eller import?	<p>Hvert område har sine utfordringer. På importen får de ferdige papirer. På eksporter skal du planlegge bilene og finne ut hvordan de skal kjøres ut. Objekt har sittet på begge sider, eksporten er mer utfordrende.</p> <p>Eksporten kan det dukke opp ting hele tiden. Mens på importen er den ganske fast.</p> <p>Må informere de på terminalen om å laste alt på en container, men 1time sendere kan dette endre seg og de må tømme den igjen.</p> <p>Informasjonsfeilen som oppstår her. Er det på torsdagskveld, så må det tas den dagen. Mens kommer det på torsdag.</p>	Få dokumentene til å kommunisere. De får alt i en fil som dataene ikke klarer å sende informasjonen over. Som må skrives ut.	Hvis ting er nede, så kompliserer det arbeidsoppgavene. Problemet er tiden det tar å skrive ut papirene. Oppstår sjeldent slike problemer, de som sitter i trafikken har god erfaring på dette. Mange andre transportører som tar på seg slike oppdrag uten å tenke på dette. Italia kan maks laste 24 tonn på en bil, kunder som spør om å laste 27 tonn, men dette går ikke.