

Konsekvenser av direktedistribusjon

- En studie av Tine Nord

BE303E Logistikk og transport

Tonje Prytz

Rita Romarheim

Våren 2012

Abstract

Tine SA is one of Norway's biggest corporations within logistics and distribution. Tine's goal is to provide good and healthy food that the consumers prefer and are the leading supplier of food products. We found this corporation very interesting, and in a meeting with Tine Nord, fall 2011, we discovered a mutual interest for distribution. This was decisive in our decision to choose Tine Nord as our topic for our master thesis.

The main purpose of this thesis was to identify consequences that might result from a change in the distribution system, where cross-docking is eliminated. That is a distribution directly from Harstad to some chosen customers in Bodø and Fauske. To answer our research question we designed three different scenarios, which helped us to establish a basis for our decisions. We focused our research on warehousing, distribution and service, and based on these three we managed to identify both positive and negative consequences.

Our main findings indicate that the positive consequences will justify the negative ones. A direct distribution will result in a reduction in lead time because the intermediary has been eliminated. By not performing cross-docking, Tine Nord will experience a reduction in volume at the terminal in Bodø, where the cross-docking takes place. This reduction in volume has a direct connection to the distribution costs, as well as tied up capital and capital costs. The last big consequence we want to highlight is the distributor's limitations. The distributor only drives trucks with backdoors, which is not compatible with most of the customers. This is a huge problem. Driving and rest time regulations are also a factor Tine Nord has to consider.

Our wish was to increase the interest for direct distribution in Tine Nord, and we feel this thesis has contributed to this particular.

Forord

Denne masteroppgaven er en avsluttende oppgave i studiet Master of Science in Business ved Handelshøgskolen i Bodø, våren 2012. Oppgaven tar utgangspunkt i vår spesialisering *logistikk og transport*, og utgjør 30 studiepoeng.

Prosessen med å skrive en masteroppgave har vært utfordrende, lærerik og morsom på samme tid. Vi syntes Tine SA virket som en spennende logistikkbedrift, og i et tidlig møte med Tine Nord erfarte vi en gjensidig interesse for distribusjon. Engasjementet hos begge parter eksploderte, og vi bestemte oss for å skrive vår oppgave om Tine Nord. Hensikten med oppgaven var å identifisere ulike konsekvenser ved direktedistribusjon av Tine Nords varer til Bodø og Fauske.

Vi ønsker med dette å rette en stor takk til vår kontakt i Tine Nord, Anne Britt Bekken, som i en travel hverdag satte av tid for å ta imot oss og gi oss den informasjonen vi trengte. Videre ønsker vi å takke Roy Are Ingebrigtsen, Frank Erik Johansen og Geir Berntzen i Tine Nord for å ha formidlet informasjon underveis i prosessen. Vi ønsker også å takke salgssjef i Coop OBS Bodø og driftsledere i Coop Extra og Coop Prix Nordland for å ha belyst kundeperspektivet i oppgaven.

Til slutt retter vi en takk til vår veileder, Gisle Solvoll ved Handelshøgskolen i Bodø, for konstruktive og grundige tilbakemeldinger underveis i prosessen.

Bodø, 23. mai 2012

Tonje Prytz

Rita Romarheim

Sammendrag

Tine SA er et av Norges største næringsmiddelkonsern som blant annet foredler råmelk til forskjellige melkeprodukter. Mottaks- og forsyningsplikten resulterer i at distribusjon er en stor del av selskapets virksomhetsområde, og derfor står for store deler av ressursforbruket. Tine Nord, som er en del av Tine SA, mener tiden er moden for å undersøke om det vil være aktuelt med en revidering av dagens distribusjonssystem til Bodø og Fauske. Vår gjensidige interesse for distribusjon resulterte i at vi valgte å skrive vår masteroppgave om en eventuell direktdistribusjon på strekningen mellom Harstad og Bodø. For å øke interessen for en endring i Tine Nords distribusjonssystem, har vi jobbet med følgende problemstilling:

«Hvilke sentrale konsekvenser vil direktdistribusjon fra Tine Nords produksjonsanlegg og sentrallager i Harstad, til utvalgte kunder i Bodø og på Fauske, ha for lager, distribusjon og service?»

Som en teoretisk forankring har vi blant annet tatt utgangspunkt i ulike typer lager og deres rolle, der vi valgte å fokusere på ferdigvarelagre. Dette fordi Tines sentrallager i Harstad og deres terminal i Bodø blir definert som ferdigvarelagre, og det er disse vi mener vil ha størst betydning i et distribusjonssystem. Videre beskrev vi forskjellige distribusjonsstrukturer, distribusjonsstrategier og distribusjonsprinsipper. Disse vil alle være sentrale i prosessen med å endre et distribusjonssystem, og det var derfor naturlig for oss å fordype oss i disse. Til slutt presenterte vi begrepet leveringsservice, og hva som ligger i det. Å endre et distribusjonssystem vil kunne påvirke kundene til Tine Nord og hvordan de opplever Tine Nords leveringsservice, og vi mente derfor det var viktig å belyse denne siden også.

Vi valgte en kvalitativ tilnærming for oppgaven, og fant at et case-studie var naturlig for oss. Ved hjelp av flere dybdeintervjuer og observasjon, samt en del sekundærdata, samlet vi mye informasjon som gav oss et godt grunnlag for å finne et svar på vår problemstilling.

Tine Nords nåsituasjon ble kartlagt med bakgrunn i lager, distribusjon og service. Sentrallageret i Harstad huser alle produkter som finnes i Tine SAs sortiment, og disse plukkes på kundenivå. Dagens distribusjonssystem er basert på en struktur med mellomledd. Tine Nords terminal i Bodø fungerer som dette mellomleddet, og det er her cross-docking av alle varer som skal distribueres i store deler av Nordland foregår. I dag kjøper Tine Nord alle transporttjenester til og i Bodø. Strekningen mellom Harstad og Bodø kalles mellomtransport

hos Tine, og denne strekningen kjøres av Markussen Transport AS. Markussen Transport AS kjører *bare* biler med bakdører og har ikke tilgang til biler med bakløfter. En bakløfter er en nødvendighet hos de fleste kundene da de ikke har varemottak som er tilpasset biler med bakdører. Selve distribusjonen ut fra terminalen i Bodø kjøres av SB Transport, og dette er biler med bakløfter. Leveringsservice oppleves ulik fra kunde til kunde, og det er derfor vanskelig å ha kvantifiserbare mål på en slik service. Det vil for øvrig ofte finnes forbedringspotensial når det gjelder leveringsservice, og flere av kundene i Bodø pekte på at ledetid og leveringspålitelighet vil være to av de tingene Tine Nord kan forbedre.

For å skaffe et bedre grunnlag for å identifisere konsekvenser ved direktedistribusjon i Tine Nord valgte vi å utarbeide tre ulike scenarier for hvordan direktedistribusjon til Fauske og Bodø kan fungere. Disse scenarioene er utarbeidet på bakgrunn av den informasjonen vi fikk gjennom dybdeintervjuer og observasjon, litteratur og egne beregninger. Nedenfor følger en kort presentasjon av de tre scenarioene:

- **Scenario A** – *Direktedistribusjon til Fauske og Tverlandet*: Dette scenarioet går ut på at Tine Nord skal direktedistribuerer til tre kunder på Fauske og Tverlandet. Grunnet praktiske hensyn må også to kunder i Bodø motta sine varer direkte.
- **Scenario B** – *Direktedistribusjon med bil uten bakløfter*: I dette scenarioet har vi sett på hvilke butikker som har et varemottak som kan ta imot biler uten bakløfter. Vår innhentede informasjon tilsier at det kun er Coop OBS i Bodø som kan ta imot biler med bakdører, og dette scenarioet dreier seg derfor i praksis om direktedistribusjon til denne kunden.
- **Scenario C** – *Direktedistribusjon med bil med bakløfter*: Scenario C dreier seg om direktedistribusjon til Tine Nord's 11 største kunder. Det foreligger flere forutsetninger i dette scenarioet da det vil være krevende å få det til å fungere i praksis. Den største forutsetningen er at Markussen Transport AS blir erstattet med en distributør som har biler med bakløfter.

Ved å koble den kartlagte nåsituasjonen i Tine Nord og våre utarbeidede scenarier, opp mot relevant teori, identifiserte vi både positive og negative konsekvenser ved en eventuell direktedistribusjon til Bodø og Fauske. Flere av disse konsekvensene anser vi som generelle da de vil gjelde uavhengig av om våre tre utarbeidede scenarier vil fungere i praksis. De konsekvensene vi anser som de mest sentrale er:

- **Redusert ledetid:** En direktedistribusjon vil føre til at ledetiden blir redusert med bortimot 50 %, og kundene vil dermed motta varene sine betraktelig tidligere enn hva de gjør i dag. Dette fører til en bedre opplevd leveringsservice for de aktuelle kundene, og Tine Nords servicegrad blir derfor forbedret.
- **Volumreduksjon:** Å direktedistribuere vil føre til at flere containere ikke skal innom mellomledet; terminalen i Bodø. Dette betyr at terminalen får færre containere å ta hånd om de dagene det er aktuelt, og dermed frigjør arbeidskraft og lagerplass. Dette betyr også at kapitalbindinger og kapitalkostnader reduseres på terminalen i Bodø.
- **Reduksjon i distribusjonskostnader:** En direkte følge av en volumreduksjon er at antall biler ut fra terminalen reduseres, og vi får dermed en reduksjon i distribusjonskostnadene. Dette fordi direktedistribusjon til enkelte kunder fører til at dobbeltkjøring reduseres. Hvor stor denne kostnadsreduksjonen vil bli avhenger av hvor mange biler som kan kuttes.
- **Distributørens begrensninger:** Den største konsekvensen vi identifiserte, som vil ha størst betydning for den praktiske gjennomføringen, er at Markussen Transport AS ikke kjører biler med bakløfter. Siden det er denne distributøren som kjører varer fra Harstad til Bodø og Fauske, vil dette resultere i at direktedistribusjon til utvalgte kunder i området ikke vil være mulig å få til, da de fleste butikkene har et varemottak som er avhengig av en bakløfter.

Avhengig av hvor mange kunder som skal ha sine varer direktedistribuert, vil kjøre- og hviletidsbestemmelser kunne bidra til å fordyre direktedistribusjon til Bodø og Fauske. Dette fordi det kan bli nødvendig med to sjåførere på samme bil.

Vi håper og tror at opplysningene i denne oppgaven kan bidra til å øke Tine Nords interesse for direktedistribusjon til Bodø og Fauske. Det Tine Nord kan tjene på å direktedistribuere må kunne veie opp for de ekstra kostnadene som denne endringen vil medføre. Konsekvensene vi har identifisert er både av positiv og negativ art, men vi mener de positive konsekvensene kan rettferdiggjøre de negative

Innholdsfortegnelse

Abstract	I
Forord	II
Sammen drag	III
Innholdsfortegnelse	VI
Tabelloversikt	X
Figuroversikt	XI
Vedleggsoversikt	XII
1.0 Innledning	1
1.1 Aktualisering	1
1.2 Problemstilling	2
1.3 Oppgavens oppbygging	3
2.0 Presentasjon av Tine SA	4
2.1 Organisering	4
2.2 Visjon, forretningsidé og mål	5
2.3 Markedsposisjon	6
2.4 Mottaks- og forsyningsplikten	7
2.5 Miljø og samfunn	7
3.0 Teoretisk forankring	8
3.1 Lager	9
3.1.1 Ulike lagertyper	10
3.1.2 Lagerkostnader	13
3.2 Distribusjon	14
3.2.1 Distribusjonsstruktur	14
3.2.2 Distribusjonsstrategi	17
3.2.3 Distribusjonsprinsipper	18

Innholdsfortegnelse

3.2.4 Tradisjonell distribusjon vs direkte distribusjon.....	22
3.2.5 Transport.....	24
3.2.6 Hvordan velge riktig transportmiddel?	26
3.2.7 Transportkostnader	28
3.3 Leveringsservice.....	29
3.3.1 Ledetid	31
3.3.2 Leveringspålidelighet.....	31
3.3.3 Servicegrad – lagertilgjengelighet	33
3.3.4 Kommunikasjon.....	34
3.3.5 Optimal kundeservice	35
3.3.5 Servicekostnader	36
3.4 Oppsummering	37
4.0 Metode	38
4.1 Filosofisk standpunkt.....	38
4.2 Valg av forskningsmetode	39
4.3 Valg av forskningsstrategi og forskningsdesign.....	40
4.3.1 Case studie	40
4.4 Undersøkelsesmetode	41
4.4.1 Primærdata	41
4.4.2 Sekundærdata	42
4.5 Valg av informanter.....	42
4.6 Datainnsamling	44
4.6.1 Intervjuguide	44
4.6.2 Intervjuprosess	45
4.6.3 Transkribering.....	46
4.6.4 Observasjon.....	46
4.6.5 Oppfølgingsintervju	47

Innholdsfortegnelse

4.7 Dataanalyse.....	48
4.8 Forskningskvalitet	49
4.8.1 Pålitelighet	50
4.8.2 Overensstemmelse	50
4.8.3 Troverdighet.....	51
4.8.4 Overførbarhet.....	52
4.9 Oppsummering	52
5.0 Nåsituasjon.....	54
5.1 Lager.....	54
5.1.1 Tine SA, avdeling sentrallager Harstad	54
5.2 Distribusjon	59
5.2.1 Dagens distribusjonsopplegg	59
5.3 Service	66
5.3.1 Dagens leveringsservice.....	66
5.4 Oppsummering	69
6.0 Fremtidig situasjon	70
6.1 Scenario A – Direktedistribusjon til Fauske og Tverlandet	70
6.2 Scenario B – Direktedistribusjon med bil uten bakløfter	73
6.3 Scenario C – Direktedistribusjon med bil med bakløfter	75
6.4 Oppsummering	78
7.0 Konsekvenser av direktedistribusjon	79
7.1 Lager.....	79
7.1.1 Sentrallager i Harstad.....	79
7.1.2 Terminal i Bodø	81
7.1.3 Lagerkostnader.....	81
7.2 Distribusjon	82
7.2.1 Endring i distribusjonssystem	82

Innholdsfortegnelse

7.2.2 Kjøp av transporttjenester	83
7.2.3 Miljø.....	87
7.2.4 Segmentering	88
7.3 Service	89
7.3.1 Ledetid	90
7.3.2 Leveringspålitelighet.....	92
7.3.3 Servicegrad – lagertilgjengelighet	93
7.3.4 Kommunikasjon og informasjon.....	94
7.3.5 Optimal kundeservice	95
7.3.6 Servicekostnader	95
7.4 Oppsummering	96
8.0 Avslutning	97
8.1 Konklusjon.....	97
8.2 Refleksjoner.....	99
8.2 Forslag til videre forskning.....	100
Referanseliste	101

Tabelloversikt

<i>Tabell 3-1: Lagerrente (Kilde: Waters 2003:53).</i>	14
<i>Tabell 5-1: Totalt volum og distribusjonskostnad i Bodø (Kilde: Tine Nord, 2011).</i>	63
<i>Tabell 5-2: Totalt volum og distribusjonskostnad på Fauske (Kilde: Tine Nord, 2011).</i>	64
<i>Tabell 5-3: Tines 11 største kunder i Bodø og Fauske (Kilde: Tine Nord, 2011).</i>	65
<i>Tabell 5-4: Forhold mellom innkjøp og antall leveringer (Kilde: Tine SA, A).</i>	68
<i>Tabell 6-1: Nettovekt butikker og antall containere dette tilsvarer.</i>	70
<i>Tabell 6-2: Nettovekt varer som må flyttes over i senobil.</i>	71
<i>Tabell 6-3: Volum som Coop OBS Bodø bestiller i løpet av en normal uke.</i>	74
<i>Tabell 6-4: Volum 11 største kunder i Bodø og Fauske i løpet av en normal uke (Kilde: Tine Nord, 2011).</i>	77
<i>Tabell 7-1: Volumreduksjon ved direktdistribusjon.</i>	82
<i>Tabell 7-2: Kostnadsreduksjon ved direktdistribusjon til tre kunder på Fauske og Tverlandet.</i>	84
<i>Tabell 7-3: Kostnadsreduksjon ved direktdistribusjon til to kunder i Bodø.</i>	85
<i>Tabell 7-4: Kostnadsreduksjon ved direktdistribusjon til Coop OBS Bodø.</i>	85
<i>Tabell 7-5: Kostnadsreduksjon ved direktdistribusjon til tre kunder på Fauske og Tverlandet.</i>	86
<i>Tabell 7-6: Kostnadsreduksjon ved direktdistribusjon til åtte kunder i Bodø.</i>	87
<i>Tabell 7-7: Dagens ledetid kontra ledetid ved direktdistribusjon.</i>	92

Figuroversikt

<i>Figur 2-1: Organisasjonskart Tine Gruppe (Kilde: Tine SA, B, 2011)</i>	5
<i>Figur 3-1: Logistikkssystem (Kilde: Grønland, 2010:38)</i>	8
<i>Figur 3-2: Distribusjonskanaler for konsumvarer (Kilde: Grønland, 1992:147).</i>	16
<i>Figur 3-3: Grafisk fremstilling av forholdet mellom antall produkter og omsetning, samt klassifisering i A-, B- og C-produkter (Kilde: Storhagen, 1996:126).</i>	19
<i>Figur 3-4: Priselastisitet i forhold til volumverdi (Kilde: Persson og Virum, 2011:307).</i>	21
<i>Figur 3-5: Tradisjonell modell kontra revidert modell for distribusjonskostnader sett i forhold til antall lager (Kilde: Perrson og Virum, 2011:311).</i>	23
<i>Figur 3-6: Jernbanenett (Kilde: Jernbaneverket.no)</i>	25
<i>Figur 3-7: Transportvalg (Kilde: Grønland, 2010:135)</i>	26
<i>Figur 3-8: Sammenhengen mellom totale transportkostnader og avstand (Kilde: Solvoll, G., 2011).</i>	28
<i>Figur 3-9: Forhold mellom sikkerhetslager og servicenivå (Kilde: Tjøstheim, M., 2006:43).</i> 33	
<i>Figur 3-10: Kostnader, inntekter og profitt ved ulike servicenivå (Kilde: Tjøstheim, M., 2006:44).</i>	35
<i>Figur 5-1: Tine SAs konkurrenter (Kilde: Tine SA, B)</i>	58
<i>Figur 7-1: Logistikk og lønnsomhet (Kilde: Persson og Virum, 2011:34)</i>	96

Vedleggsoversikt

Vedlegg 1: Intervjuguide Harstad	105
Vedlegg 2: Intervjuguide Coop Nordland	109
Vedlegg 3: Intervjuguide terminalen i Bodø	110
Vedlegg 4: Reklamasjonsprosent, ordrelinjer og servicegrad.....	111
Vedlegg 5: Fyllingsgrad	112
Vedlegg 6: Distribusjon på mellomtransport	113
Vedlegg 7: Distribusjon ut fra terminal i Bodø.....	114
Vedlegg 8: Tines 11 største kunder - dagsfordeling	115
Vedlegg 9: Tines 11 største kunder – totalvolum	116
Vedlegg 10: Beregninger kjøre- og hviletid.....	117

1.0 Innledning

Logistikk og transport er et praktisk fag, og vi bestemte oss allerede høsten 2011 for å ha en praktisk tilnærming til masteroppgaven. Under et besøk hos Tine Nord i november erfarte vi en gjensidig interesse for en eventuell direktedistribusjon, og vi bestemte oss derfor for å skrive vår oppgave om akkurat dette. Å skrive en oppgave med en reell problemstilling, som kan være til nytte for andre, synes vi er motiverende og lærerikt. Disse to komponentene ser vi på som suksessfaktorer i prosessen med å skrive en masteroppgave.

Masteroppgaven vår tar for seg temaet endring i distribusjonssystem. Mer konkret ser vi på en eventuell endring i Tine Nord's distribusjonssystem. Denne tematikken er noe Tine Nord har hatt i tankene i mange år, men ikke hatt verken tid eller ressurser til å se nærmere på. Det er dessuten et tema det ikke er skrevet mye om på Handelshøgskolen i Bodø, noe som gjorde oss enda mer nysgjerrig. *Vi vil videre i oppgaven omtale Tine Nord som Tine.*

1.1 Aktualisering

I dag er miljø og effektivitet et hett tema, dette er også noe bedrifter hele tiden har på dagsorden og som dermed bidrar til å øke konkurransen. Kunder har også blitt mer bevisst på miljø, og flere handler i dag på bakgrunn av hvilken miljøpolitikk selskaper fører. Dette kan for eksempel bety at et godt distribusjonssystem kan bidra til suksess i et selskap.

Godstransport langs vei minker heller ikke, og det er derfor viktig i dag å tenke nytt når det kommer til transport. Innovative løsninger er med andre ord en nødvendighet.

Produksjonsbedrifter bruker ofte store beløp på distribusjon. Dette kan være distribusjonssystemer som fungerer relativt bra, men det betyr likevel ikke at det ikke kan gjøres bedre. For mange år siden var verden veldig stor, det var store avstander til det meste. I dag har verden «krympet», globalisering gjør at avstandene oppleves kortere. Dette betyr også at distribusjonssystemer som tidligere var optimale, i dag trolig vil være utdaterte. Muligheten for å effektivisere distribusjon er i dag derfor større enn tidligere, og slike eventuelle endringer vil i flere tilfeller oppleves som enkle.

Bedrifter i dag bruker leveringsservice som konkurransefortrinn, og kaprer derfor kunder på den måten. Tine var i mange år alene på markedet om å tilby melk og melkeprodukter. Denne

situasjonen er endret, og kundene kan nå velge mellom flere substitutter. For at Tine skal klare å beholde sine kunder er det viktig å etterstrebe en god leveringservice.

Et effektivt distribusjonssystem har en klar sammenheng med miljø og effektivitet. Ved å finne gode og effektive løsninger, vil en enklere klare å møte kundenes krav, oppnå kostnadsreduksjoner og bidra til å takle miljøutfordringer.

1.2 Problemstilling

Høsten 2011 valgte vi vår spesialisering *logistikk og transport*, og det er denne som danner rammen for vår masteroppgave. Formålet med oppgaven er å avdekke både positive og negative virkninger av å endre deler av Tines distribusjonssystem, og dermed belyse nyttige perspektiver ved en slik endring. Vi ønsker å bidra med kunnskap som kan åpne opp for en videre utvikling av ideen om direktedistribusjon til Bodø.

Med bakgrunn i dette har vi utarbeidet følgende tittel på masteroppgaven:

«Konsekvenser av direktedistribusjon»

I samarbeid med vår veileder, Gisle Solvoll, og vår kontaktperson hos Tine, Anne Britt Bekken, ble det konsensus om følgende problemstilling:

«Hvilke sentrale konsekvenser vil direktedistribusjon fra Tine Nords produksjonsanlegg og sentrallager i Harstad, til utvalgte kunder i Bodø og på Fauske, ha for lager, distribusjon og service?»

Helt konkret ønsket vi å se på hvordan lager, henholdsvis sentrallager i Harstad og terminal i Bodø, distribusjonssystem og – kostnader samt leveringservice blir påvirket ved en endring av eksisterende distribusjonssystem.

Det er mange faktorer som vil ha betydning for en endring i et distribusjonssystem, og på samme tid er det mange parter som vil bli berørt. Fordi vi betrakter bedriften utenfra er det svært vanskelig for oss å få oversikt over alle faktorer på fem måneder. Våre funn bærer derfor preg av at vi ikke har full informasjon. For eksempel mangler vi enkelte kostnader brutt ned på region, og vi har ikke hatt intervjuer med *alle* kundene i Bodø og på Fauske. På grunn av dette foreligger det noen forutsetninger. Disse vil bli gjort rede for underveis i oppgaven.

1.3 Oppgavens oppbygging

Vi har valgt å dele masteroppgaven vår i åtte kapitler:

- **Kapittel 1:** Dette kapitlet forklarer oppgavens bakgrunn, formål og problemstilling, i tillegg til oppgavens oppbygging.
- **Kapittel 2:** En kort presentasjon av vårt case Tine SA.
- **Kapittel 3:** Her presenteres relevant teori som ligger til grunn for vår forskning.
- **Kapittel 4:** I dette kapitlet redegjør vi for metoder vi har benyttet oss av for å kunne svare på vår problemstilling. I tillegg beskriver vi hvordan vi har gått fram for å analysere våre innsamlede data, samt kvaliteten på vår forskning.
- **Kapittel 5:** Dette kapitlet er viet til Tines nåsituasjonen når det kommer til distribusjon av varer fra både meieri og sentrallager i Harstad, samt selskapets leveringsservice.
- **Kapittel 6:** I dette kapitlet gjennomgår vi tre ulike scenarioer som vi har utarbeidet på bakgrunn av innhentet informasjon og egne beregninger.
- **Kapittel 7:** Konsekvenser ved en eventuell direktdistribusjon blir her identifisert og analysert.
- **Kapittel 8:** I avslutningskapitlet presenterer vi konklusjonen som er vårt svar på problemstillingen. Videre i kapitlet legger vi frem forslag til videre forskning og avslutter med refleksjoner over oppgaven og forskningsprosessen.

En mer konkret oversikt over hovedkapitler og underkapitler finnes i innholdsfortegnelsen.

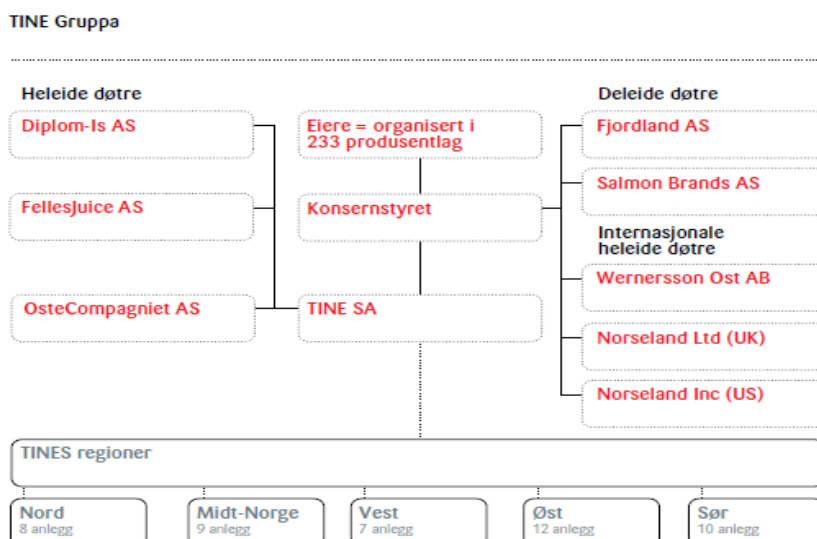
2.0 Presentasjon av Tine SA

Begynnelsen på Tine SAs eventyr startet i 1881, da den første meieriforeningen ble etablert i Norge. Etter 130 år med drift har virksomheten vokst til å bli en av Norges største næringsmiddelbedrifter med en omsetning på 19,4 milliarder kroner. Tine SA er et sameie og eies i dag av 15 000 melkebønder som er organisert i hele samvirke. Fra å starte i 1881 med å produsere melk, for så å videreutvikle produksjonen noen år senere med ost og smør, har Tine SA nå en produktportefølje i 2012 som strekker seg over 1300 varelinjer med over 500 ulike produkter (Tine SA, B, 2011).

Etter 130 år med drift har Tine SA gått gjennom en del endringer for å ende opp der de er i dag. Alt startet med en omorganisering i 1921 da virksomheten gikk fra navnet *Den Opprinnelige Meieriforeningen* i 1881 til å bli *Norske Melkeprodusenters Landsforbund* (NML). På 1950-tallet ble deres eldste brunost, Gudbrandsdalosten, satt i produksjon, og noen år senere kom Jarlsberg. Det var ikke før 1992 at Tine ble et felles merkenavn for alle meieriproduktene. I 2002 ble konsernet Tine Gruppa etablert med Tine Norske Meierier, meieriselskapene og andre datterselskap under seg. I tillegg fikk Tine Norske Meierier nytt navn, Tine BA. Året 2010 kom det en ny samvirkelov på markedet, noe som gjorde at Tine gruppa måtte endre konsernstruktur. Det medførte at Tine BA ble slått sammen med meieriselskapene og samvirket Tine SA ble etablert (Tine.no, A).

2.1 Organisering

Konsernet Tine Gruppa er organisert med ca. 5500 ansatte som er fordelt på 40 meierier over hele landet, to sentrallagre og fire terminaler, samt flere norske og utenlandske hel- og deleide datterselskaper (Tine SA, B, 2011). De to sentrallagrene befinner seg i Harstad og Heimdal, mens de fire terminalene er lokalisert i Tromsø, Bodø, Namsos og Mysen. Figur 2-1 nedenfor viser hvordan Tine Gruppa er organisert og gir en oversikt over selskapets hel- og deleide datterselskap.



Figur 2-1: Organisasjonskart Tine Gruppe (Kilde: Tine SA, B, 2011)

2.2 Visjon, forretningsidé og mål

Tine SA driver sin virksomhet etter ulike verdier og etiske retningslinjer. For Tine SA er det viktig at selskapet bygger tillit, er endringsorientert, skaper resultater samt tenker helhet. Som en kan se bygger selskapet sine verdier etter et BEST prinsipp (Tine.no, B). Disse verdiene er til for at selskapet til enhver tid skal kunne ha noe som ligger til grunn som kan veilede virksomheten både når det kommer til beslutninger som skal tas og handlinger som skal iverksettes i virksomheten internt og eksternt. Verdiene skal bidra med å motivere ansatte til å gjøre det de kan for å levere gode presentasjoner og yte den beste innsatsen de kan. En etterfølgelse av verdier og etiske retningslinjer, vil kunne styrke Tines omdømme. Dersom selskapet ikke lykkes i dette, skal det ikke mye til for at omdømmet svekkes, og da er det vanskelig å skaffe tilbake tilliten og gjenopprette omdømmet.

Visjonen til Tine er at de

”skal være Norges viktigste verdiskaper”.

Tine er opptatt av innovasjon slik at de til enhver tid kan være med å konkurrere med konkurrentene. Virksomheten har som tradisjon å fornye seg (Tine.no, B). Det vil si at de gjør det de kan for å holde tritt med markedet, men følger sine egne tradisjoner slik at alt som produseres er en del av det merkenavnet Tine er kjent for.

Virksomhetens forretningsidé lyder:

”Tine Grappa skaper verdier i et nært samspill mellom natur, landbruk og marked. Tine Grappa foredler rene og naturlige råvarer til god og sunn mat som forbrukerne foretrekker og er landets ledende leverandør av næringsmidler. Tine Grappa er eid av norske melkeprodusenter i samvirke” (Tine.no, B).

Denne forretningsideen har Tine SA vært flink til å følge gjennom sine 130 år med drift, og har vært utgangspunktet til den store suksessen selskapet har opparbeidet seg de siste årene.

2.3 Markedsposisjon

Fra året 1881 og frem til 1996 var Tine SA alene om melkeproduksjon og melkeforedling, og hadde derfor et monopol på dette markedet. I 1996 lanserte Synnøve Finden sin gulost, og tiden som monopolist var dermed over (Synnøve.no). I dag har flere konkurrenter meldt sin ankomst, der Q-meieriene er en av de største. Forskjellen på Tine SA og de andre produsentene er at konkurrentene kan ta ut den melken de trenger, og stoppe der. Tine SA må derimot ta imot all melk som er tilgjengelig, også konkurrentenes overskuddsmelk, og gjøre noe med den. Det er deres plikt.

Selv om Tine SA i dag ikke ser på seg selv som monopolist, og i teorien ikke skal gjøre det heller, betyr ikke det at omverdenen ikke kan oppfatte selskapet som monopolist til en viss grad. Spesielt gjelder dette Nord-Norge der Q-meieriene ikke er representert i dagligvarehandelen nord for Saltfjellet. Her er det Tine SA som dominerer melkeskapene. Mottaks- og forsyningsplikten, i tillegg til rollen som markedsregulator, kan også føre til at omverdenen oppfatter Tine SA som en aktør med mer makt enn konkurrentene.

Det er for mange bransjer vanlig å finne et konkurransefortrinn man velger å fokusere på, for på den måten å kapre kundene. Eksempler er flyselskapet Norwegian ASA som satser på å være billig, og dermed er kostnadsleder, og Apple som fokuserer på kvalitet og image, og som dermed kan prise produktene høyere fordi det gir en merverdi for kunden. For Tine SA sin del er ikke dette aktuelt. Det ene kan nemlig ikke utelukke det andre. Det hjelper ikke at Tine SA har kjempebra leveringsservice dersom de bare leverer lettmelk og helmelk. Tine SA må være innovativ på produktene, de må hele tiden ha noe nytt å komme med. Forbrukere i dag er veldig opptatt av nye ting, samtidig nytter det ikke å ha mye nytt dersom man ikke klarer å levere det, og til en avtalt tid.

2.4 Mottaks- og forsyningsplikten

Tine SA har mottaks- og forsyningsplikt, og ivaretar dermed markedsreguleringen på vegne av myndighetene. Målet med markedsregulering er å sikre målprisen i jordbruksavtalen, sikre et stabilt forbrukermarked i tillegg til å stimulere konkurransen innen melkesektoren.

Mottaksplikten pålegger Tine SA å motta melk fra alle produsentene i landet, også de som i utgangspunktet leverer til andre melkeaktører, men som har melk til overs. Forsyningsplikten fører til at Tine SA må levere melkeråvaren til andre, til samme pris som tilbys Tine SAs industrivirksomhet (Tine.no, C).

2.5 Miljø og samfunn

Samvirkeprinsippet står sterkt i driften av Tine SA, og dette innebærer blant annet at selskapet skal ta et ansvar som går ut over det forretningsmessige. Selskapet har en sentral rolle i samfunnet da selskapet har en synlig tilstedeværelse i hele landet. I tillegg til å levere meierivarer som blir fremstilt på en trygg og rasjonell måte, skal disse distribueres til forbrukerne med en moderne og effektiv logistikk. Dette betyr også at de sosiale og miljømessige omgivelsene vil påvirkes. Det er med andre ord viktig at Tine SA har et bevisst forhold til sitt ansvar for omgivelsene, og hvordan dette ansvaret skal forvaltes. Bærekraftig ressursutnyttelse er et strategisk viktig område når det kommer til samfunnsansvar. Herunder kommer transport, emballasje og matsvinn (Tine.no, D).

Norge er et langstrakt land, noe som betyr at distribusjon er en utfordring. Tine SA mener det er viktig å samarbeide med andre når det kommer til miljøarbeidet, for på den måten å oppnå bedre resultater. Transporten i selskapet står for over 60 % av selskapets totale klimagassutslipp, men Tine SA har som mål å redusere utslipp av disse klimagassene med 30 % innen 2020. Tiltak som reduserer utslippene fra transport vil være kritisk dersom et slikt mål skal nås. Et slikt kutt i klimagasser vil være med på blant annet å styrke konkurransekraft og lønnsomhet (Tine.no, E).

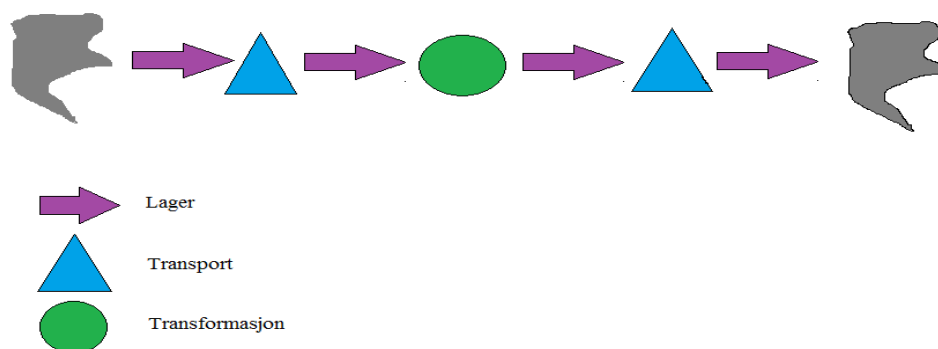
3.0 Teoretisk forankring

Fokuset på logistikk og transport har endret seg i løpet av de siste 20 årene. Logistikk har blitt en nødvendig og viktig faktor for å styrke konkurransevne og lønnsomhet i en bedrift (Storhagen, 1996). Det finnes mange måter å definere logistikk på, men en ting alle definisjonene har til felles er at fysisk flyt skaper flyt av informasjon og varer (Schenker.no). Council of supply chain management professionals (CSCMP) er verdens største interesseorganisasjon innen logistikk, og vi har valgt å ta utgangspunkt i deres definisjon. De har definert logistikk som følger:

«Logistikk er prosessen med å planlegge, gjennomføre og kontrollere den effektive, kostnadseffektive flyt og lagring av råmaterialer, varer i arbeid, ferdigvarer og relatert informasjon fra opprinnelsepunkt til forbrukspunkt med sikte på å møte kundens krav» (Grønland, 2010:27)

Ut i fra denne definisjonen har vi valgt å tolke begrepet logistikk som en kostnadseffektiv planlegging der aktiviteter skjer til riktig og avtalt tid, av og med de rette menneskene og med de riktige varene med fokus på kundeservice.

Et logistikksystem består som regel av tre byggeklosser som beskriver hvordan materialene strømmer gjennom bedriften. Disse er lager, transport og transformasjoner. Et eksempel på denne materialstrømmen kan se det illustrert i figuren nedenfor som er hentet fra Grønland (2010).



Figur 3-1: Logistikksystem (Kilde: Grønland, 2010:38)

I følge Grønland (2010) har byggeklossene hver sine oppgaver i logistikksystemet, både i og utenfor bedriftene. Transporten står for alle fysiske forflytninger av varer og materialer i materialstrømmen. Lageret skaper tidsnytte i form av å knytte verdi til varen. Transformasjon som er den tredje og siste byggeklossen, er med på å skape produktnytte. Det vil si verdi knyttet til produktets egenskaper eller form.

Som en kan se av figuren er logistikk en materialstrøm som innebærer en helhetstankegang. Man starter med materialstrømmen, deler den opp i funksjoner og analyserer hvordan samspillet mellom de ulike byggeklossene påvirkes av hverandre (Grønland, 2010). Som vi ser av figuren har lagerhold stor betydning for logistikken i en bedrift, og vi skal i neste avsnitt se på ulike typer lager.

3.1 Lager

På lik linje som logistikkbegrepet har lagringsbehovet også endret seg de siste årene. Fokuset på effektiv lagerstyring har økt, og lagrene har blitt mer modernisert og effektive. Ikke alle bedrifter har like stort behov for lager nå som de hadde før. Produksjons- og handelsbedrifter er av de bedriftene som er avhengige av å ha en plass å lagre produktene sine. I følge Oskarsson, Aronsson og Ekdahl (2009) er kostnader og service to av hovedelementene for at man har behov for lager. Bedrifter må kunne tilfredsstille kundene, de må til enhver tid ha de varene kundene etterspør. Lagring er for øvrig ikke bare positivt. Et lager påfører bedriften direkte kostnader i form av kapitalbinding, administrasjonskostnader, lagerkostnader og eventuell svinn (Grønland, 2010). Av denne grunn vil det beste for de fleste bedrifter være å ha et minst mulig lager.

I følge Grønland (2010) kan lagring være nødvendig av ulike årsaker:

- Buffring
- Sikkerhet
- Spekulasjoner
- Service
- Utnyttelse

Noe som er felles for alle virksomheter er at etterspørselen etter en vare aldri er konstant. Dette gjør at de fleste bedrifter må ha et lager for å dekke usikkerheten i etterspørselen.

Uansett hvor en vare blir oppbevart før den når sluttbrukeren, vil denne oppbevaringsplassen betegnes som et lager.

3.1.1 Ulike lagertyper

Lager finnes i ulike typer. For en produksjonsbedrift er det vanlig å skille mellom råvarelager, varer i arbeid, ferdigvarelager og reservedelslager for eventuelle utstyr, mens for en handelsbedrift er det vanlig at en kun har fokus på et ferdigvarelager (Storhagen, 1996). Vi skal videre se nærmere på disse ulike lagertyperne:

- Råvarelager
- Ferdigvarelager
 - Distriktslager
 - Fabrikklager
 - Sikkerhetslager
 - Koblede lager

Råvarelager

Råvarelageret er lageret hvor råvarer som kommer fra leverandører blir oppbevart. Disse varene blir værende på lageret til det blir behov for dem i bedriftens videre produksjon. Et råvarelager er ofte av stor størrelse, da det for en bedrift ofte er billigere å kjøpe inn og transportere store kvantum av råvarer, kontra små. Kjøp av store kvantum gjør at lageret binder opp mye kapital, og medfører derfor risiko for bedriften. Det viktigste elementet i styringen av råvarelageret, og vurderingen av lagerets størrelse, er pålitelige leverandører. I følge Storhagen (1996) er råvarelagerets viktigste oppgave å fange opp svingninger over tid mellom en varierende strøm av råvarer. Har en virksomhet kontroll over lagernivåene og tar inn riktig mengde råvarer og med riktige tidsintervaller skal råvarelageret fungere optimalt, og produksjonen til bedriften vil kunne optimaliseres.

Ferdigvarelager

I følge Waters (2003) er et ferdigvarelager et lager hvor bedriftens ferdig produserte varer blir lagret før de blir transportert ut til bedriftens kunder. I forhold til råvarelageret som ofte er stort og bringer med seg store kapitalbindinger, vil ferdigvarelageret være noe mindre i størrelse, men bringe meg seg en del større kapitalbindinger i form av at varene har større

foredlingsverdi. Storhagen (1996) peker på at den viktigste oppgaven til et ferdigvarelager er å fange opp svingninger mellom produksjon av og etterspørselen etter et produkt.

Storhagen (1996) nevner fire viktige grunner til at en bedrift benytter seg av et ferdigvarelager. Disse er:

- Lavere produksjons og transportkostnader
- Samordning av tilbud og etterspørsel
- Produksjonsmessige grunner
- Markedsmessige grunner

For å oppnå lavere produksjonskostnader kan en bedrift tillate en kombinasjon av kontinuerlig produksjon og varierende kundeleveranser. For å redusere transportkostnadene kan en bedrift vurdere å bytte ut transportmidlene i noen som er større. For eksempel bytte lastebiler med skip. Dette medfører at bedriften kan transportere flere enheter på en gang, noe som er med på å redusere kostnadene per enhet som blir levert (Storhagen, 1996). Når det kommer til samordning av tilbud og etterspørsel vil en bedrift kunne skaffe seg konkurransefortrinn med at den til enhver tid har like mye varer på lager som det etterspørres, slik at bedriften hele tiden kan tilby like mye som det etterspørres på markedet. Produksjonsmessige grunner kan være at bedriften ønsker å oppnå stordriftsfordeler, mens markedsmessige grunner handler om å opprettholde en viss leveringsservice overfor bedriftens kunder. For de fleste kunder har lagertilgjengeligheten stor verdi for produktet. Jo større tilgjengelighet, jo større verdi får varen hos kunden (Storhagen, 1996).

Et ferdigvarelager kan finnes i mange former. Det kan være et lager som direkte er i tilknytning til en produksjonsenhet geografisk, slik som et fabrikklager. Men det kan også være et distriktslager hvor man har fri beliggenhet i forhold til bedriftenes produksjon (Storhagen, 1996). I tillegg til å se på ferdigvarelager som fabrikklager og distriktslager har vi i denne oppgaven valgt å se litt nærmere på sikkerhetslager og koblede lager.

Sikkerhetslager

I følge Storhagen (1996), blir et sikkerhetslager sett på som bedriftens sikkerhetsmargin. Lageret har som oppgave å sikre at bedriften til enhver tid har tilstrekkelige varer på lager slik at de unngår å gå tom grunnet tilfeldige svingninger i etterspørselen eller leverandørens ledetider. Et annet navn på sikkerhetslager er bufferlager. Det vil si at et lager kan ha en bufferfunksjon på enkelte varer, slik at hvis en kunde blir fri for denne typen vare, kan de raskt og enkelt få denne varen tilsendt.

Koblede lager

Dette er lagre som er med på å koble sammen flere lager. Det vil si mellom to eller flere lagre som er avhengige av hverandre. Eksempler er et fabrikklager og en terminal som ligger langt fra hverandre, eller mindre lagre som kan hjelpe til med lagring foran hver operasjon i en eventuell lang produksjonsprosess (Storhagen, 1996).

Et lager bringer med seg en del kostnader, og vi skal videre se på ulike kostnader som er knyttet til lagerhold.

3.1.2 Lagerkostnader

Å ha varer på lager innebærer en kapitalbinding. Det vil si at du binder kapital som du ellers kunne benyttet til å dekke andre kostnader i bedriften. Kapitalbinding er med andre ord en viktig faktor som påvirker bedriftens likviditetssituasjon. Grønland (2010) peker også på at kapitalbinding har stor betydning for bedriftens rentabilitet, da kapitalbindingen påvirker bedriftens omsetning.

Det er viktig å skille mellom kapitalbindinger og kapitalkostnader. I følge Perrson og Virum (1995) er kapitalkostnader en alternativkostnad på kapital. Med dette mener de at i stedet for å investere i store lagre, kan en heller velge å sette penger inn på konto eller investere i aksjer. Da vil disse pengene forrentes, og det kan i mange tilfeller være mer lønnsomt enn å ha store mengder varer på lager. Det vil kort si at en kan til tider oppnå bedre avkastning på kapital ved å sette penger på bank i stedet for å ha varer på lager.

Et lager er ikke konstant, og lagerkostnader varierer derfor mye. En tommelfingerregel er at lagerkostnadene utgjør omtrent 20 % av den verdien lageret er verdsatt til. For å redusere disse kostnadene kan man rett og slett velge å redusere lageret, men dette vil i mange tilfeller gå ut over produksjon eller kundeservice, og er derfor ikke ønskelig (Waters, 2003). Vi kan dele kostnadene ved lagerhold i lagerholdskostnader, inkuranskostnader og mankokostnader. Videre i oppgaven ser vi bort ifra inkuranskostnader, da disse ikke er relevant for problemstillingen.

Lagerholdskostnader

Lagerholdskostnader er kostnader som direkte skyldes selve lagringen. Det er kostnader som kommer av kapitalbindingen av materialer og varer på lager (oekonomi.no).

Lagerholdskostnader kan i enkelte tilfeller overstige kapitalkostnadene, og i mange bransjer finner vi lagerrenter som ofte ligger mellom 10 % og 30 %. Med andre ord er dette kostnader som kan komme opp i betydelige størrelser (Grønland, 2010). Lagerrenten skal uttrykke risikoen ved å ha varer på lager. Så lenge det er varer på lager vil denne renten påløpe, og dersom den gjennomsnittlige lagerverdien øker vil også lagerrenten øke (scm.dk). Å vite hvilke kostnader lagerrenta skal dekke kan være vanskelig, men Waters (2003) foreslår denne løsningen:

Tabell 3-1: Lagerrente (Kilde: Waters 2003:53).

Kostandskomponenter	% av enhetskostnader
Kapitalkostnader	10 - 15
Lagerplass	2 - 5
Svinn	4 - 6
Håndtering	1 - 2
Administrasjonskostnader	1 - 2
Forsikring	1 - 5
Totalt	19 - 35

Dersom etterspørselen er til stede, men bedriften ikke har mulighet til å møte denne med salg, har vi det vi kaller en mankokostnad. Ved for eksempel å ha et bufferlager som kan forsyne denne etterspørselen, kan bedriften redusere risikoen for mankokostnader. Om ikke eliminere den helt. Det er for øvrig vanskelig å måle disse kostnadene, de vil i de fleste tilfeller bare være estimeringer. Dersom markedet har en oppfattelse av at bedriften ikke er pålitelig, kan det oppstå indirekte kostnader i form av tapt goodwill. Bedriften skaffer seg da et dårlig rykte, og både nåværende og fremtidige kunder vil kunne gå tapt (Waters, 2003).

3.2 Distribusjon

Grønland (2010:207) definerer distribusjon som

”den delen av bedriftens logistikksystem som angår ekstern varestrøm fra en eller flere geografiske adskilte bedriftsenheten til deres marked”.

Det er mange måter en bedrift kan organisere distribusjonen sin på. Vi skal i dette kapitlet se på ulike distribusjonsstrukturer med fokus på distribusjonskanaler og distribusjonssystemer med mellomledd. Vi vil videre komme inn på distribusjonsstrategier og ulike distribusjonsprinsipper.

3.2.1 Distribusjonsstruktur

Å skape et helt nytt distribusjonssystem er vanskelig fordi det i et slikt system vanligvis er snakk om kontinuerlig tilpasning av eksisterende og nye ressurser. Det er altså gamle beslutninger som bestemmer hvordan den eksisterende distribusjonsstrukturen ser ut. Dette

betyr at det vil være hensiktsmessig å foreta grundige behovsgranskinger med jevne mellomrom for å se om en revidering av systemet er nødvendig (Storhagen, 1996).

Storhagen (1996) peker også på at å gå over hele distribusjonsstrukturen er krevende fordi det er sterk økonomisk variasjon mellom de ulike distribusjonsressursene. Mens en lagerbygning kan ha en lang livslengde både økonomisk og fysisk, må en lastebil skiftes med relativt korte mellomrom. Ergo vil eventuelle endringer i distribusjonssystemets kapasitetsbehov føre til at fokuset blir satt på transportmidler.

Dersom behovsgranskningen hadde gått dypere enn å omhandle bare transportmidlene, ville vi kanskje fått en annen konklusjon. Kanskje investering i nye transportmidler ikke var det lureste akkurat nå. Kanskje hadde det vært lurere å transportere noen varer med jernbane eller båt, kanskje det ville vært lurt å leie mer lagerplass, eller kanskje det beste ville vært å direktedistribuere i stedet for å benytte strukturer med flere mellomledd (Storhagen, 1996).

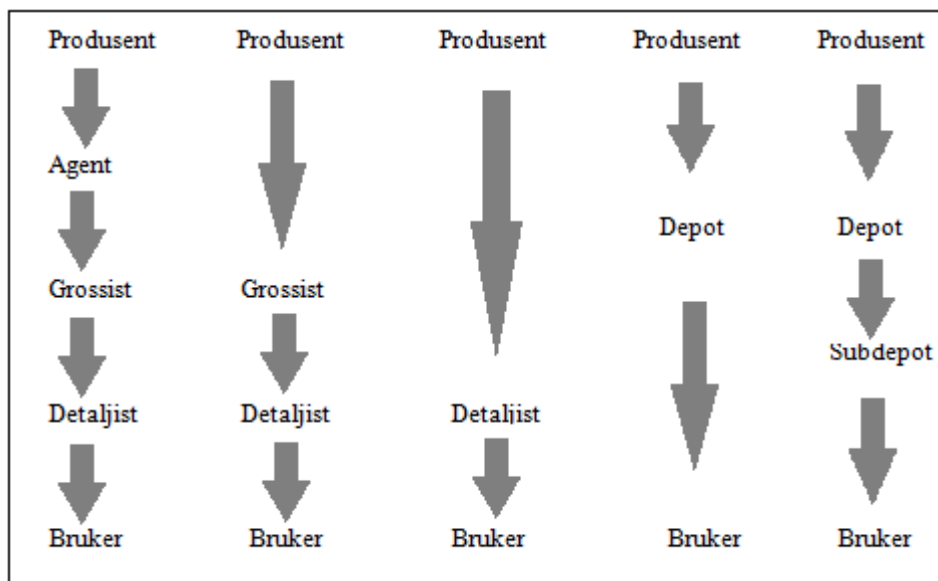
Distribusjonskanaler

Valg av distribusjonskanaler er en viktig beslutning da det har betydning for hele distribusjonsstrukturen. I følge Grønland (1992) kan man velge å distribuere via et mellomledd, eller via et integrert system.

Videre peker Grønland (1992) på at de viktigste mellomleddene er:

- Agenter
- Kommissjonærer
- Grossister
- Detaljister

Et integrert bedriftssystem består gjerne av fabrikker, depot og/eller subdepot og forbrukere. Et slikt system er ofte å foretrekke da de til en viss grad har utviklet kvantitative angrepsmetoder for formell optimering (Grønland, 1992).



Figur 3-2: Distribusjonskanaler for konsumvarer (Kilde: Grønland, 1992:147).

Distribusjonssystem med mellomledd

Sett fra bedriftens side kan et system med mellomledd ha flere fordeler. Ved å benytte grossister som gjerne er bransjespesialister, kan man redusere på salg og marked. Befinner man seg i en mer konkurranseutsatt bransje har man kanskje valget mellom allerede etablerte distribusjonsskjeder, eller godta et høyere kostnadsnivå og heller selge mindre mengder. En annen fordel med et distribusjonssystem med mellomledd er at blant annet den finansielle risikoen til en viss grad fordeles mellom de forskjellige leddene (Grønland, 1992).

Integrert distribusjonssystem

En fordel med et integrert distribusjonssystem er at det er enklere å drive nærmere det optimale når det kommer til produksjons-, transport- og lagerenheter. Allokeringer blir enklere. Dette kan igjen føre til at man kan sette inn flere ressurser på planlegging og styring, noe som i beste fall vil føre til ytterligere besparelser (Grønland, 1992).

Det er viktig å ha klare definisjoner på hvilke behov som faktisk skal dekkes, da dette har klare logistiske konsekvenser. Man må huske på at en kunde ikke bare kjøper selve varen, men også servicen som følger med, noe vi kommer tilbake til i kapittel 3.3. Valget av distribusjonskanaler hviler i stor grad på dette poenget (Grønland, 1992).

Logistikksamarbeid

Manglende samarbeid mellom ulike ledd i samme bransje kan ofte føre til dobbeltkjøring og – lagring, noe som til slutt kan svekke hele bransjen. Det er mye å hente på et godt samarbeid innen en bestemt bransje, også på logistikkområdet. Et slikt samarbeid kan skje på to måter:

- Horisontalt
- Vertikalt

Horisontalt samarbeid kan defineres som samarbeid mellom bedrifter i samme bransje, eller bedrifter i samme geografiske område for å oppnå stordriftsfordeler (Logistikk-ledelse.no, A). Vertikalt samarbeid derimot er et samarbeid mellom enheter i samme forsyningskjede (Magma.no, A).

Utenlandske transportselskaper resulterer i økt konkurranse, og danner grunnlaget for nye krav til samarbeid som gjør at disse utfordringene blir møtt på best mulig måte. Dette gjelder også eksporttiltak. Noen oppgaver vil kreve ressurser og kompetanse som overgår det bedriften besitter. I et slikt tilfelle vil samarbeid være med på å åpne muligheter (Grønland, 1992).

Horisontalt samarbeid er en voksende trend i Europa, der utgangspunktet er næringsklynger. Det finnes ca. 200 næringsklynger i Europa, hovedsakelig innen store, kapitaleffektive næringer som oljeindustri, legemidler, bilindustri etc. Norge vil være veldig liten i denne sammenhengen, men det må da være mulig å adoptere deler av denne trenden til norske forhold (Logistikk-ledelse.no, A)?

Vertikalt samarbeid kan ha to konsekvenser i en konkurransesituasjon. Det vil ha stor betydning for en enkelt bedrift å oppnå et samarbeid med de andre leddene, da dette trolig vil føre til reduserte kostnader og bedre service. For bransjen derimot vil det ha store logistiske konsekvenser fordi effektiviteten blir bedre, og bransjen er da bedre rustet for å konkurrere med andre bransjer (Grønland, 1992).

3.2.2 Distribusjonsstrategi

Utgående logistikk dreier seg hovedsakelig om fysisk distribusjon, som ferdigvarelagring og transport, men også om distribusjonsstrategi. Valg av distribusjonskanal og måten varene skal

distribueres er viktige beslutninger som vil ha direkte påvirkning på logistikkostnad og leveringsservice (Brenden, 2000).

Hvilken distribusjonskanal en velger vil avhenge av flere forhold. De tre viktigste momentene i en slik vurdering er:

- Produkt som distribueres
- Leverandørmarkedet
- Kundemarkedet

Vanligvis vil tunge industriprodukter i større grad egne seg til direktedistribusjon fra produsent til kunde, mens for eksempel norskproduserte møbler egner seg for distribusjon fra en fabrikk, via et sentrallager og videre ut til butikk. Når det gjelder leverandør- og kundemarkedet vil geografisk plassering, maktposisjoner og antall aktører ha påvirkningskraft. Spørsmålet om hva som er den ideelle løsningen har ingen fasitsvar, men det viser seg at verdikjedene gjerne vurderes i helhet (Brenden, 2000).

3.2.3 Distribusjonsprinsipper

Det har vært utviklet metoder og prinsipper til stor praktisk nytte for logistikkområdet. Flere av disse prinsippene er beslektet med hverandre (Persson og Virum, 2011). Det finnes mange prinsipper, og vi velger å bare komme inn på de prinsippene vi mener er relevante for vår oppgave. Disse er *segmentering*, *postponement*, *spekulasjon* og *cross-docking*.

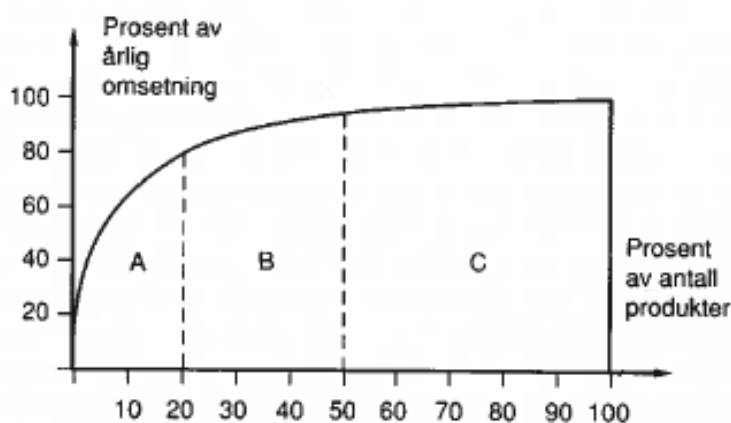
Segmentering

I mange tilfeller har bedriften mange ulike produkter som skal distribueres til mange ulike kundegrupper, og nettopp derfor kan det ofte være en fordel å utvikle distribusjonsopplegg i flere varianter. På denne måten vil det bli enklere å oppnå god effektivitet og god leveringsservice. Segmentering er med andre ord en viktig faktor i utarbeidelsen av et distribusjonsopplegg (Persson og Virum, 2011).

Den vanligste måten å gruppere artikler på er å basere grupperingen på artikkelens økonomiske vektning; hvilke artikler genererer mest omsetning for bedriften? En kjent tommelfingerregel er at en liten andel av artiklene står for en stor andel av den totale omsetningen. Ofte finner man at 20 % av artiklene står for om lag 80 % av den totale

omsetningen. Denne situasjonen omtales som 80/20-regelen, eller Paretos lov. En slik regel vil man ikke finne i alle bedrifter, det vil variere. Det som er verdt å bemerke seg er at det ofte foreligger en stor ujevnhet, som altså er hovedbudskapet her (Axsäter, 1991).

Grupperingen skjer gjerne via A-, B- og C-klasser. Dersom vi tar utgangspunkt i Paretos lov får vi at de artiklene som utgjør 20 %, og som da genererer mest omsetning, vil være klassifisert som A-artikler, mens de resterende artiklene blir plassert i B- og C-klasser, avhengig av hvor mye de genererer. Vi får da figuren:



Figur 3-3: Grafisk fremstilling av forholdet mellom antall produkter og omsetning, samt klassifisering i A-, B- og C-produkter (Kilde: Storhagen, 1996:126).

Figuren viser tydelig hvordan A-artiklene står for en stor del av omsetningen. Dette er viktige varer sett fra et leveringsservicepunkt, og at A-artiklene kan bære kostnadene for kort leveringstid og høy lagertilgjengelighet må være en forutsetning. C-artiklene er ikke av like stor viktighet, og det er derfor akseptabelt at lagertilgjengeligheten er lavere eller at leveringstiden er lengre. B-artiklene ligger en plass midt mellom disse to ytterpunktene. En slik gruppering av artikler vil bidra til en mer effektiv lagerstyring. Artiklene i A-gruppen har størst betydning, og burde derfor bli prioritert i lagerstyringen (Storhagen, 1996).

Storhagen (1996) peker for øvrig på et problem som kan oppstå under en ABC-gruppering av produkter. Det er nemlig en fare for at komplementære produkter blir plassert i hver sin gruppe. Et resultat kan være at bedriften vil oppleve et tap på salget av A-produkter fordi leveringsservicen på et kompletterende produkt i C-klassen blir for dårlig. Et eksempel kan være ski og skibindinger. Dersom ski ligger i A-klassen og skibindinger i C-klassen kan dette resultere i at du som kunde får kjøpt ski, men ikke skibindinger. Dette fordi disse to ikke har lik prioritet.

En slik ABC-inndeling vil for øvrig ikke være tilstrekkelig når gode distribusjonssystemer skal utvikles. Persson og Virum (2011:305) viser til at det i noen tilfeller kan være bedre å benytte seg av følgende inndeling av kundene:

- Skille ut kunder som alene gir grunnlag for planlegging av bestemte varianter av distribusjonsløsningen
- Kunder som i tillegg kan samordnes

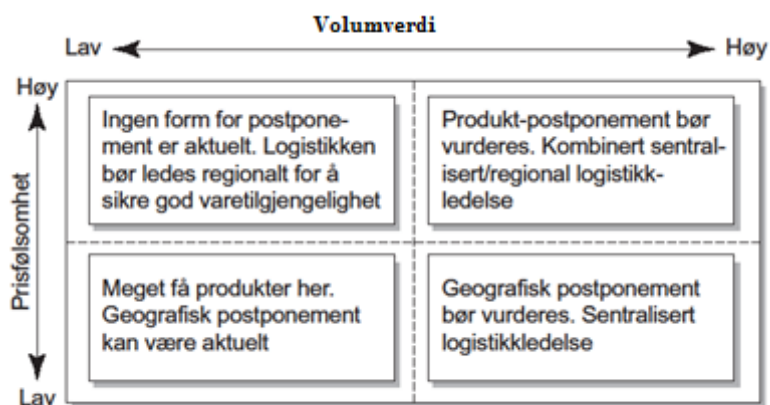
Som nevnt vil et godt samarbeid føre med seg flere positive ringvirkninger, og en segmentering burde derfor bygge på en situasjon som passer for et sett aktører, og ikke en enkelt bedrift.

Postponement

Postponement blir direkte oversatt til utsettelse. Utsettelse i forbindelse med distribusjon betyr at man venter med å utføre enkelte handlinger, når alternativet er at de blir utført omgående. Dette er en praksis som i stor grad blir benyttet i logistikken fordi det reduserer kostnader og fører til raskere leveranser.

Det er vanlig å skille mellom geografisk postponement og produkt-postponement. Geografisk postponement går ut på at man ikke oppretter store lagerbeholdninger i markedene, men heller velger å transportere over lengre avstander når ordrene kommer inn. Produkt-postponement betyr at kostnader knyttet til usikkerhet reduseres når produktene ikke blir ferdigstilt før ordren foreligger. Altså at produsenten lager standardkomponenter som kan bli til flere forskjellige produkter, men ferdigstillelsen av hvert enkelt produkt utsettes til så nær salgsøyeblikket som mulig (Persson og Virum, 2011).

Produktets volumverdi, gjerne uttrykt i kroner per kubikkmeter eller kroner per kilo, og priselastisitet, altså hvor mye prisen har å si for om kunden kjøper produktet, er to faktorer som kan forklare når postponement er aktuelt. Figur 3-4 under viser dette poenget:



Figur 3-4: Priselastisitet i forhold til volumverdi (Kilde: Persson og Virum, 2011:307).

Produkter som har høy priselastisitet er gjerne utsatt for sterk konkurranse, og dersom de har lav volumverdi i tillegg, er postponement i begge former sjeldent lønnsomt. Dette fordi det her er snakk om varer som etterspørres av veldig mange, og som er kostbare å transportere over lengre avstander. Eksempler vil være leskedrikker, bensin, frysevarer etc. Disse varene produseres ofte i store kvantum fordi de da oppnår lav pris, i tillegg er det viktig at de hele tiden er tilgjengelige for kundene. Dette resulterer i at logistikkostnadene fort blir høye.

Produkter som derimot har lav priselastisitet, og i tillegg er produkter med høy volumverdi, er produkter som egner seg til geografisk postponement. Nasjonale eller regionale lager legges ned, og distribusjonen skjer ofte fra ett eller noen få sentrale distribusjonssentre, gjerne med hurtige og pålitelige transportmidler som fly og bil. Eksempler på produkter er reservedeler, trendprodukter og luksusvarer (Persson og Virum, 2011).

Spekulasjon

Spekulasjon kan tolkes som det motsatte av postponement. Noen ganger vil det være lønnsomt å produsere og transportere varer til et lager i nærheten av kundene tidligst mulig, i forhold til når ordrene kommer inn. På denne måten oppnår bedriften stordriftsfordeler i produksjonen, noe som resulterer i reduserte kostnader. Distribusjon av store partier vil gi lave fraktkostnader, effektiv sortering og lagerhåndtering og en generell lavere risiko på mange områder.

Dersom dette prinsippet skal være brukbart må en stor, fremtidig etterspørsel være en realitet, slik at produktene kan selges til priser som er lønnsomme for bedriften. Eksempler på slike

situasjoner er når det er knapphet på produktet og når avgiftsøkninger fører til prisoppgang (Persson og Virum, 2011).

Cross-docking

Persson og Virum (2011) definerer cross-docking som et

«distribusjonsprinsipp der etterspørselsdata fra en gruppe detaljister overføres elektronisk til leverandør og til en felles omlastingsterminal».

Dette vil si at varer fra hver leverandør fraktes samlet til en terminal, der de etterpå fordeler varene etter detaljistordrer. Til slutt transporteres det ut fulle laster til lager eller til et større antall butikker. Å benytte seg av dette prinsippet vil i de fleste tilfeller føre til man oppnår lave fraktkostnader da man må benytte store biler. Det vil også resultere i færre bilanløp i butikkene og på lagrene, samtidig som man kan oppnå bedre utnyttelse av lastekapasiteten til bilen. Kapitalbindingen vil også bli redusert, sammenlignet med konvensjonell distribusjon, fordi vareflytningen blir hurtigere (Persson og Virum, 2011). Det er verdt å nevne at sannsynligheten for skade på varene er større dersom man benytter seg av cross-docking, dette fordi varene skal innom et ekstra mellomledd. Jo flere ganger varene må omlastes, jo større blir risikoen for skade.

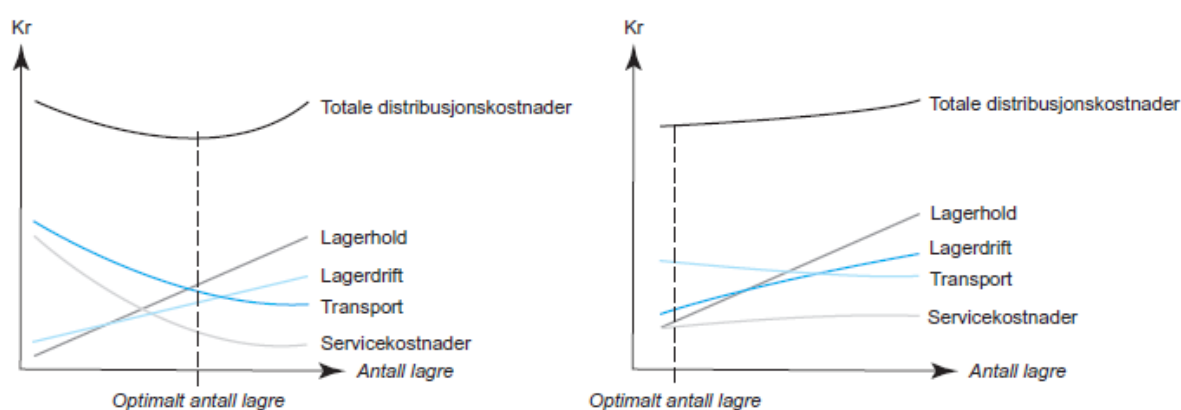
3.2.4 Tradisjonell distribusjon vs direkte distribusjon

Det finnes flere faktorer som er med på og påvirker distribusjonskostnadene. En av de viktigste faktorene er valget av distribusjonskanal(er). Synet på distribusjonsprosesser har vært i endring de siste årene. Utviklingen innfor data og transportteknologi samt personers logistikkunnskaper har blitt bedre. I følge Persson og Virum (2011) har dette synet ført til at mange bedrifter mener at lagerstyringen i bedrifter bør sentraliseres mer en før, antall lager bør være så lavt som mulig, varestrømmene bør på best mulig måte samordnes, samt at salgsdata overføres til alle som deltar i distribusjonen.

Persson og Virum (2011) skiller mellom en tradisjonell modell og en revidert modell for distribusjonskostnader sett i forhold til antall lager en bedrift har. Den reviderte modellen tar for seg det nye synet, hvor Persson og Virum (2011:310) argumenter for at

”moderne datateknologi kan redusere usikkerheten og gi høyere flytthastighet i distribusjonen”.

Persson og Virum (2011) mener at ved å bruke denne modellen vil ikke reduksjonen i antall lager i distribusjonssystemene øke servicekostnadene. Dette fordi, selv om en bedrift får færre lager med lengre avstand, vil en kunne betjene kundene like godt på grunn av høyere flytthastighet og mer nøyaktige etterspørselsprognoser. På grunn av mer moderne og nøyaktige datasystemer reduseres usikkerheten i etterspørselen, noe som medfører at kapitalbindingen i lageret kan reduseres.



Figur 3-5: Tradisjonell modell kontra revidert modell for distribusjonskostnader sett i forhold til antall lager (Kilde: Perrson og Virum, 2011:311).

Slik som en kan se av figuren over vil kostnadene være minst med den reviderte modell når en bedrift kun har ett eller noen få lager i forhold til å ha mange rundt omkring slik som i den tradisjonelle modellen. I følge Persson og Virum (2011:311)

”viser det seg at kundene også opplever at leveringsservicen blir like god eller bedre selv om varene kommer fra færre steder”.

Så selv om lagrene ligger lengre vekk, vil det ikke ha noe å si for bedriftens kundeservice så lenge bedriften klarer å levere rett mengde vare til avtalt tid og sted.

Av figurene kan en også se at ved å øke antall lager vil transportkostnadene reduseres, for så å muligens øke igjen. Lagerføringskostnadene og lagerholds-kostnadene vil øke med antall lager, men det sier seg selv. Jo flere lager en må drive jo høyere blir kostnadene knyttet til

driften av lagrene. Persson og Virum (2011) viser i sine figurer at optimalt antall lager er der hvor de totale distribusjonskostnadene har sitt minimumspunkt.

3.2.5 Transport

Persson og Virum (1995) hevder at de to viktigste fysiske aktivitetene innenfor distribusjonssystemene er transport og lager. Disse to aktivitetene utgjør i gjennomsnitt ca 67 % av en bedrifts logistikkostnader, noe som forklarer hvorfor de fleste distribusjonskostnadene vil omhandle transport og lagring.

Transport er en av de viktigste byggeklossene innenfor begrepet logistikk. Grønland (2010:134) mener at transport i denne sammenhengen omhandler

”enhver forflytning av varer, både eksternt og internt for bedrifter”.

På grunn av landets form har vi i Norge muligheter til å ta i bruk transportmidler som sjøtransport, jernbanetransport, veitransport og flytransport til frakting av varer. Selv om vi har tilgang til å ta i bruk disse transportmidlene, vil det hele tiden variere hvilke som blir brukt. For Norge er det utfordringer som landets utstrekning, natur og bosetningsmønster som utgjør grunnlaget for transportbehovet. Norge er også et veldig godt stilt land når det kommer til velstand, noe som medfører at vi har et veldig høyt vareforbruk (Persson og Virum, 1995).

Vi skal videre i dette kapitlet se nærmere på de aktuelle transportmidlene.

Veitransport

I løpet av de siste årene har veinettet i Norge blitt utbygd og forbedret. Alt fra økningen av bæreevnen, overgangen til fast dekke og utretting av kurver er blitt bedre. I tillegg har fokuset på vinterrydding blitt forbedret de siste årene (Persson og Virum 1995). Dette er faktorer som har bidratt til at transporten langs veiene har hatt stor økning de siste 30 årene. På grunn av den store økningen har veitransport i dag blitt nesten like stor som sjøtransport, men fremdeles er sjøtransport dominerende over lengre stekninger (Lemminkainen.no).

Sjøtransport

På grunn av Norges beliggenhet har vi siden tidenes morgen benyttet oss av den lange kystlinjen og de dype fjordene til å transportere varer via skipstransport. Av de fire transportmidlene vi har valgt å nevne, er det sjøtransport som er den formen for transport som har lengst tradisjon i Norge (Persson og Virum, 1995). Skipstransport er det transportmidlet som bruker lengst tid på å frakte varer fra A til B, men på grunn av den betydelige størrelsen på lasten et skip har mulighet til å transportere, er det skipstransporten som har de laveste kostnadene ved transportering av varer. Persson og Virum (1995:92) hevder at

”Lønnsom skipstransport krever ofte en betydelig størrelse på lastene og god tidsmessig utnyttelse”

Dette medfører at dersom skipstransport skal være den billigste løsningen, bør et skip ha en betydelig størrelse på lasten, samt at bedriften selv og kundene er klare over at denne formen for transport tar lengre tid enn annen form for transport.

Jernbanetransport

I Norge har vi en begrenset tilgang på fremkommelighet med tog. Jernbanenettet dekker kun hovedforbindelsene mellom Oslo og Stavanger, Bergen, Åndalsnes, Trondheim og Bodø, samt stekningen mellom Narvik og Kiruna. I tillegg har vi 3 linjer som går over til Sverige fra Kornsjø, Kongsvinger og Trondheim (Persson og Virum, 1995). Kartet over jernbanenettet viser at jernbanen ikke rekker frem til alle stedene i Norge. Dette medfører at ved bruk av jernbane vil det ofte være nødvendig i mange situasjoner med betinget omlastning til andre transportmidler for å få frakte varer fra A til B. Dette gjelder spesielt Nord-Norge, hvor jernbanen slutter på Fauske i Nordland. I likhet med sjøtransporten egner jernbanetransport seg

”godt til hyppige og regelmessige transporter av store godsmengder over lange distanser” (Persson og Virum, 1995:91).

På grunn av høye investeringer og selvforsynthet på ulike områder er de faste kostnadene knyttet til jernbanen ofte høye. Men på grunn av mulighetene



Figur 3-6: Jernbanenett
(Kilde: Jernbaneverket.no)

til å frakte store godsmengder med lite bemanning og lavt energiforbruk er jernbanen et godt transporteringsmiddel (Persson og Virum, 1995).

Flytransport

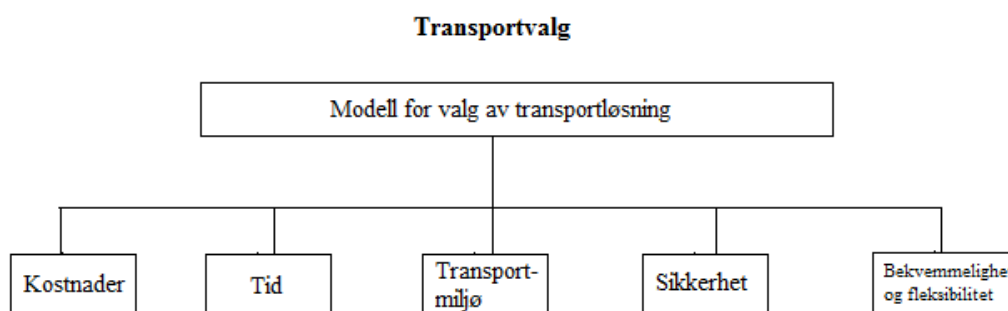
Dette er den formen for transport som er dyrest. Det kommer av at prisene på frakt via luften er svært høye. I motsetning til jernbane og sjøtransport har fly i tillegg betydelige begrensinger for hvor mye som kan fraktes på en gang, men likevel er flytransport et viktig transportmiddel for høyverdivarer som må leveres hurtig. Det kan være alt fra nødvendig medisin til reservedeler til viktige maskiner (Persson og Virum, 1995).

3.2.6 Hvordan velge riktig transportmiddel?

Valg av transportmiddel er en av de viktigste avgjørelsene en bedrift står overfor når det gjelder distribusjonsopplegg, men det er ikke alltid like enkelt å finne ut hvilken løsning bedriften skal velge (Foss, 2004). Ofte er valget av transportmiddel tatt på bakgrunn av tidligere praksis, men i mange situasjoner kan det være vanskelig. Grønland (2010:135) hevder at

”valget av transport er et spørsmål om tilpasning til de krav bedriften stiller til sine transportere, og hvordan egenskapene hos ulike transportformer møter disse kravene”

Valget av transportmidler avhenger blant annet av faktorer som pris, tid, sikkerhet, transportmiljø, bekvemmelighet og fleksibilitet (Grønland 2010).



Figur 3-7: Transportvalg (Kilde: Grønland, 2010:135)

Kostnader er den første faktoren som blir nevnt i figuren over. Kostnader er som regel knyttet til det meste en bedrift fortar seg, men når det kommer til valg av transportmiddel snakkes det

ofte om at kostnader består av terminalkostnader, som leie av terminal og omlastning ved terminal, og fremføringskostnader som er forbundet med all transport fra en fabrikk til ett eller flere lager. Ut i fra valg av transportmiddel vil terminalkostnadene reduseres etter rekkefølgen båt, jernbane og bil. Men fremføringskostnadene derimot vil stige i samme rekkefølge (Grønland, 2010).

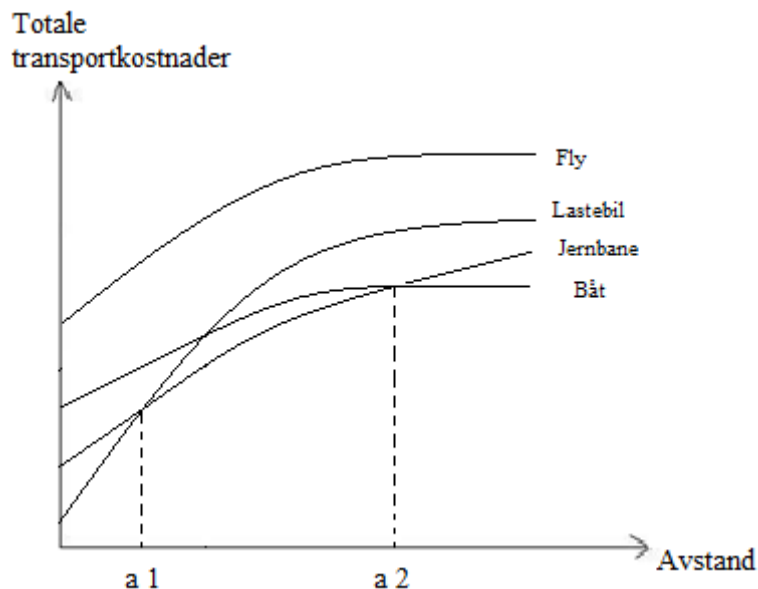
Tid, nærmere bestemt transporttid består i følge Foss (2004) av terminaltid og fremføringstid. Framføringstid avhenger av transportmidlets hastighet og trafikkforhold, mens terminaltiden består av laste- og lossetid, omlastning, ventetid, og den tiden som går med til administrative aktiviteter. Tiden som brukes ved hver terminal øker som regel med korte transportavstander.

Transportmiljø har hovedfokus på miljø. Her er det vanlig å tenke på faktorer som emballasje, muligheter for å unngå skader, samt varens forgjengelighet (Grønland, 2010). Det er vanlig at det stilles ulike krav ut i fra hvilke transportmiddel en velger å bruke når det kommer til emballasje. Type emballasje har mye å si for bedriftens kostnader. Dette kommer av at valget av emballasje kan være med på å påvirke vekten av frakten noe som medfører at transportkostnadene kan bli dyrere siden godset veier mer. Men også lasting og lossing, samt omlastning har betydning når det kommer til emballasje og vekt. Hovedgrunnen til at varer er pakket i emballasje er på grunn av en skal hindre at varen blir skadet, både i form av trykk men også endring i temperatur og fuktighet. Når det kommer til valg av transportmiddel, må en vurdere hvilke middel som kan frakte godset uten å påføre godset for mye skade som det ikke tåler (Grønland, 2010).

Sikkerhet, eller pålitelighet gir i følge Foss (2004) uttrykk for virksomhetens effektivitet. Her er det snakk om regularitet i form av at bedriften klarer å levere det de har lovet til riktig og avtalt tid. Samt at kundene får det de har bestilt i riktig form og mengde.

Fleksibilitet og bekvemmelighet er den siste faktoren som er nevnt i Grønlands (2010) modell over valg av transportmiddel. Foss (2004) hevder at fleksibilitet angir transportmidlets tilpasningsmuligheter, mens bekvemmelighet angir forholdene som kan bidra med å gjøre transporten enklere. I følge Grønland (2010) er det faktorer som terminalforhold, tilpasning av arbeidstid, service, forhold ved topptrafikk og distribusjon av lager som har betydning når det kommer til fleksibilitet og bekvemmelighet.

I tillegg til de faktorene som er nevnt ovenfor når det kommer til valget av riktig transportmiddel, bør en ta hensyn til forholdet mellom totale transportkostnader og avstand for de ulike transportmidler, fly, lastebil, jernbane og båt.



Figur 3-8: Sammenhengen mellom totale transportkostnader og avstand (Kilde: Solvoll, G., 2011).

Som en kan se av prinsippfiguren over, vil en bedrift kunne ha de lavest totale transportkostnader ved bruk av lastebil på korte avstander (a1). Mens ved bruk av båt kan bedriften oppnå de laveste totale transportkostnader ved lengre strekninger (a2). Jernbane derimot er det transportmiddelet som i de fleste tilfeller gir en bedrift de laveste totale transportkostnadene på de mellomlange strekningene (mellom a1 og a2). Når det derimot kommer til de tidsmessige kostnadene vil bruken av lastebil gi betydelig lavere kostnader enn ved bruk av båt, gitt samme avstand. Noe som kommer av at transportering av gods tar mye lengre tid med båt, enn hva det gjør med bil.

3.2.7 Transportkostnader

Dette er kostnader som hører til selve transporten. Alt fra transport til, fra og inne i bedriften (Foss og Virum 2000). For mange bedrifter kan det være vanskelig å holde oversikt over egne transportkostnader. En ser ofte at transportkostnadene er større enn hva bedriften har kalkulert med. Dette kommer av at deler av kostnadene kan ligge skjult i enkelte varefaktura, fraktfrie

leveringer, gebyrer og lignende (Aarland og Banken, 2003). I de fleste norske bedrifter utgjør transportkostnader cirka 7 prosent av omsetningen i gjennomsnitt (Logistikk-ledelse.no, B).

Transportkostnader kan deles opp i ekstern utgående transport og ekstern inngående transport.

Ekstern utgående transport

Denne typen kostnad tar for seg alle kostnader som kan forbindes til transport fra bedriften og ut til deres kunder. Eksempler på slike kostnader er forsikring av egne biler, lønn til sjåførere samt alle drifts og kapitalkostnader. Har ikke bedriften egne biler, vil leie av biler og sjåførere høre til under denne typen kostnad (Aarland og Banken, 2003).

Ekstern inngående transport

I motsetning til ekstern utgående transport tar denne typen kostnader for seg alle kostnader som oppstår via transport inn til bedrifter fra deres produsenter og leverandører. Inngående transport kan som utgående transport utføres av egne biler, noe som medfører at en vil ha samme typer kostnader som med ekstern utgående transport. Her er det viktig å legge merke til at hvis en bruker samme type biler til både ekstern utgående og inngående transport bør en skille ut hva som er inngående og hva som er utgående, slik at en ser hvor belastningene hører hjemme (Aarland og Banken, 2003). For inngående transport oppstår det ofte fraktkostnader som leverandører har påført enkelte leveringer. Mange bedrifter fører slike kostnader som varekostnad, men det vil være feil. For en bedrift vil det være nødvendig å føre kostnadene som fraktkostnader, slik at bedriften til en hver tid har oversikt over hvor mye de egentlig har i fraktkostnader. For mange bedrifter kan det lønne seg å samarbeide med andre bedrifter, slik at fraktkostnadene kan reduseres (Aarland og Banken, 2003).

3.3 Leveringsservice

Service defineres ofte som ”det lille ekstra”. Når mennesker er ute for å handle varer eller tjenester, er forventningene til prosessen like ulike som det er antall mennesker. Det er ulike forventninger til for eksempel ekspedisjonstid, tilgjengelighet og leveringstid. De gangene forventningene blir overgått, vil det kunne oppfattes som om tilbydereren har gjort en ekstra god jobb, og at de har ytt ”det lille ekstra”.

Service er et begrep som har fått mye oppmerksomhet de siste årene, spesielt leveringsservice. Konkurransen mellom bedrifter har blitt skjerpet, og med dette har bedrifter innsett at god

service er et godt konkurransemiddel. Det å levere en bestilt vare til avtalt tid blir i følge Storhagen (1996) kalt for kjerneservice, noe som enhver kunde nå i 2012 tar for gitt. Det er ikke lengre snakk om bare å levere en vare, men hvordan varen blir levert. Det å levere en vare er ikke et konkurransemiddel i seg selv, men i følge Storhagen (1996) kan god emballering, dokumentasjon og leveranseavisering, noe som kalles ”perifer service”, gi bedriften direkte konkurransefordeler med at kundene får mer og lettere informasjon om produktene.

Sintef.no (2000) forklarer begrepet leveringsservice som et begrep som fokuserer på de elementene som har med en leveranse av et produkt å gjøre. For å oppnå best mulig leveringsservice er det viktig for en bedrift at de har god kundeservice gjennom alle ledd i en leveringsprosess. Det vil si både før, under og etter en leveranse. I forkant av en leveranse er det viktig at bedriften er tydelig overfor kundene angående hvilket nivå de har på sin leveringsservicepolicy slik at kundene vet hva de kan forvente av bedriften (Storhagen, 1996). For å kunne oppnå optimal kundeservice i forkant av en leveranse, er det viktig at bedriften er tilgjengelig slik at de kan ta imot bestillinger fra kunder, samt ha gode rutiner på hvordan de kan håndtere kunder med ulike behov og tilpasningsønsker. Når det kommer til hvordan en bedrift kan oppnå optimal kundeservice under en leveranse vil det være viktig at bedriften klarer å holde den leveringstiden de har lovet kunden (Storhagen, 1996). I tillegg må flere elementer som riktig vare, mengde, kvalitet og leveringssted stemme med kundenes bestilling.

Grønland (2010) knytter tre viktige aspekter opp mot leveringsservice. Det er ledetid, pålitelighet og tilgjengelighet. Med disse aspektene vil en kunne se på bedriftens evne til å klare å levere riktig mengder varer i rett tilstand, til rett tid. En leverandør må kunne holde seg til de tidene han har lovet slik at kundene får de varene de har bestilt til riktig tid, samt være fornøyde med kjøpet og servicen fra bedriften. Bedriften må selv kunne stole på at sine leveranser kommer til riktig tid, slik at de til enhver tid har de varene de trenger tilgjengelig på lager. Altså opprettholde riktig servicenivå.

Logistikkdefinisjonen viser at logistikk handler om å tilfredsstille kunders krav når det kommer til leveringsservice. For å kunne tilfredsstille kunders krav er kundeservice en viktig faktor. I denne delen av oppgaven skal vi drøfte ulike elementer innenfor leveringsservice til virksomheter. Vi har valgt å ta bakgrunn i begrepet leveringsservice fordi vi mener det er et godt utgangspunkt for å identifisere eventuelle konsekvenser ved en eventuell

direktedistribusjon. Vi forutsetter at leveringsservice består av ledetid, leveringspålidelighet, kommunikasjon, fleksibilitet og lagertilgjengelighet.

3.3.1 Ledetid

Grønland (2010) definerer ledetid som den tid det tar fra man leverer en ordre, og til man mottar et ferdig produkt. Enhver kunde vil være opptatt av å motta rett vare til rett tid, og i riktig stand. På samme tid er det viktig at bedriften som skal selge det aktuelle produktet til kunden, mottar denne varen fra leverandøren til rett tid. Lange ledetider kan i teorien være et tegn på prestisje, men det er ikke mange som kan nyte godt av en slik strategi. En vinprodusent som produserer årgangsviner kan være et eksempel på en virksomhet som kan føre en slik strategi. Her er ledetiden kjempelang, men er samtidig en del av det ferdige produktet (Logistikk-ledelse.no, C). Et annet eksempel er bilforhandlere.

Kort ledetid vil føre til fornøyde kunder, noe vi forutsetter er et mål for enhver bedrift. Det optimale ville vært å ikke ha ledetid i det hele tatt, slik at kundene kan motta varene fortløpende. Det er mulig i noen bransjer, for eksempel i dagligvarebransjen. Problemet her er at lageret er butikken. Dersom for eksempel etterspørselen etter en vare er større enn forventet, og butikken dermed blir utsolgt for denne varen, vil mankkostnader påløpe.

For å unngå disse kostnadene kan butikken ha et sikkerhetslager, men som da vil føre til at lagerholdskostnadene begynner å løpe. Dessuten blir butikken nødt til å binde mer kapital, noe som igjen kan gå ut over likviditeten til butikken. Dette er nemlig kapital som kunne vært brukt til å dekke andre kostnader.

3.3.2 Leveringspålidelighet

God leveringspålidelighet kan i følge lederkilden.no (A) defineres som

”angitt tillit i leveringstid, noe som kan uttrykkes som andel eller prosentsats av ordre levert i henhold til lovet leveringstid av det totale antall leverte ordrer.”

Mange virksomheter lever av å levere varer eller tjenester til sine kunder, noe som gjør at god leveringsevne står i fokus hos de fleste bedrifter. Med leveringsevne mener vi i hvilken grad bedrifter klarer å levere varer til riktig tid, og i riktig mengde. Her vil god leveringspålidelighet av varer være en viktig faktor som er med på å skaffe bedriften fornøyde

kunder, som igjen medfører økte inntekter for bedriften. Som tidligere nevnt er service blitt et viktig konkurransefortrinn for de fleste bedrifter. Her vil pålitelighet spille en viktig rolle siden det vil være vanskelig for en bedrift å yte god service hvis de ikke klarer å levere riktig mengde av varer til avtalt tid.

De fleste bedrifter prøver så godt de kan med å oppfylle kundenes ønske, helst med 100 %. Av og til kan det oppstå leveringsproblemer i form av at behovet for levering blir større enn forventet. Leveringstiden blir lengre enn først forventet, samt at lagerbeholdningen viser ugyldige tall. Det vil si at det viser seg at det er mindre varer på lager enn hva som er registrert (Ma-consult.no).

De fleste bedrifter lever av sine kunder, noe som gjør at bedrifter prøver å gjøre det de kan for å holde på sine kunder (Ma-consult.no). Det er ikke til å stikke under en stol at det er lettere, samt billigere, å holde på fornøyde kunder enn å skaffe seg nye kunder. Banken og Aarland, (2003:52) hevder at

”det koster 5-10 ganger så mye å skaffe nye kunder som å beholde eksisterende, og 20 ganger så mye å ta tilbake en mistet kunde”.

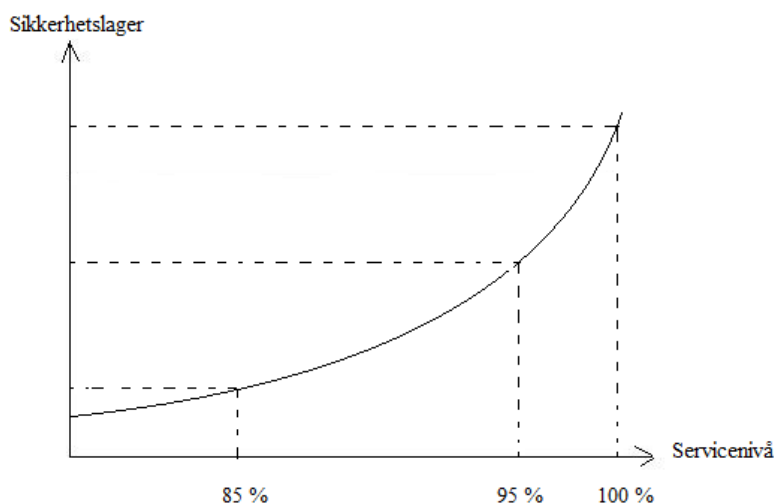
Det er mye en bedrift kan gjøre for å holde på sine kunder, hvor en viktig faktor er at kunden må kunne stole på bedriften og dens leveringsevne. Dårlig leveringspålitelighet kan føre til at kunder ikke får varer til avtalt tid, og med dette kan virksomheter risikere at kundene velger konkurrentene. Grunnen til at det er dyrt å miste kunder kommer av at bedrifter må yte det lille ekstra for å gjøre kundene fornøyde. Det være seg ekstra rabatter og forbedringer som kan kreve mye tid og kostnader fra bedriften sin side (Banken og Aarland, 2003).

3.3.3 Servicegrad – lagertilgjengelighet

Tilgjengelighet kan kobles opp mot servicegrad, hvor en i følge Storhagen (1996) kan definere servicegrad som et mål på leverandørenes prestasjoner i markedet. Servicegrad blir ofte sett på som kundens totale opplevelse av den servicen virksomheter tilbyr (lederkilden.no, B).

Servicegrad kan knyttes opp mot bedriftens evne til å kunne levere riktig mengde varer i rett tilstand til rett tid fra lager. Dette medfører at servicegraden øker alt etter hvor stort sikkerhetslager bedriften har for å kunne sikre seg at de får levert riktig mengde varer i rett tilstand til rett tid (Grønland, 2010).

For en bedrift vil det være umulig å oppnå 100 % servicegrad fordi forpliktelser innenfor levering ofte kan være tøffe og kostbare både for leverandører og bedrifter. Andre årsaker kan være ustabile underleverandører, forsinkelser i egen produksjon eller krevende distribusjon (<http://ndla.no>: B). Det medfører at leverandører og bedrifter i enkelte situasjoner ikke er i stand til å levere og holde avtaler som er gjort. Figuren nedenfor viser forholdet mellom sikkerhetslager og servicenivå. Vi har i denne oppgaven valgt å bruke ordet servicegrad fremfor ordet servicenivå, da de betyr det samme.



Figur 3-9: Forhold mellom sikkerhetslager og servicenivå (Kilde: Tjøstheim, M., 2006:43).

Slik som en kan se av figuren over vil en ved en servicegrad på 100 % få et sikkerhetslager som kan gå mot uendelig. Som tidligere nevnt er det så å si umulig å oppnå en servicegrad på 100 %. Som regel er det menneskelig arbeid som gjennomføres, og da er det normalt at det

oppstår feil, noe som medfører forsinkelser, redusert ledetid samt lavere leveringspålitelighet. Bedriftene må selv finne en servicegrad de kan stå for. Størrelsen på graden avhenger av bedriftens leverandører og leveringsservice. Det bedriften må tenke over er hvor store konsekvenser de får dersom lageret går tomt for varer.

Har en virksomhet valgt å operere med en servicegrad på 96 % vil det bety at 4 % av kundenes etterspørsel ikke vil tilfredsstilles med leveranser direkte fra lageret (Persson og Virum, 2011). Dette betyr at jo høyere servicegraden er, jo mindre er sjansen for at det kan oppstå mankosituasjoner hvor bedriften vil kunne få mankokostnader. For en virksomhet som ønsker å oppfylle en servicegrad på 100 %, noe som er nesten umulig, er virksomheten nødt til å møte etterspørselen til kundene fullt ut, og med dette vil behovet for et høyt sikkerhetslager være nødvendig. Et stort problem er at et høyt sikkerhetslager binder opp mye kapital, noe som gjør at bedriften får ekstra store lagerkostnader. Noe som er sikkert i alle markeder er at jo større usikkerheten er i behovsmønsteret, jo større er behovet for et sikkerhetslager (Storhagen, 1996). Som en kan se henger sikkerhetslager og servicegrad sammen. I følge Waters (2003) vil et større sikkerhetslager gi en høyere servicegrad. Se figur 3-9. Spørsmålet er da hvor store kostnader bedriften kan håndtere, og hvilken servicegrad de da kan legge seg på.

3.3.4 Kommunikasjon

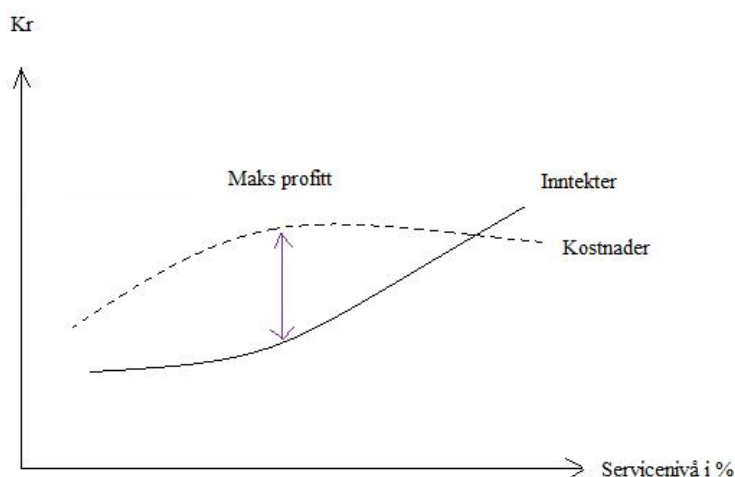
Noe som er til felles for alle disse tre aspektene er at god kommunikasjon må være til stede mellom hvert aspekt, som fører til at leveringsservicene skal kunne fungere som planlagt. For å oppnå en god kundeservice er det viktig at virksomheten oppdaterer sine kunder så tidlig som mulig dersom bedriften innser at det vil oppstå forsinkelser, og kundene ikke vil kunne motta varen til avtalt tid. For å opprettholde en god kundeservice etter en leveranse vil det være viktig for bedriften at de har muligheter for å kunne tilby eventuelle reservedeler. Bedriften bør i tillegg kunne tilby garantireparasjoner samt håndtere klager fra kunder (Storhagen, 1996).

God informasjon og kommunikasjon vil være to hovedpunkter som er viktig å fokusere på ved eventuelle leveringsproblemer. For en bedrift vil det være bra om kommunikasjonen mellom dem og kunder er tilfredsstillende. Det er klart at alle ønsker å motta informasjon dersom planene ikke blir fulgt. Så lenge kundene er blitt gjort oppmerksom på leveringsproblemene kan bedrifter ende opp med å redusere graden av misfornøyde kunder,

og gjøre det lille ekstra som skal til for at bedriften beholder kundene til tross for leveringsproblemen. God informasjon og kommunikasjon mellom leverandør → bedrift → kunder vil være med på å styrke påliteligheten til bedrifter. Dette er også noe som er enkelt å gjennomføre, og burde ligge som en forutsetning hos alle bedrifter.

3.3.5 Optimal kundeservice

Hvordan en virksomhet finner den servicegraden som gir høyest profitt er et spørsmål de fleste virksomheter stiller seg. Den optimale servicegraden vil ut i fra figur 3-10 være hvor kostnadene ved å øke servicen overstiger inntekter som økt service innebærer. I dette punktet vil bedriftens profitt være størst.



Figur 3-10: Kostnader, inntekter og profitt ved ulike servicenivå (Kilde: Tjøstheim, M., 2006:44).

Ut i fra figuren kan en se at muligheten for å øke profitt vil påvirke kostnadene. Uansett hvilken form inntektskurven har, vil en reduksjon av kostnadene øke profitten på alle nivåer av servicegraden.

I følge Grønland (2010) er en av hovedgrunnene til at bedrifter er opptatt av å tilby service at bedriften ønsker å beholde dens kunder. God service står i stor grad til gjenkjøp og fornøyde kunder.

3.3.5 Servicekostnader

Servicekostnader er kostnader som oppstår når bedriften ikke holder seg til avtaler og det de har lovet kundene. Dette er kostnader enhver bedrift sliter med å holde kontroll over (Foss og Virum, 2000).

Ved å legge sammen lagerkostnader, distribusjonskostnader, transportkostnader og servicekostnader vil man sitte igjen med bedriftenes totale logistikkostnader i kroner. Det finnes mange ulike måter å dele logistikkostnadene opp i. Vi har i vår oppgave valgt å følge Aarland og Banken (2003) inndeling; transportkostnader, lagerkostnader samt servicekostnader. I følge Aarland og Banken (2003:176) kan logistikkostnader defineres som

”alle kostnader som oppstår ved fysisk og administrativ håndtering i vareflyten, samt kostnader med planlegging og styring av den samme flyten. Infrastrukturkostnader i forbindelse med bygg og anlegg som bedriften har som en konsekvens av vareflyt, bør også tas med.”

Det er viktig å legge merke til at logistikkostnader kan beregnes på forskjellige måter avhengig av bedriftens konkurransesituasjon og behov (Aarland og Banken, 2003). For en bedrift består logistikkostnadene ofte av ulike elementer som er spredt rundt på forskjellige konti. Dette medfører at det kan være vanskelig for enkelte bedrifter å ha god oversikt over kostnadene som er knyttet til bedriftens logistikk (Foss og Virum, 2000). Beregning av logistikkostnader kan derfor bli sett på som en utfordring siden logistikk tallene ikke direkte kan tas ut av regnskapet alene, noe som bringer med seg ekstra arbeid for bedriften (Magma.no, B).

I forhold til det tradisjonelle regnskapet en bedrift fører, kan det være en fordel for mange bedrifter at de fører et eget logistikkregnskap. Her er formålet å gjøre logistikkostnadene synlige på en oversiktlig måte. Logistikkregnskapet kan også være til hjelp for å få frem kostnader som ikke kommer frem i andre regnskap (Magma.no, B).

3.4 Oppsummering

Vi har i dette kapittelet presentert vårt teoretiske fundament som ligger til grunn for vår forskning. Vi har valgt å ta utgangspunkt i tre hovedtemaer: lager, distribusjon og service. Disse temaene har en klar sammenheng da de alle vil berøres ved en endring i distribusjonssystemet.

Det finnes flere ulike typer lager, og vi har i vår oppgave valgt å se på *råvarelager*, *ferdigvarelager*, *sikkerhetslager* og *koblede lager*. Fordi forbrukernes etterspørsel aldri er konstant, er det i mange bransjer nødvendig med lagerhold. Dette for å møte usikkerheten i etterspørsel. Lagerhold medfører også ofte store kostnader, og utgjør gjerne 20 % av lagerets volumverdi.

Distribusjon skjer i mange tilfeller med hjelp av et mellomledd, men kan også foregå gjennom et integrert distribusjonssystem. Hvilket system man velger avhenger blant annet av hvilket produkt som skal distribueres, leverandørmarkedet og kundemarkedet. Tilgjengelige transportløsninger er også en faktor som burde vurderes, da disse kan ha stor betydning for hvilket distribusjonssystem som kan benyttes. Det er viktig å vurdere alle disse punktene da valg av distribusjonssystem har betydning både for logistikkostnad og leveringsservice.

Leveringsservice kan defineres på flere måter. Vi velger å knytte vår definisjon til begrepene ledetid, pålitelighet, tilgjengelighet og kommunikasjon. Ledetid defineres som tidsrommet fra en kunde sender inn en ordre, til ordren er levert. Hvor lang denne ledetiden kan være avhenger blant annet av type produkt og geografisk plassering. Leveringspålitelighet handler om å tilfredsstille kundens krav til produktet. Det er viktig at produktet blir levert til riktig tid, i riktig mengde og kvalitet. For å oppnå god leveringspålitelighet blant kundene er det viktig at lagertilgjengeligheten er tilfredsstillende. Dersom bedriften ikke har produktet på lager, vil det bli vanskelig å levere produktet til avtalt tid. Det går med andre ord ut over leveringspåliteligheten. Det siste begrepet vi knytter til leveringsservice er kommunikasjon. God kommunikasjon må ligge til grunn for all service, både internt og eksternt. Kommunikasjon og informasjon er spesielt viktig dersom det oppstår feilleveranser. Det handler om å vise kundene at de blir ivaretatt.

4.0 Metode

Vår masteroppgave har et tema som ingen av oss egentlig hadde mye kunnskap om på forhånd. Vi var derfor nødt til å legge ned mye arbeid i å tilegne oss denne kunnskapen, både i forkant og underveis i forskningsprosessen. Dette kapittelet tar for seg hvilke metoder vi valgte for datainnsamling, bearbeiding av datamaterialet og resultatet av datainnsamlingen. Vi avslutter kapittelet med å drøfte oppgavens forskningskvalitet.

4.1 Filosofisk standpunkt

Da problemstillingen var definert, og vi visste hva vi skulle forske på, måtte vi bestemme oss for hvordan vi skulle finne svaret på spørsmålet. Valg av metode var med andre ord neste steg, og vi måtte derfor vite hvilket filosofisk standpunkt vi skulle ta.

Easterby-Smith, Thorpe og Jackson (2004) peker på tre grunner til at forståelse av filosofien bak forskningen er nyttig. For det første kan det være til hjelp når man skal velge det forskningsdesignet som på best mulig måte passer det man skal forske på. For det andre vil det være til hjelp når man skal skille brukbare forskningsdesign fra de som er mindre brukbare, og på denne måten å unngå blant annet dobbeltarbeid. For det tredje kan det hjelpe forskeren å identifisere, om ikke skape, design som forskeren ikke har stiftet kjennskap til tidligere.

Den filosofiske retningen vi mener passer oss best er *kritisk realisme*, da det er helt klart for oss at vi har en objektiv ontologi og en subjektiv epistemologi. I likhet med kritisk realisme mener vi at virkeligheten eksisterer utover våre kognitive prosesser, altså at den ikke er et produkt av sinnet vårt. Samtidig er det vår oppgave å gjøre mening av denne verdenen; hva verden er, og hvordan vi oppfatter den er to forskjellige spørsmål. Et viktig aspekt er at selv om ting ikke kan måles eller observeres, trenger ikke det bety at de ikke er virkelige. Et eksempel på dette er usikkerhet (Duberly og Johnson, 2000).

Kritisk realisme blir ofte sammenlignet med positivismen på grunn av sin objektive ontologi, men det er ikke nødvendigvis slik at en slik ontologi må kobles til en objektiv epistemologi. Vi heller mer mot den subjektive epistemologien i kritisk realisme.

For oss er kausalitet mer enn en deduktiv test eller et tilstrekkelig bevis for kausalitet.

Viktigere er det å identifisere og utforske de underliggende skapende mekanismene som

produserer hendelsene. Det handler rett og slett om å gå i dybden for å finne de underliggende kausale kreftene, de virkelige essensene, som ligger bak (Duberly og Johnsen, 2000).

4.2 Valg av forskningsmetode

Det er mange utfordringer man blir stilt overfor når man skal skrive en masteoppgave. En av de første utfordringene vi ble stilt overfor var valget av forskningsmetode. Her var vi nødt til å tenke på hvilken metode som passet vår problemstilling, samt se på hvilken metode som kunne hjelpe oss med å innhente den informasjonen vi trengte for å komme frem til et godt svar på problemstillingen vår. I følge Larsen (2007) hadde vi to valg å velge mellom, det var kvalitativ og kvantitativ metode. Hovedskillet mellom disse to metodene er at kvalitative metoder fokuserer på å gå i dybden hos få informanter, finne svar og analysere dette i form av tekst, så kalte ”myke” data. Kvantitative metoder derimot fokuserer på mange respondenter og analyserer i form av tall og data, så kalte ”harde” fakta.

Vi ble enige om at for vår problemstilling ville bruken av kvalitativ metode passe oss best. Dette fordi vi ønsket oss en dypere forståelse innenfor området distribusjon, lagerstyring og service med fokus på konsekvenser av en eventuell direktedistribusjon til Bodø og Fauske. Ved kvalitativ metode ville vi kunne komme nærmere inn på våre informanter noe som gav informantene muligheter til å komme med sine egne meninger og ståsteder, samt åpne for muligheten til oppfølgingsspørsmål både fra oss som intervjuere og informantene som er til stede. Vi mener at åpenhet og fleksibilitet overfor våre informanter var viktig for at vi skulle kunne få mest mulig interessant informasjon. Fordi vi var ute etter å få en detaljert forståelse om temaet vårt både i teori og praksis, ville ikke kvantitativ tilnærming være den beste løsningen for oss. Vi var nødt til å oppsøke informantene våre ansikt til ansikt, slik at vi hadde muligheten til å gå i dybden på hver enkelt og se hvorfor ting var slik som de var. Dette ville ha blitt vanskelig hadde vi valgt kvantitativ metode hvor vi måtte ha sendt ut spørreskjema og analysert data gjennom strategiske analysemetoder.

4.3 Valg av forskningsstrategi og forskningsdesign

Forskningsstrategi handler om hvilken strukturering og organisering vi velger for oppgaven. Innenfor forskningsstrategi er det viktig å skille mellom kvalitative og kvantitative metoder. Fordi vi valgte kvalitativ metode er det i følge Johannessen, Kristoffersen og Tufte (2004) fire hovedforskningsstrategier vi kunne velge mellom innenfor vår forskningsmetode. Dette var: Fenomenologi, etnografi, grounded theory og casesdesign. Det var mulig for oss å kombinere flere av disse strategiene, men med hensyn på struktur i forskningsarbeidet, valgte vi å kun forholde oss til en strategi. Ved valg av forskningsstrategi var det viktig at vi fokuserte på temaet og problemstillingen for oppgaven.

Forskningsdesign handler i hovedsak om å organisere forskningsaktiviteter på en slik måte at forskningsmålene blir oppnådd. Her beskrives data som skal samles inn, samt hvordan vi skal samle inn denne dataen (Easterby-Smith et al., 2004). På bakgrunn av vårt filosofiske standpunkt, forskningsspørsmål samt valget av kvalitativ metode til å samle inn data, mente vi den beste strategien for vår forskning var casestudie.

4.3.1 Case studie

I følge Easterby-Smith, et al., (2004:97) er hensikten med casestudie å

«se i dybden på en eller flere organisasjoner, hendelser, eller individ over et tidsperspektiv»

For oss var det ønskelig å lære av andre der vi gjennom et casestudie kunne lære mer om Tines distribusjonspraksis. Fordi vi valgte å ta i bruk et casestudie kunne vi undersøke en hendelse, et program, en aktivitet eller spesielle tiltak nøye.

Hvilke konsekvenser direktedistribusjon kan føre til er svært sammensatt, og det er derfor formålstjenlig å bringe frem ny kunnskap om distribusjon med fokus på konsekvenser som kan oppstå ved en eventuell direktedistribusjon gjennom et casestudie. Hensikten med casestudie er ikke i utgangspunkt å teste ut forutsetninger knyttet til årsak og virkning, men heller det at studien konsentrerer seg mer om å beskrive og forklare. Det må for øvrig poengteres at vi i denne oppgaven også ser på årsak og virkning.

Grunnen til at vi har valgte å bruke casestudie som metode lå i at Johannessen et al, (2008) hevdet at casestudie er en metode som passer bra til å undersøke fenomener som det ikke er

blitt forsket så mye på tidligere, og som det ikke er så mange som har kjennskap til. En eventuell direktedistribusjon mellom Harstad, Fauske og Bodø er en helt ny problemstilling. Dette er en reell case, som ingen andre har sett på i region nord. Denne metoden har til tider vært svært ressurskrevende og krevde mye tolkningsarbeid fordi vi som forskere kom nært innpå hver og en informant, og fikk tilgang til mye informasjon.

Vi har valgt å gå for en enkelt-case-design med flere analyseenheter, der selve organisasjonen Tine var vårt enkeltcase, men vi har også studert forskjellige avdelinger slik som terminaler og kunder, altså har vi flere analyseenheter (Johannessen et al., 2004)

4.4 Undersøkellesmetode

Forskning skiller seg fra hverdagslig synsing ved at det må samles inn dokumentasjon, eller data som gjenspeiler den virkeligheten som undersøkes (Johannessen et al., 2004:38).

Vi har i denne oppgaven valgt å bruke både primær og sekundærdata når det kommer til datainnsamling. For oss var det nødvendig å innhente sekundærdata i startfasen for å få bedre kjennskap til, og forståelse av temaet til oppgaven. Innhenting av egen data ble nødvendig, dette for å få tak i den informasjonen vi trengte for å besvare vår konkrete problemstilling. Innenfor kvalitativ forskningsmetode finnes det en rekke måter å samle inn data på. Vi kan nevne noen former: Intervju, dybdeintervju, fokusgrupper, dokumentdata, observasjon. Vi valgte å bruke dybdeintervju og observasjon, noe vi vil komme tilbake til i kapittel 4.6.

4.4.1 Primærdata

Primærkilde er i følge Johannessen et al., (2004: 404)

”informasjon gitt av en som har førstehånds kjennskap til den hendelsen eller det fenomenet det gis informasjon om”

Som nevnt over oppsøkte vi de informantene vi mente ville kunne gi oss relevant data. Vi hadde i utgangspunktet planlagt å benytte oss av åtte informanter fra Tine som våre primærkilder, der vi ville gjennomføre dybdeintervjuer på alle åtte. Vi endte for øvrig opp med sju informanter grunnet sykdomsfravær, der bare fire av disse var fra Tine. Informantene blir presentert i kapittel 4.5. Easterby- Smith et al., (2004) forteller at verdien av primærdata

ligger i at den kan føre til ny innsikt og større tillit til utfallet av forskningen, noe som medfører at det vil være viktig for oss å få tak i de riktige informantene for så å kunne sitte igjen med mye interessant og nyttig data.

4.4.2 Sekundærdata

Sekundærdata er data og kilder som er samlet inn av andre enn oss selv. Johannessen et al., (2004:405) forteller at

”sekundærkilder er annenhånds informasjon, det vil si beretninger gitt av noen som ikke selv har opplevd fenomenet eller hendelsen det gis informasjon om”

For vår oppgave ble innhenting av sekundærdata gjort gjennom søk etter artikler, bøker og lignende ved bibliotekets databaser ved universitetet i Nordland, samt artikler på internett.

Sekundærdata er i hovedsak tekster vi som forskere kan bruke til å supplere vår primærdata, enten i form av å støtte opp om de dataene vi har fått gjennom intervjuer, underbygge det som allerede er sagt med teori, eller sammenligne flere kilder. En del sekundærdata ble også brukt som grunnlag for innhenting av vår primærdata. Da det kom til artikler på internett, var vi nøye på hvem som hadde produsert disse og i hvilken sammenheng disse artiklene var blitt produsert i og når.

Den kvalitative dataen som ble innsamlet som primærdata inneholdt en del sekundærdata i form av årsrapporter, budsjetter og regnskap. Vi benyttet disse blant annet for å gjøre en del beregninger som ville gi oss kvantifiserbare konsekvenser i analysen.

4.5 Valg av informanter

Innenfor all forskning er en av de viktigste avgjørelsene en må ta, det å velge hvilke informanter man skal bruke, samt hvordan man kommer frem til hvilke informanter som er interessante. Hvilke informanter man velger avhenger av hvilket tema og hvilken problemstilling man har for forskningen sin, det samme gjelder hvor mange informanter man bør velge (Johannessen et al., 2004). Valget av informanter er avgjørende fordi de kan ha stor betydning for analysen av dataene, hvilke konklusjoner som kan trekkes samt hvor pålitelig og tillitsfull konklusjonen vil være.

Vår neste utfordring var hvor mange informanter vi skulle velge for vår forskning, siden vi hadde lite kunnskap om hvem i Tine som kunne bidra med den rette informasjonen som vi hadde bruk for. I følge Johannessen et al., (2004) er det ikke rett å bruke betegnelsen et representativt utvalg av informanter, men et hensiktsmessig utvalg. Det vil si at innenfor en kvalitativ tilnærming handler det ikke om å få tak i flest mulige informanter, men heller fokusere på hvilke informanter som kan gi oss mest utbytte og informasjon. For at resultatet innenfor en kvalitativ tilnærming skal kunne sies å være representativ bør en ha mellom 8-15 informanter

Vi valgte å bruke et strategisk utvalg for vår utvelgning av informanter. En strategisk utvelgning vil i følge Johannessen et al., (2004:109) si at

”forskeren har bestemt seg for hvilken målgruppe forskningen skal rette seg mot for å samle nødvendig data”.

Vår plan var å velge våre informanter med utgangspunkt i deres stilling i Tine. Vi ønsket å intervju informanter som hadde betydning for selskapet og som forhåpentligvis hadde mye kunnskap innenfor området distribusjon, lagerstyring og service. I utgangspunktet hadde vi tenkt at det ville være regionssjefen, sjefen på terminalen, noen på gulvet, meieriansvarlig, personalsjef, butikkonsulent osv.

Når det kommer til utvelgelse av hvilke informanter, valgte vi å lage noen kriterier som ble lagt til grunn for utvelgningen, hvor vi ønsket at informantene oppfylte minst to av de tre kriteriene. Vi håpet at ved å lage ulike kriterier ville muligheten for å redusere søket etter informanter være til stede, samt at det trolig ville bli enklere å velge informanter fordi utvalget ville reduseres. Våre kriterier var:

- Ha gode kunnskaper om det temaet vi er opptatte av
- Være samarbeidsvillig og fleksibel
- Må ha vært ansatt i TINE i mer en tre år

Hvor mange informanter som skulle være med, var ikke lett å bestemme på forhånd, men utkrystalliserte seg etter hvert som prosessen gikk sin gang. Det er verdt å nevne at alle våre kriterier ble oppfylt, og vi endte i første omgang opp med fire informanter:

- Logistikkjef – Anne Britt Bekken
- Markedsansvarlig – Frank Erik Johansen

- Distribusjonssjef – Roy Are Ingebrigtsen
- Formann kjørekontor – Tom-Erlend Larsen (utgikk grunnet sykdom)

4.6 Datainnsamling

Dybdeintervjuene gav oss mye og detaljert informasjon, men var også krevende å gjennomføre; mye tid gikk med på å planlegge intervjuene godt, de måtte gjennomføres, de skulle transkriberes og analyseres (Easterby-Smith et al., 2004).

Et hovedspørsmål er hvor strukturert et slikt intervju bør være. Vi kunne velge mellom strukturerte, semi-strukturerte og ustrukturerte intervju. Et eksempel på et strukturert intervju vil være en markedsundersøkelse, mens et eksempel på et ustrukturert intervju er etnografi; et studie av folks leveste (Snl.no). Det semi-strukturerte intervjuet er et guidet, åpent intervju, og vi valgte å gjennomføre denne typen. Et semi-strukturert intervju resulterte i en høyere grad av konfidensialitet fordi svarene ble mer personlige og ikke standardiserte; informantene skulle ikke velge mellom for eksempel fire alternativer, svarene tenkte de seg derimot til helt selv. Det gav oss også muligheten til å fange opp kroppsspråk, tonefall etc. (Easterby-Smith et al., 2004). En styrke med denne intervjuemetoden er at den er fleksibel. Den gav informantene muligheten til å styre samtalen, noe som betydde at vi som forskere ikke ledet utviklingen i samtalen. Vi gav den tematiske rammen, og vi måtte også sørge for å få besvart de spørsmål vi ønsket å belyse. Det handlet rett og slett om å “tappe” hverdags samtalen for den informasjonen spørsmålene våre var opptatt av (Holme og Solvang, 1996).

4.6.1 Intervjuguide

En intervjuguide er et sentralt verktøy i et semi-strukturert intervju. Standardiserte spørreskjema ble ikke benyttet fordi vi var mest opptatt av at de synspunkter som fremkom var et resultat av informantens egen forståelse. De forhold vi som forskere skulle få klarhet i ble skrevet ned i intervjuguiden. Denne intervjuguiden var bare veiledende, og ble ikke fulgt kronologisk. Det viktigste var at vi kom innom alle temaene som var planlagt. Det kunne dukke opp temaer vi ikke hadde tatt høyde for på forhånd, og vi var nøye med å ta hensyn til dette videre i intervjuet (Holme og Solvang, 1996). Vi mente også det kunne være en ide å skreddersy intervjuguiden avhengig av hvem vi skulle intervjuer. I utgangspunktet ville vi ikke bruke samme intervjuguide på alle informantene, men på den andre siden så vi at det kunne

lønne seg å bruke samme intervjuguide på alle intervju, slik at vi kunne fange opp forskjellige syn på samme tema. Se vedlegg 1 for fullstendig intervjuguide. Denne intervjuguiden ble benyttet på alle våre informanter i Harstad.

4.6.2 Intervjuprosess

Intervjusituasjonen kan være krevende for både intervjuer og informant. Johannessen et al., (2004) forklarer at riktig tid og sted må være på plass slik at intervjuet vil foregå mest mulig smertefritt; uten forstyrrelser og uten tidspress. Vi valgte å gjennomføre intervjuene på informantenes arbeidsplass, da vi syntes det viktigste var at informantene var komfortable med situasjonen. Det var også viktig at vi var godt forberedte, slik at vi var sikre på at vi forstod hverandre, samt at vi kunne inspirere informantene til å tenke litt ut over det de egentlig ville ha gjort. Vi kledde oss representativt, altså relativt likt de vi skulle intervju, da informantene trolig ville få mer tiltro til oss dersom vi så respektable ut. Selv om vi har gjennomført flere intervju tidligere, var det ikke en situasjon vi var veldig komfortable med, men vi prøvde å skjule slike usikkerheter etter beste evne. Alle disse aspektene kalles intervju effekt, og kan ha vært med på å påvirke svarene til informantene (Johannessen et al., 2004).

I intervjuet handlet det om å opparbeide tillitt. Lyktes vi ikke i dette kunne vi oppleve at informanten ikke ville fortelle oss det vi egentlig ville vite. At vi for eksempel satte oss inn i hvordan organisasjonen Tine fungerer, eller la frem vår forskning på en slik måte at de så nytten av den, var med på å danne tillitt.

En annen ting vi måtte huske på var å bruke riktig språk under intervjuet. Det var viktig å ikke være opptatt av å brife med teoretiske konsepter og store økonomiske modeller, men å finne en balanse slik at vi var på samme bølgelengde. Vi måtte også passe på ledende spørsmål. Et ledende spørsmål er et spørsmål med føringer som vil resultere i at informanten gir oss et svar som er påvirket av måten vi har stilt spørsmålet på, eller måten spørsmålet er formulert (Ifsm.no). Dette var ikke ønskelig.

Vi benyttet oss av en båndopptaker under intervjuene. Vi noterte for sikkerhets skyld også underveis, men båndopptakeren sørget for at alle detaljer ble dokumentert. Dette var veldig viktig for oss.

4.6.3 Transkribering

Da intervjuet var gjennomført gjenstod transkribering og analyse. Å transkribere vil si å forberede intervjumaterialet til analysen (Brinkmann og Kvale, 2009). Johannessen et al., (2004) peker på at en fallgrube i denne prosessen er at det kan gå for lang tid fra datainnsamlingen er gjort, til dataanalysen begynner. Fjelldal-Soelberg (2011) gjorde et poeng av at transkribering burde skje like etter at intervjuet er gjennomført. Det er da vi husker mest, og alle inntrykkene er ferskest. Vi glemmer fort småting, og dersom vi venter noen dager med å begynne transkriberingen, står vi i fare for å ikke få med alt vi burde. Vår transkribering skjedde øyeblikkelig etter at intervjuene ble gjennomført, da alle inntrykkene var helt ferske.

4.6.4 Observasjon

Johannessen et al., (2004) forklarer at observasjon betyr at vi som forskere skal være til stede i situasjoner som er relevante for forskningen. Her skal vi på bakgrunn av sanseintrykk erfare, se og lytte. Altså skal vi registrere det som foregår. Data registreres ved å skrive ned det som skjer underveis eller etter observasjonen er ferdig.

I utgangspunktet hadde vi ikke planlagt å benytte oss av observasjon for å innhente data. Det viste seg for øvrig at jo mer vi jobbet med oppgaven, jo flere spørsmål dukket opp. Caset vårt er veldig praktisk, og svar på alle spørsmål finnes derfor ikke i litteraturen. Vi er begge visuelle personer, og husker derfor bedre det vi ser kontra det vi leser. Den uformelle omvisningen vi fikk på sentrallageret i Harstad var nyttig, og vi bestemte oss derfor for at en formell observasjon på terminalen i Bodø kunne være hensiktsmessig.

Observasjonen fant sted på Tines terminal i Bodø torsdag 29. mars. For å få førstehåndsinformasjon til cross-docking som foregår hver morgen, møtte vi opp sammen med Tines første skift, kl. 06.00. Vi fikk dermed være med på hele prosessen med cross-docking som varte i omtrent to timer. Vi brukte observasjon som en supplerende metode for å få svar på praktiske spørsmål, samt underbygge uformelle antakelser vi allerede hadde gjort oss. Vi erfarte også at løsninger vi hadde jobbet med på forhånd måtte forkastes da disse ikke ville være praktisk gjennomførbare. Terminalleder Geir Bjørnar Berntzen ledet oss gjennom prosessen, og forklarte hva som foregikk og hvorfor. Han var også tilgjengelig for alle spørsmål vi måtte ha underveis. Etter observasjonen var ferdig hadde vi et lite intervju med

Geir Bjørnar der vi fikk stilt mange oppfølgingsspørsmål. Dette var viktig for vår helhetlige forståelse av både organisasjonen Tine og fenomenet cross-docking.

Observasjonen foregikk i en naturlig setting, ikke en arrangert setting, og kan ligne på en naturalistisk fremgangsmåte. Dette fordi fenomenet vi studerte, altså distribusjon med mellomledd, ikke kan separeres fra sammenhengen det er erfart i (Johannessen et al., 2004). Vår rolle under observasjonen var *tilstedeværende observatører*. Dette betyr at vi som forskere engasjerte oss i observasjonen gjennom samtaler og intervjuer, men ikke som deltakere. Vår status som forskere kom med dette tydelig fram. At observasjonen foregikk i en naturlig setting ga oss også anledning til å reflektere gjennom hele prosessen. I en intervjusituasjon erfarte vi at det ikke var rom for kontinuerlig reflektering. I disse situasjonene var vi veldig konsentrerte og opptatt av å få svar på alle spørsmål vi hadde, samt høre etter hva informantene faktisk svarte på spørsmålene. Under observasjonen kunne vi observere og diskutere oss imellom. Det hjalp oss til å belyse flere sider av samme sak, samt identifisere potensielle løsninger.

4.6.5 Oppfølgingsintervju

Som nevnt tidligere dukket det opp spørsmål underveis som vi ikke hadde svar på. Dette var også praktiske spørsmål som litteraturen heller ikke hadde svar på. Gjennom observasjonen vi gjennomførte på Tines terminal i Bodø fikk vi i et intervju i etterkant, svar på en del av spørsmålene. Se vedlegg 3 for intervjuguide. Vår informant på terminalen var:

- Terminalleder – Geir Bjørnar Berntzen

Det var for øvrig noe som manglet. Fordi oppgaven vår søker å identifisere konsekvenser ved direktedistribusjon, følte vi det var viktig å belyse kundenes side av saken. På flere områder er det kundene som vil berøres når det kommer til en endring i distribusjonssystem.

Fordi Coop Nordland er en av de største kundene til Tine i Bodø og omegn, valgte vi å ha intervjuer med tre sentrale personer i selskapet:

- Salgssjef i Coop OBS Bodø – Jan Rune Gabrielsen
- Driftsleder Coop Extra – Hallvard Stensland
- Driftsleder Coop Prix – Geir Inge Enge

Dette var personer med inngående kunnskap om virksomheten, og samtidig hadde beslutningsmyndighet. Her fikk vi informasjon om hvordan varemottaket fungerer i dag, altså hva som er bra med dagens løsning og hva som ikke er fullt så bra, hvordan kjedene i en ideell verden helst ville hatt det, og hvordan de stilte seg til våre forslag.

Vi møtte opp på hovedkontoret til Coop Nordland og holdt intervjuene der. Også til disse intervjuene hadde vi forberedt en semistrukturert intervjuguide. Se vedlegg 2 for fullstendig intervjuguide. Vi brukte for øvrig ikke båndopptaker under disse oppfølgingsintervjuene. Fordi intervjuguiden bare inneholdt åtte temaer så vi det ikke som hensiktsmessig å ta opp intervjuene på bånd. Vi løste dette ved at en av oss fungerte som intervjuer og den andre som sekretær. På den måten sikret vi at vi kom innom alle de temaene vi ønsket, og i tillegg fikk gode notater på informasjonen vi fikk. Dette fungerte veldig bra. Oppfølgingsintervju tatt i betraktning endte vi altså opp med sju informanter totalt.

4.7 Dataanalyse

Det karakteristiske med kvalitative data er at all strukturering og organisering av disse må skje etter at datainnsamlingen har funnet sted. Den innsamlede dataen er gjerne massiv og uoversiktlig, noe som forklarer hvorfor dataanalysen var meget tidkrevende arbeid for oss (Holme og Solvang, 1996). Vi satt igjen med mengder av notater, intervjuopptak, ideer og lapper med huskelister. Å se sammenhengen mellom disse var vanskelig, og det var derfor nødvendig med en organisering av materialet slik at vi enkelt kunne finne tilbake til spesifikke deler (Johannessen et. al, 2004).

Vi kunne velge mellom flere måter å organisere vår innsamlede data på. Eksempler ifølge Johannessen et. al (2004) er:

- Tverrsnittsbasert og kategorisk inndeling av data
- Kontekstuell dataorganisering
- Bruk av diagrammer og tabeller

Før vi kunne ta avgjørelsen om hvilken tilnærming vi ville benytte oss av, måtte vi velge hvordan vi ville lese vår kvalitative data. Det naturlige for oss var å lese *ordrett* og *fortolkende*. Dette fordi vi var svært interessert i innhold og viktige poenger, og derfor ønsket å kategorisere datamaterialet deretter. Vi valgte også å lese fortolkende da det var viktig for

oss å forstå hvordan informantene tolker og erfarer fenomenet. Dette gav også oss en bedre forståelse av situasjonen.

Vi valgte å benytte oss av tverrsnittsbasert og kategorisk inndeling av data. Grunnen til dette var rett og slett fordi vi syntes denne metoden var den mest hensiktsmessige. Dessuten hadde vi erfaring fra denne typen dataanalyse da vi begge skrev en kvalitativ bacheloroppgave der vi benyttet oss av tverrsnittsbasert og kategorisk inndeling av data. Tverrsnittsbasert og kategorisk inndeling er en dataanalyse som går ut på å indeksere datamaterialet med hjelp av merkelapper, og på den måten gjøre det mulig å finne tilbake til spesielle temaer i vårt innsamlede datamateriale.

Vi benyttet oss av følgende merkelapper:

- Lager
- Distribusjon
- Service
- Harstad
- Bodø

Dette fungerte meget bra, og det gjorde analysearbeidet vårt effektivt. Vi fant enkelt tilbake til de temaene vi ville se nærmere på, og at begge benyttet samme metode for dataanalyse reduserte risikoen for misforståelser og dobbeltarbeid.

4.8 Forskningskvalitet

Innenfor all forskning vil kvaliteten på resultater være viktig for graden av gyldighet på forskningsoppgaven. Kvaliteten på innsamlet data har mye å si for oppgavens troverdighet. Dette medfører at oppgavens gyldighet avhenger av kvaliteten på våre innsamlede primær og sekundærdata. Vi ønsker at alle som leser oppgaven vår skal ha tro på resultatene våre, slik at våre resultater og innsamlede data kan brukes i senere anledninger.

I kvantitativ forskning blir kvaliteten på forskningen i følge Johannessen et al., (2004) vurdert etter tre begreper, reliabilitet, validitet (begrepsvaliditet og ekstern validitet) samt overensstemmelse. Fordi vi har valgt å bruke en kvalitativ tilnærming har Guba og Lincoln (1985,1989), referert i Johannessen et al., (2004), stilt seg kritisk til begrepene som brukes innenfor kvantitativ forskning. De mener at

”kvalitative undersøkelser må vurderes på en annen måte enn kvantitative undersøkelser”.

Guba og Lincoln mener med dette at innenfor en kvalitativ tilnærming må vi operere med begreper som pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og overensstemmelse som mål for kvaliteten i vårt undersøkelsesopplegg.

4.8.1 Pålitelighet

Begrepet pålitelighet innenfor kvalitativ forskning tilsvare kriteriet reliabiliteten i kvantitativ forskning. Innenfor kvalitativ datainnsamling styres som regel datainnsamlingen etter hva man får ut av de ulike intervjuene, ikke via strukturerte datateknikker slik som en har i kvantitative undersøkelser. På grunn av den nære kontakten vi fikk til våre informanter gjennom dybdeintervjuer, vil det i følge Johannessen et al., (2004) være umulig for andre forskere å kopiere vår kvalitative forskning. Siden vi valgte dybdeintervjuer med semi-strukturert intervjuguide ble trolig innholdet i intervjuene litt forskjellig fra om en annen forsker hadde gjennomført de samme intervjuene, fordi den åpne dialogen mellom informanter og forsker var til stedet.

Påliteligheten på forskningens resultat avhenger av hvilke data som undersøkes og brukes, måten dataene er samlet inn på samt måten de har blitt bearbeidet på (Johannessen et al., 2004). Fordi vi har brukt oss selv som et instrument i forskningen vil det være vanskelig for andre forskere å sjekke påliteligheten. De vil trolig få vanskeligheter med å sette seg inn i samme forskningsprosess, fordi det er ingen andre som har akkurat samme erfaringsbakgrunn som oss. Dette medførte at vi som forskere måtte finne gode måter vi kunne styre påliteligheten på våre data. Strategien vår var at vi hele tiden skulle passe på å gi leseren en detaljert beskrivelse av fremgangsmåten vår gjennom hele forskningsprosessen, ta opp intervjuene på bånd slik at vi kunne gi gode referater fra hvert intervju, samt gi oversikt over alle temaene i intervjuguiden. Da transkriberingen av hvert intervju var ferdig, sendte vi et lite referat til informantene for å få det godkjent, slik at vi var helt sikre på at den informasjonen vi hadde fått var den riktige. Vi mener dette er med på å styrke påliteligheten på våre data.

4.8.2 Overensstemmelse

I følge Johannessen et al., (2004:403) vil overensstemmelse si at

”funnene i kvalitative undersøkelser er et resultat av innsamling og bearbeiding av data og ikke (bare) av forskerens egne erfaringer og oppfatninger”

Her ser vi at resultatet av forskningen vår ikke bare må være et resultat av våre egne erfaringer og oppfatninger, men at vi passet på å bruke mye tid på datahenting og analysen slik at resultatet og konklusjonen for vår forskning skal kunne bli overensstemmelig. Vår kunnskap om Tine og deres praksis var minimal, og vi brukte mye tid og ressurser på å tilegne oss denne kunnskapen. For å kunne styrke overensstemmelsen i vår forskning var det viktig at vi til enhver tid kunne avdekke og beskrive de valg vi tok gjennom forskningsprosessen, slik at leserne hele tiden blir oppdatert på de avgjørelsene vi hadde tatt. I følge Johannessen et al., (2004) ville det være viktig for kvaliteten av innsamlet data at vi som forskere prøvde å holde våre subjektive holdninger utenfor, slik at vi på best mulig måte kunne teste den informasjonen vi fikk fra våre informanter opp mot den teorien vi hadde valgt å bruke. Empiri versus teori.

4.8.3 Troverdighet

Troverdighet defineres som:

“I hvilken grad forskerens funn på en riktig måte både reflekterer målet med studiet og representerer virkeligheten” (Johannessen et al., 2004:408)

Vi benyttet oss av to teknikker som ville øke sannsynligheten for at vår forskning ville føre til troverdige resultater. *Vedvarende observasjoner* er den første, og går ut på å sette seg ordentlig inn i området vi studerer, slik at vi på denne måten kan klare å skille mellom relevant og ikke relevant informasjon (Johannessen et al., 2004).

Vi økte også troverdigheten ved å *tilbakeføre resultatene* våre til noen av informantene for å få bekreftet disse. Det ble sendt mailer med oppfølgingsspørsmål, og dersom vi hadde avklaringsbehov fikk vi også det. Vi benyttet oss av veileder som underveis gikk gjennom det vi produserte. På denne måten unngikk vi å få tunnelsyn på området, og det var også med på å validere oppgaven (Johannessen et al., 2004). At vi valgte informanter på både kunde og leverandørsiden styrker også oppgavens troverdighet da vi fikk belyst to sider av samme sak.

Under intervjuene hos Tine i Harstad skrev vi under på en taushetserklæring. Vi mener denne er med på å øke oppgavens troverdighet, mye fordi informantene ikke holder tilbake

informasjon. Taushetserklæringen er Tines forsikring på at vi ikke videreformidler den informasjonen de har gitt oss, og vi har derfor mottatt informasjon som anses som sensitiv.

4.8.4 Overførbarhet

Overførbarhet defineres som:

“Resultater fra forskning (fortolkninger, forklaringer, mekanismer og begreper som utvikles innenfor et forskningsprosjekt) kan anvendes i andre sammenhenger enn den undersøkelsen er gjennomført i” (Johannessen et al., 2004:403)

Denne definisjonen viser at forskningen burde kunne resultere i slutninger som kan gjelde for også andre områder enn det området akkurat vi har sett på; det burde helst være nyttige i andre sammenhenger (Johannessen et al., 2004). Vår forskning er fokusert på ett spesielt selskap, men fenomenet som er studert, *konsekvenser av direktedistribusjon*, vil ha en liten grad av overførbarhet. Dette fordi noen av de identifiserte konsekvensene vil oppleves som generelle konsekvenser, og derfor gjelde for andre selskaper som driver med distribusjon med mellomledd. På den andre siden vil flere av de identifiserte konsekvensene bare gjelde for Tine, eksempler er ledetid og kostnader, og derfor ikke være like overførbare. Men fordi overførbarhet handler mer om å overføre kunnskap i stedet for generalisering, mener vi den samlede overførbarheten er god.

4.9 Oppsummering

For å svare på vår problemstilling valgte vi å benytte oss av en kvalitativ forskningsmetode, da vi mente denne ville gi oss den kunnskapen vi trengte. Vi ønsket å gå i dybden i en organisasjon, og et casestudie var derfor det naturlige for oss. Det var heller ingen i Tine som hadde vurdert å direktedistribuere til Bodø og Fauske tidligere, noe som forsterket vårt valg av forskningsstrategi.

Dybdeintervjuer med sentrale informanter gav oss mye og detaljert informasjon, vi benyttet også observasjon for å øke vår forståelse av våre analyseenheter. Semistrukturerte intervju, med tilhørende intervjuguide, ble valgt fordi det ville gi oss en høyere grad av konfidensialitet, blant annet grunnet personlige svar.

For å kunne si noe om forskningskvaliteten valgte vi å se på pålitelighet, overensstemmelse, troverdighet og overførbarhet. Vi har under hele prosessen vært opptatt av kvaliteten på forskningen og vi har med våre valg og handlinger underbygd hvorfor denne oppgaven holder god kvalitet.

Vi hadde erfaring med denne metoden fra bacheloroppgaven; vi visste hva som krevdes og var klar over eventuelle fallgruver. Vi tror dette var en stor fordel for oss og vårt arbeid.

5.0 Nåsituasjon

I dette kapitlet har vi tatt for oss hvordan nåsituasjonen til Tine er i dag med bakgrunn i lager, distribusjon og service som igjen tar utgangspunkt i kapittel 3. Under begrepet lager har vi valgt å se nærmere på hvordan sentrallageret i Harstad er bygd opp og hvordan det fungerer. Innenfor distribusjon vil vi forklare hvordan distribusjonsopplegget til Tine er i dag, og hvilken rolle terminalen i Bodø har. Vi avslutter kapitlet med å se på hvordan Tine har definert sin leveringsservice. All informasjon i dette kapitlet er hentet fra dybdeintervjuer med våre informanter i Tine og en uformell omvisning i sentrallageret i Harstad.

5.1 Lager

Tine er en produksjonsbedrift og opererer derfor med ulike typer lager. Fordi vår oppgave i stor grad handler om distribusjon til Tines kunder, har vi valgt å ha fokus på hvordan Tines ferdigvarelager, sentrallager Harstad fungerer.

5.1.1 Tine SA, avdeling sentrallager Harstad

Tine SA, avdeling sentrallager Harstad er et nytt, automatisert sentrallager som ble påtenkt i 2005, og satt i drift i 2008. Lageret er lokalisert i Harstad i Troms og fungerer som et ferdigvarelager som har virksomhet innen engroshandel med meierivarer i Nord-Norge. I tillegg til sentrallageret finner vi også meieriet og et konsumlager i Harstad. Produksjonen til Tine SA er veldig spesialisert, noe som fører til svært stor spredning i anlegg. Ett eller to anlegg produserer ett produkt, for eksempel nøkkelost, ridderost eller brunost. I Harstad ligger landets fjerde største konsumlager, og her tappes melk, rømme og appelsinjuice som distribueres til for eksempel terminal i Bodø og Tromsø.

Sentrallageret i Harstad har en viktig funksjon i Tines varestrømsstruktur. Hovedmålet med sentrallageret er at det skal sikre et så godt og bredt sortiment som mulig til deres kunder i Nord-Norge, samt gjøre det mulig å sikre høy grad av kundeservice. På grunn av den høye graden av automatisering i sentrallageret har lageret i Harstad mulighet til å håndtere et bredt og utfordrende sortiment av produkter på en svært effektiv måte. Sentrallageret skal ha alt av det som kalles plukkvarer på lager. Det vil si alle varer som inngår i Tines sortiment. Disse varene skal plukkes på kundenivå på lageret i Harstad, for så å sendes ut.

Sentrallageret har lagerfunksjoner som varemottak, plukk og sammenstilling. Lageret har ansvaret for alle senovarer i Nord-Norge, noe som gjør at lageret får inn flere paller med produkter fra de ulike meieriene i Nord-Norge som skal sorteres, merkes og plasseres i lageret daglig. ***Senovarer er definert som alle de produktene som inngår i Tines sortiment, men som ikke produseres i Harstad.*** Ved hjelp av dyktige ansatte, programmerte trucker og en automatisert heisekran blir varene fra de ulike meieriene i Norge plassert riktig i lageret.

Når det kommer til ordre, plukk og sammenstilling er sentrallageret lagt opp slik at kundene setter en ordre etter en gitt ordrefrist fra Tine. Ordrefristene varierer fra sted til sted, dette fordi avstanden og transporten mellom sentrallager og kunde er forskjellige. Dette medfører at de kundene som ligger lengst unna Harstad har en tidligere ordrefrist enn de kundene som ligger nært. Et eksempel er Tana som har en ordrefrist kl. 09.00 mens Bodø har kl. 13.00.

Det første som skjer når en kunde har satt en ordre er at ordren splittes i to. Senovarer til Harstad og lokalvarer til terminaler i nærheten av kunden. Som et eksempel vil ordrer fra kunder i Bodø splittes i to; senovarer til Harstad og lokalvarer som melk til terminalen i Bodø. Når ordren kommer inn til sentrallageret i Harstad starter de lageransatte å plukke manuelt de produktene som står på hver ordre på kundenivå i ulike melkecontainere ved hjelp av programmerte trucker som forteller dem hvor de skal kjøre og hvor mye de skal ha av hvert produkt. ***Videre i oppgaven vil vi omtale melkecontainere som containere.*** Når plukkkruten er ferdig blir containerne merket og klargjort til lasting på bil. Når bilen for eksempel fra Harstad kommer til Bodø blir bilen tømt, og de ansatte på terminalen i Bodø gjennomfører cross-docking med den melken som de lokale kunden har bestilt, slik at ordrene settes sammen. Varene distribueres så til kunder i Bodø, Fauske, Tverlandet etc. Slik er prinsippet hele veien. Distribusjonen til Tine foregår i tidsrommet fra kl. 06.00 til kl. 22.00. De ulike leveringstidspunktene er avtalt i samarbeid med de ulike kundene.

I tillegg til sentrallageret i Harstad er det også et meieri i Harstad som produserer melk, rømme og juice. Dette meieriet fungerer som et råvarelager, mens sentrallageret i Harstad er et ferdigvarelager. Terminalen i Bodø som vi vil komme tilbake til i kapittel 5.2.1, fungerer blant annet som et sikkerhetslager, der de har ekstra buffer på melk, rømme og juice.

ABC- inndeling

Sentrallageret er bygd opp slik at produktene er sortert etter et ABC prinsipp, et segmenteringsprinsipp vi har vært inne på i kapittel 3. A produktene er de varene det selges mest av. B produktene er de som det går litt mindre av, og så videre helt til D produktene som det går svært lite av. A produktene er sortert slik at når det er fritt for produkter på en pall i lageret, kommer den automatiserte heisen ned med en ny pall med produkter, slik at det alltid er klare A-produkter til plukk. Når det kommer til B og C produktene må lageransatte skifte ut pallene som det er lite produkter på manuelt. Dette medfører at det kan ta lengre tid å skifte ut paller med B og C produkter i forhold til A produkter. Men til gjengjeld er det A produktene det går mest av, og har mest bruk for hurtige utskiftninger. Når det kommer til D produktene er det snakk om svært få utskiftninger, men om det viser seg å bli tomt, må lageransatte fylle disse hyllene manuelt. Ved hjelp av en ABC ordning vil servicen på A produkter nesten alltid være på topp. Tine opererte i 2011 med en servicegrad på 98 %, noe som er svært bra. Siden B, C og D varer skiftes manuelt, kan det hende at disse varene ikke er på plass enkelte ganger når plukkerne kommer, noe som gjør at plukkingen kan ta lengre tid, og i verste fall at plukkeren ikke får plukket denne typen produkter som kunden har etterspurt. Dette fører med seg at kunden ikke får det produktet den vil ha, og servicegraden reduseres.

Hadde Tine hatt komplementære produkter, ville trolig en slik ABC inndeling ikke fungert optimalt, noe som kommer av at B produkter har en lavere prioritering, og skiftes ikke like fort ut når det blir tomt i forhold til A produktene. Dette medfører at plukkerne kan risikere å plukke et A produkt til en kunde, men ikke det komplementære produktet som er et B eller C produkt på grunn av tomme paller og for langsomt utskiftning. Dette kan resultere i misfornøyde kunder og en redusert servicegrad. Så når det kommer til komplementære produkter og en ABC inndeling vil det trolig være lurt å ha komplementære varer i samme produktklasse, enten ha begge i A eller i B og så videre. Så vidt vi vet har ikke Tine noen komplementære varer, så dette vil ikke være en problemstilling for Tine.

Reklamasjon og feilplukk

Totalt i 2011 hadde Tine 633 658 ordrelinjer med reklamasjon på 1 253 av ordrene, noe som gav en gjennomsnittlig reklamasjonsprosent på 0,2. Reklamasjonsprosenten omhandler både feilplukk og transportskade. På grunn av den manuelle plukkingen som foregår på sentrallageret kan det oppstå feilplukk. Det vil si at de lageransatte som har ansvaret for

plukkingen kan ha lest av ordren feil, eller telt feil da de lastet containerne sine. Feilplukk medfører at kundene ikke får de varene de har bestilt, eller kanskje får feil vare. Feilplukk er noe Tine stadig jobber med, da de mener den i dag er for stor.

Med bakgrunn i tall fra Tine varierer reklamasjonsprosenten hver måned. Ut i fra totalt antall ordrelinjer som Tine leverer, og totalt antall ordrelinjer som det er reklamasjon på, kan en regne seg fram til en reklamasjonsprosent. I 2011 var den på sitt høyeste i juni på 0,25 %. Noe som kan komme av sommerferie og eventuelle ferievikarer som er litt rustne på rutiner og plukkferdigheter. Den laveste reklamasjonsprosenten var rundt desember med 0,12 %, men her hadde Tine også den laveste totalordrelinjen i 2011. For fullstendig oversikt over reklamasjonsprosenter, se vedlegg 4.

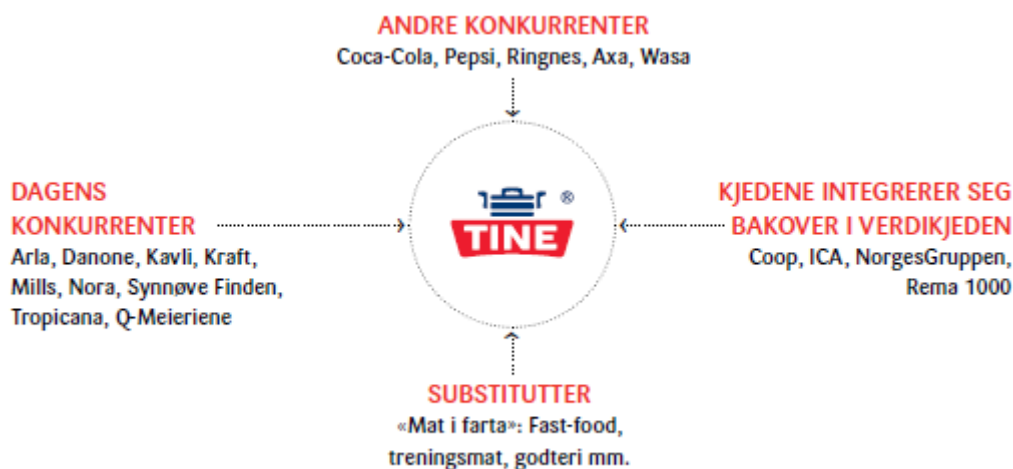
En gjennomsnittlig reklamasjonsprosent på 0,2 er ifølge Tine for høyt, og region nord har derfor satt seg et mål om å redusere feilplukk, og dermed reklamasjonsprosenten.

Innovasjon

Tine SA er en innovasjonsbedrift som hele tiden kommer med nyheter innenfor nye produktserier. For at selskapet til enhver tid skal holde tritt med markedet er de nødt til å utvide sortimentet og følge konkurrenter. I dag jobber selskapet ut fra ulike lanseringsvinduer. Det går ut på at de har tre lanseringer i året hvor de kommer ut på markedet med nye produkter. Det kan være alt fra helt nye produkter til ulike linjeutvidelser, noe de kaller for line-extention. En linjeutvidelse går ut på at en for eksempel har et produkt eller to produkter i en serie, også velger man å utvide denne serien med en tredje variant, men gir den et helt nytt navn innenfor samme produktserie. Det er helt vanlig at av 10 nye lanseringer er det bare en eller to som overlever i markedet. I løpet av ett år kan det være snakk om flere tusen nyheter som kommer ut på markedet, men det er ikke like mange som overlever i det lange løp. Det er derfor viktig for Tine SA å hele tiden komme med nyheter. Det er stadig noen produkter kundene mister interesse for, og da må Tine SA komme med nye produkter som kan holde oppe serien.

Det er verdt å merke seg hvem Tine SA definerer som sine konkurrenter. For Tine SA handler det ikke bare om melk og melkeprodukter, men mer om hva en forbruker trenger og vil ha. Frank Erik, markedssjef hos Tine, påpekte at Tine SA konkurrerer med alle andre som produserer noe du kan spise eller drikke. Det gjelder alt fra Coca Cola til Gilde serelat.

Selskapet må derfor jobbe hardt for å få forbrukerne til å velge akkurat deres produkt i hverdagen. Figur 5-1 under viser en oversikt over Tine SAs konkurrenter.



Figur 5-1: Tine SAs konkurrenter (Kilde: Tine SA, B).

Det er mange utfordringer som følger de ulike nylanseringene. Det er ikke slik at når de kommer med nyheter så er det ”en inn en ut”, selv om det helst burde ha vært slik. På grunn av dette har artikkelstørrelsene på produktene økt, og øker stadig. Det medfører at det blir trangere på de ulike lagrene, både for kundene og for Tine selv. Butikkene skal også ha plass til alle nyhetene i butikkhyllene sine. Tine SA benytter seg av noe som heter planogram, dette er avtalte hylleforslag. Det vil si at Tine SA har avtaler med de ulike butikkene om hvor i butikken meierivarene skal plasseres, og hvor mye det til enhver tid skal være av de ulike produktene i butikken. Hvis Tine SA kommer med nyheter i tide og utide kan det bli svært uryddig både for konsernet og for butikkene. Da er det viktig å ha avtalte planogrammer som alle kan jobbe etter.

Det at det ikke fungerer som ”en inn en ut” på de fleste nyhetene som konsernet kommer med, medfører at Tine SA av og til opplever kanibalisme på enkelte produkter. Det vil med andre ord si at de i enkelte situasjoner utkonkurrerer sine egne produkter. Men det er et valg Tine SA har valgt å ta.

En økning i konsumentbredde kan medføre en del konsekvenser. Det kan oppstå behov for større lagerplass, noe som medfører en økning i kapitalbindingen i de ulike lagrene. En kan også risikere å få større slitasje på ansatte og utstyr fordi det må jobbes mer og raskere. Det blir mer å rekke over på kortere tid. På bakgrunn av at ansatte må jobbe mer og raskere, kan

det ende med at Tine må ansette flere lageransatte, noe som medfører høyere kostnader i form av lønn og andre administrative kostnader.

5.2 Distribusjon

Distribusjon er en stor og viktig del av Tines virksomhet. Hvordan Tines ulike anlegg velger å legge opp distribusjonen varierer fra anlegg til anlegg. I denne delen av kapitlet har vi valgt å se på hvordan Tines distribusjon til Fauske og Bodø er bygd opp, der vi har sett på organisering og Tines rolle.

5.2.1 Dagens distribusjonsopplegg

Distribusjonsopplegget til Tine tar i dag utgangspunkt i cross-docking, og er dermed et distribusjonsopplegg med mellomledd. En modell som kan være representativ er:

Produsent → Depot → Subdepot → (Sluttbruker)

Produsenten

Produsenten her er meieriet til Tine i Harstad. Inn hit kommer råmelka og blir foredlet til blant annet lettmelk og rømme. Tine kjører tre biler fra Harstad til terminalen i Bodø, fem ganger i uka; to biler med bare melk, rømme og yoghurt, og en bil med senovarer. Denne distansen kaller Tine for *mellomtransport*.

Mottaks- og forsyningsplikt

Som tidligere nevnt i kapittel 2 har Tine en mottaks- og forsyningsplikt. En slik plikt har både fordeler og ulemper. Sett fra et logistikkperspektiv vil ikke fordelene bestandig overgå ulempene, da forsyningsplikten fører til høye transportkostnader. Tine bruker om lag 1 milliard kroner på transport i året, noe som setter akkurat dette i perspektiv.

Forsyningsplikt betyr at de er pliktig til å levere til alle som sender inn en kundeordre til sentrallagrene. Det vil si alt fra om en kunde bestiller en D-pak med skolemilk, eller 20 D-pak. En D-pak vil si en distribusjonspakning, og Tine SA måler alt de leverer etter D-pak. Et brett med 10 beger yoghurter er en D-pak. Et beger yoghurt alene er en F-pak,

forbrukerpakke. Grunnen til at Tine SA måler alt de leverer i distribusjonspakker, kommer av at de leverer til kunder og ikke til forbrukere. De skal derfor ikke kundeplukke varene til forbrukerne, men kundeplukke til butikker. I dag kundeplukkes ordrene med senovarer fra sentrallageret i Harstad, mens melk blir sendt i ulike størrelser til terminalene i Tromsø og Bodø, for så å distribueres ut på kundenivå derifra. Den miste salgsenhet som kan bestilles hos Tine SA i dag må være en fysisk forpakning, det vil si en D-pak, og minimumsordren er satt til 200 kroner.

Valg av transportmiddel

Tine kunne i teorien valgt å benytte seg av flere transportmiddel for å frakte varene sine til terminalen i Bodø. Figur 3-8 i kapittel 3.2.6 tilsier at det trolig er jernbane som ville vært det gunstigste transportmiddelet for Tine, dersom vi tar transportkostnader i betraktning. Når det gjelder tog kan ikke det være et alternativ i praksis da det ikke finnes toglinjer som forlenger Nordlandsbanen nordover. Hurtigruta er et alternativ da den har anløp både i Harstad og i Bodø. Hurtigruta bruker nærmere 17 timer på denne strekningen, og distribusjon med dette transportmiddelet vil derfor ta alt for lang tid.. Fly vil trolig også være utelukket fordi volumverdien til Tines produkter ikke er spesielt høy. Flytransport lønner seg som regel best dersom det for eksempel er snakk om varer med høy volumverdi. Vi sitter da igjen med alternativet godstransport langs vei. Godstransport langs vei er effektivt, og med tanke på at mange av Tines varer er ferskvarer med kort holdbarhet, er det viktig at distribusjon skjer raskt.

Til tross for at Tine i praksis ikke har et valg når det kommer til transportmiddel, oppfyller Tine så å si alle faktorene presentert i figur 3-7 i kapittel 3.2.6. Godstransport langs vei vil for Tine medføre lavere *kostnader* enn hva et annet transportmiddel hadde gjort. Bilene bruker relativt kort *tid* på distansen, og det forekommer få skader på varene. Ved bruk av biler benytter Tine seg av lite eller ingen emballasje, da de gjenbrukbare containerne vil beskytte varene under transporten. *Transportmiljøet* blir dermed ivaretatt. Dagens distribusjonssystem med biler bidrar til en høy grad av *sikkerhet*, og dermed en god leveringspålitelighet. Å transportere varer med biler resulterer i en stor grad av *bequemmelighet* og *fleksibilitet*. Det er enkelt for bilene å tilpasse seg kundenes krav og sjåførene kan til en viss grad legge opp sin egen arbeidsdag.

Fyllingsgrad

Sammen med blant andre Nortura har Tine et horisontalt samarbeid, da de distribuerer enkelte varer for disse. Dette samarbeidet bidrar til stordriftsfordeler og en miljøgevinst for begge parter. Et slikt samarbeid utnytter bilenes kapasitet, noe som medfører at Tine oppnår en høy fyllingsgrad på bilene sine.

Med fyllingsgrad mener vi Tines kapasitetsutnyttelse på bilene. Fyllingsgrad på bilene er en prioritering i Tine, og kan i mange tilfeller være en avgjørende faktor på effektivitet. Fordelen til sentrallageret i Harstad er at konsumlageret der består av rømme og juice, i tillegg til melk. I Tines konsumlager i Harstad lagres meierivarer som meieriet i Harstad produserer selv. Dette er varer som fungerer utmerket som fyll på bilene for å utnytte fyllingsgraden så optimalt som mulig. På grunn av containerens utforming vil det ikke være mulig å fylle en bil 100 %, det vil alltid oppstå luft mellom containerne, samt at disse containere ikke alltid er fullt lastet. Et annet viktig poeng er at bilens vekt også setter en begrensning.

Fyllingsgraden på bilene for 2011 var jevnt over god, og dette særlig i vårmånedene *april, mai* og *juni* der fyllingsgraden var henholdsvis 86 %, 91 % og 89 %. En grunn til dette kan være at det er «kakesesong» i Norge; dette er tiden for konfirmasjoner og 17. mai. Pinsehelga faller også i dette tidspunktet. Fylling på bilene blir enklere da det kommer til å gå merkbart mer kremfløte, et produkt som er enkelt å putte på bilene da pakkene er relativt små. Dette resulterer i at fyllingsgraden øker.

På grunn av forsyningsplikten koster det mye for Tine SA å distribuere halvfulle biler. Tine SA har derfor avtaler på noe de kaller containerrabatt. Det vil si at dersom en kunde velger å kjøpe en hel container i stedet for en halv, får kundene 35 kr i containerrabatt, noe som kan lønne seg i det lange løp. For Tine SA er det om å gjøre at kunder kjøper en hel container slik at konsernet både kan spare tid og penger. Det vil ta mye kortere tid om en kunde velger å kjøpe en hel container i stedet for at en skal starte å dele opp en container i ulike deler for at en kunde skal ha en del, og en annen resten. Se vedlegg 5 for fullstendig oversikt over fyllingsgrad.

Kjøp av transporttjenester

Når det gjelder selve transporten, kjører Tine omtrent all distribusjonstransport selv. Det er noen unntak, og blant annet i Bodø blir all distribusjonstransport kjøpt. Dette er en beslutning

som ble tatt for mange år siden, og tredjepartslogistikk har med andre ord vært en stor strategisk satsning. Det handlet om hva man skal være god til og hva man skal være eksperter på. Hva er kjernevirksomheten?

«På inntransport eier vi ingenting i nord, og det er en god test. Vi skal være god til å drifte det, for dersom vi ikke er god på å drifte det så skal vi ikke gjøre det» (Anne Britt Bekken, 01.03.12).

Transporten mellom Harstad og Bodø foregår gjennom Markussen Transport AS, mens distribusjonen i Bodø og omegn blir kjørt av SB Transport. Det som er verdt å merke seg er at Tine er veldig nøye når det kommer til opplæring av disse eksterne sjåførene i forhold til profilering. Tine kjøper tjenesten, og har diverse krav. Slike krav blir presisert i kontrakten. Andre forhold som blir regulert i kontrakten er ruteplan, kvalitetsstyring, reklamasjoner, ansvar etc. Selv om sjåførene mottar sin lønn fra SB Transport, føler de seg som en del av Tine. Dette er et viktig poeng da det i bunn og grunn er sjåførene som treffer kundene hver dag, og dermed på mange måter er Tines ansikt utad.

Det ble i november 2011 vedtatt at Tine skal styrke egendistribusjon og gjøre det til et satsningsområde. Endringer i forhold til dette ble iverksatt i mars 2012, vi velger for øvrig å forholde oss til den kjente situasjonen, som er tredjepartslogistikk, da dybdeintervjuer ble gjennomført før denne endringen trådte i kraft.

Mellomtransport

Mellomtransporten omhandler, som tidligere nevnt, den transporten som går mellom sentrallageret og meieriet i Harstad og ut til terminalen i Bodø. Tine kjører to melkebiler og en senobil per dag fra Harstad til terminal i Bodø. En melkebil har kapasitet til å ha med seg 132 containere, mens en senobil har plass til 180 containere, noe som betyr at det i gjennomsnitt er plass til 148 containere per bil. Tine opererer med de samme nøkkeltallene på mellomtransporten mellom Harstad og Bodø som på distribusjonen mellom terminal i Bodø og ut til kunder i Bodø og Fauske;

En container veier: 40 kg

Varer per container veier: 120 kg

Sum vekt per container: 160 kg

Når det kommer til kostnader for mellomtransporten mellom Harstad og Bodø kostet det Tine 6 100 kroner å kjøre en tur til Bodø fra Harstad i 2011. Markussen Transport AS kjørte totalt 96 slike enkeltturer, noe som tilsvarte en kostnad på 7,9 millioner kroner. Til sammenligning kjørte Markussen Transport AS totalt 648 turer tur/retur, der en slik tur kostet 12 200 kroner. Dette tilsvarte en kostnad på 585 600 kroner. Til sammen utgjorde mellomtransporten 744 turer i 2011, med en gjennomsnittspris per tur på 11 413 kroner. For fullstendig kostnadsoversikt over mellomtransport, se vedlegg 6.

Depotet

Depotet, Tines terminal, finner vi i vårt tilfelle i Bodø, og det er her cross-docking foregår. Biler pakket med produkter fra sentrallageret og meieriet i Harstad kommer inn hit, hvor det sorteres og pakkes om i mindre biler som deretter distribuerer produktene videre til kunder i området. Denne terminalen fungerer også som et lite bufferlager på melk, noe som er en viktig funksjon fordi melk er et produkt Tine aldri skal gå tom for. Denne cross-docking er med andre ord viktig både med tanke på trygghet og nærhet til kunden, men også med tanke på bufferfunksjonen terminalen har.

De to melkebilene kjører fra Harstad kl. 14.00 eller 15.00 slik at de kan nå ferga fra Lødingen kl. 17.15. Dette betyr at terminalen i Bodø mottar varene rundt kl. 22.00, gitt at turen gjennom Hamarøy kommune og Sørfold kommune går uproblematisk. Senobilen går noe senere, og har som mål å rekke ferga fra Lødingen 20.00 slik at terminalen mottar senovarene omtrent kl. 01.00 neste dag. På denne måten kan varene distribueres til kundene i området fra morgenen dagen etter.

Distribusjon

Når det gjelder distribusjon vil det si den transporten som går ut fra terminalen i Bodø og ut til de ulike kundene i Bodø, Fauske, Tverlandet etc.

Tabell 5-1: Totalt volum og distribusjonskostnad i Bodø (Kilde: Tine Nord, 2011).

	Totalt volum	Distribusjonskostnader
Tine	6 522 352	-
Nortura	198 282	-
Ekstern	10 250	-
Sum	6 730 884	2 288 501

Tabell 5-2: Totalt volum og distribusjonskostnad på Fauske (Kilde: Tine Nord, 2011).

	Totalt volum	Distribusjonskostnader
Tine	1 335 415	-
Nortura	97 645	-
Ekstern	4 257	-
Sum	1 437 317	1 307 958

Tabellene over viser det totale volumet i kg som ble levert fra terminalen i Bodø og ut til kundene i Bodø og på Fauske. Merk at tabellen viser volumet for 2011, og at volumet er nettovekt, det vil si varer eksklusive lastebærere. Distribusjonskostnadene viser de totale kostnadene som brukes på distribusjon fra terminalen i Bodø og ut til ulike kunder i Bodø, samt de totale kostnadene som brukes på distribusjon fra terminalen i Bodø og til Tine sine kunder på Fauske.

Som en kan se av tabellen over distribuerte Tine et volum på 6,7 millioner kg i Bodø fra terminalen, mens de distribuerte 1,4 millioner kg til Fauske fra terminalen i Bodø i 2011. Dette tilsvarer et totalt volum på 8,1 millioner kg i 2011. For full oversikt over distribusjonskostnader i 2010 og 2011, se vedlegg 7. Vedlegget viser at Tine har hatt en økning i det totale volumet som er distribuert ut fra terminalen i Bodø. Det kan være mange årsaker som står bak økningen, hvor en kan se at kundene i Bodø og Fauske har hatt behov for større ordre noe som kan komme av en eventuell befolkningsøkning, endring i størrelse på butikker eller nye butikker som har kommet til Bodø og Fauske i løpet av 2011.

Kunder

Tine har ansvaret for hele Nord-Norge; Nordland, Troms, Finnmark og Svalbard. Oppgaven vår begrenser seg til Bodø og Fauske, og de største kundene i dette området er:

Tabell 5-3: Tines 11 største kunder i Bodø og Fauske (Kilde: Tine Nord, 2011).

Kunde	Nettvekt	Andel av volum
(920117) Coop OBS Bodø	585 815	16,5 %
(920169) Rema 1000 Stormyra	466 098	13,2 %
(920165) Rema 1000 Hunstad-Senteret	420 122	11,9 %
(920226) Rema 1000 Tverlandet	298 089	8,4 %
(920158) Eurospar Bodø AS	261 042	7,4 %
(920107) Coop Mega Rønvik	251 724	7,1 %
(920138) Rema 1000 Alstad	240 058	6,8 %
(920106) Coop Prix Bankgata	221 715	6,3 %
(920114) Coop Exstra Mørkved	196 288	5,5 %
(922043) Rema 1000 Fauske	404 170	11,4 %
(922028) Coop Exstra Fauske	196 138	5,5 %
Sum	3 541 259	100,0 %

Tabellen over viser de 11 største kundene til Tine i Salten-området, og er dermed også de 11 største kundene terminalen i Bodø leverer varer til. De kundene som i størrelse skiller seg ut er *Coop OBS* på City Nord i Bodø, *Rema 1000* på Stormyra, *Rema 1000* på Hunstadsenteret og *Rema 1000* på Fauske. Dette er de kundene i området som bestiller desidert mest varer, og utgjør ca. 53 % av den totale nettovekten til disse 11 kundene.

Det er verdt å merke seg at det ikke bare er dagligvarebutikker som er Tines kunder. En stor kundegruppe er offentlige institusjoner som sykehus, sykehjem, ulike skoler, kantiner og forsvaret. Vi har i vår oppgave valgt å se bort i fra denne typen institusjoner, og ser bare på dagligvarebutikker. Som tabell 5-3 viser, har vi tall fra Tines 11 største kunder, og det er disse kundene vi har valgt å konsentrere oss om.

Subdepot

Subdepot kan i denne sammenhengen bli et litt misvisende begrep, fordi det ikke er et depot i begrepets rette forstand. Et depot er et lager for senere bruk, og begrepet blir ofte assosiert med militære sammenhenger. Fordi dagligvarebutikkene oppbevarer sine lagrede varer ute i butikken, for umiddelbar eller senere bruk, velger vi å se på disse som subdepoer. Etter cross-docking på terminalen i Bodø, distribueres produktene til subdepoene i området; dagligvarebutikkene.

Sluttbrukerne er forbrukerne som kjøper produktet i butikken.

Det fremgår her at dobbeltkjøring er en realitet. Biler fra Harstad kjører til Bodø sentrum for cross-docking, og distribuering til butikker i Bodø, på Tverlandet og på Fauske skjer ut fra denne terminalen. Dette skjer også to til tre ganger daglig.

5.3 Service

Service er et begrep som har fått mye oppmerksomhet de siste årene, spesielt leveringservice. Konkurransen mellom bedrifter har blitt skjerpet, og med dette har bedrifter innsett at god service er et godt konkurransemiddel. I dette kapitlet har vi valgt å se på Tines holdninger til leveringservice, der vi har fokusert på servicegrad, leveringspålitelighet, ledetid, fleksibilitet, frekvens og kommunikasjon.

5.3.1 Dagens leveringservice

Tine er fornøyd med hvordan deres leveringservice praktiseres i dag. Service er for øvrig noe som hele tiden har et forbedringspotensial. Selv om Tine er fornøyd med dagens leveringservice, vil ikke det si at den ikke kan forbedres. Vi skal videre se på hvordan Tines leveringservice fungerer i dag, og vi forholder oss til vår definisjon av leveringservice i kapittel 3.3.

Ledetid

En normal kjøretur fra Harstad til Fauske uten problemer tar omtrent fem timer, mens den til Bodø tar omtrent seks timer. Tine opererer derfor i dag med en ledetid på 24 til 48 timer, men i Bodø er denne ledetiden i praksis på 20 til 27 timer. Det vil si at kundene kan sende inn en ordre en dag, for så å få varene levert neste dag. Med en ledetid på 20 til 27 timer, har Tine noe de kaller slakk. De har mellom åtte til 10 timer å gå på dersom det skulle være noe som skulle skje på veiene sørover. Et eksempel er turen gjennom Tysfjord kommune, Hamarøy kommune og Sørfold kommune som alltid er like spennende om vinteren. Her varierer føret ofte. Men selv om bilene kan risikere å måtte stå i ro i to-tre timer på grunn av dårlig vær og føre, når de stort sett frem til terminalen i Bodø innen tidsfristen kl. 06.00.

Ledetiden er viktig for Tine. De må kunne være trygge på at kundene får varene til rett tid, til tross for den lange transporten. Som tidligere nevnt er det mye som kan påvirke ledetiden, alt fra dårlige veier, dårlig vær, veiarbeid, ulykker til plukkfeil. Det er mange som til enhver tid

bruker veistrekningen mellom Harstad og Bodø da dette er en europavei, så det er mye som kan oppstå som en ikke har tatt høyde for når en startet turen. Den slakken som Tine opererer med i dag, er derfor gull verdt dersom det skulle oppstå forsinkelser.

Leveringspålitelighet

I dag har Tine ingen form for målinger som viser graden av leveringspålitelighet. Når det kommer til servicegrad og graden av punktlighet har Tine avtaler i forhold til det å levere innenfor gitte tidsrammer. Med en gang en ordre ikke blir levert til riktig tidspunkt reduseres servicegraden. Som en del av leveringsservicen varsler sjåførene med en gang de ser at de ikke klarer å holde ruten, slik at ansatte ved Tine kan varsle sine kunder om forsinkelsen. Enhver bedrift har forbedringspotensial, og her er et av Tine sine forbedringspotensialer.

Servicegrad

Tine har en omfattende logistikk som i dag fungerer svært effektivt. Deres gjennomsnittlige servicegrad var på 98 % i 2011, noe som gjenspeiler at de hadde en svært god leveringsevne til sine kunder. En servicegrad på 98 % vil si at av 100 leveranser, er 98 leveranser levert til riktig sted, i riktig mengde til riktig tid, samt uten skade. En forklaring på hvorfor servicegraden er så høy kommer av at hver leveranse kontrolleres nøye, samt at plukking og pakking foregår etter svært innarbeidede rutiner. Når det kommer til skade på varer er ikke Tine feilfrie, men på grunn av at det meste fraktes i containere på biler med en fyllingsgrad rundt 80 %, er det svært sjeldent at det oppstår skade på varer.

Tines servicegrad skal til enhver tid være på 97 %, men differensieres litt mellom lettmelk, som er noe de aldri skal være fri for, og for eksempel cottage cheese som de kan ha litt lavere servicegrad på. 97 % er det tallet som måles av dagligvarehandelen, og et tall det er inngått avtaler på. Etter at sentrallageret kom i 2008 har det ikke vært noen problemer for Tine å opprettholde denne servicegraden.

Fleksibilitet og kommunikasjon

Fleksibilitet og kommunikasjon er i mange tilfeller knyttet til reklamasjoner. Det er viktig for kundene å få rettet opp i eventuelle feil med en leveranse så fort som mulig. Dersom en kunde opplever feilplukk og feilleveranser, har Tine mulighet til å få rettet opp eventuelle feil, og

sende dette med neste bil til Bodø. Terminalen i Bodø fungerer til en viss grad som et bufferlager for melk, yoghurt og rømme. Dersom det skulle vise seg at en kunde har fått for lite av disse varene, kan de oppsøke terminalen og, i de fleste tilfeller, få det de eventuelt mangler øyeblikkelig.

Frekvens

Hvor ofte Tine leverer til sine kunder avhenger av hvor store kundene er, og hvor høy prioritet de har. Som en kan se av tabellen nedenfor avhenger antall leveringer av hvor mye kvantum de ulike kundene bestiller per år. Det er for øvrig viktig å merke seg at denne tabellen er veiledende.

Tabell 5-4: Forhold mellom innkjøp og antall leveringer (Kilde: Tine SA, A).

Innkjøp (eks. mva) i kroner per år	Antall leveringer per kunde per uke
Under kroner 100.000	1
Kroner 100.000 - 599.999	2
Kroner 600.000 - 1.199.999	3
Kroner 1.200.000 - 1.999.999	4
Kroner 2.000.000 - 7.999.999	5
Over kroner 8.000.000	6

Når Tines biler ankommer kundene, leverer sjåførene varene til anvist sted på kjølerom eller til et annet avtalt sted hvor en kan sikre seg en ubrutt kjølekjede for varene. I følge servicemanualen til Tine skal

”Adkomst til oppstillingsplass skal være slik at stor lastebil kan ta seg lovlig/sikkert fram og tilbake, og kunne parkere lovlig”.

Det vil si at kundene som skal ha leveringer av Tine må forsikre seg om at det er god plass til lasting og lossing. Tomme containere fra tidligere levering i Bodø eller Fauske tas i retur til Harstad.

5.4 Oppsummering

Tine følger i dag et distribusjonssystem med mellomledd, der cross-docking av varer har en sentral rolle. Det finnes to sentrallagre i Norge, de ligger på Heimdal og i Harstad. På sentrallageret i Harstad kundeplukkes senovarer til kunder i hele Nord-Norge, mens meieriet i Harstad leverer melk i standardkvantum til terminalene i Tromsø og i Bodø. Både varer fra meieriet og varer fra sentrallageret i Harstad blir fraktet direkte til terminalen i Bodø der de blir lastet om, for så å bli distribuert videre til kunder. Denne ordningen fungerer bra, men det er også et faktum at dobbeltkjøring i stor grad forekommer. Våre informanter bekrefter at kundene er tilfredse med dagens leveringsservice. Distribusjonssystemet resulterer i en ledetid på 20-27 timer i Bodø, og en servicegrad på 97 %. Fordi terminalen i Bodø fungerer som et lite bufferlager på noen av produktene, er også det en del av leveringsservicen da det gir kundene mulighet til å få rettet opp eventuelle feilleveringer relativt raskt.

6.0 Fremtidig situasjon

Når det gjelder en eventuell direktedistribusjon fra Harstad er det veldig mange variabler som vil ha betydning for konsekvensene. For å lage et godt grunnlag for å kunne svare på problemstillingen vår har vi valgt å utarbeide tre scenarioer som alle til en viss grad vil kunne fungere i praksis, gitt den informasjonen vi har fått gjennom Tine og andre informanter. Et scenario kan defineres som et bilde på en mulig fremtid som skal bedre grunnlaget for handlinger i dag. Det vil med andre ord være en skisse over tenkte situasjoner som kan forklare fremtiden (Fafo.no). Scenarioene er utarbeidet på bakgrunn av gjennomførte dybdeintervjuer, observasjon og egne beregninger. Beregningene våre tar utgangspunkt i budsjett og regnskap fra Tine, se vedlegg 4-9. De presenterte scenarioene i dette kapitlet vil gi oss grunnlag for å identifisere konsekvenser som skal presenteres i kapittel 7.

6.1 Scenario A – Direktedistribusjon til Fauske og Tverlandet

I dag kjøres det to distribusjonsbiler fra terminalen i Bodø til Fauske daglig. Formålet med dette scenarioet er å kutte en av de to bilene som kjører fra terminalen i Bodø til butikkene på Fauske noen dager i uka, og på denne måten redusere kapitalbinding og distribusjonskostnader. Tines distribusjon til butikkene i området kjøres, som nevnt i kapittel 5.2.1, av SB Transport, og disse bilene tar ca. 55 containere. På bakgrunn av nøkkeltall fra Tine har vi beregnet hvilke dager som vil representere en hel distribusjonsbil på denne strekningen, der fyllingsgraden vil være omtrent det samme som på mellomtransporten; mellom 80 % og 90 %. Butikkene det vil være snakk om er Coop Extra Fauske, Rema 1000 Fauske og Rema 1000 Tverlandet.

Tabell 6-1: Nettovekt butikker og antall containere dette tilsvarer.

	Nettovekt butikker	Antall containere
Mandag	7362	46
Tirsdag	6446	40
Onsdag	3739	23
Torsdag	12606	78
Fredag	4423	28

Tabellen over viser nettovekten de tre butikkene på Tverlandet og Fauske skal ha henholdsvis mandag, tirsdag, onsdag, torsdag og fredag, i tillegg til hvor mange containere denne vekten

tilsvarende. For en komplett oversikt over nettovekten til de 11 største kundene, se vedlegg 8. En distribusjonsbil rommer cirka 55 containere, og tabellen viser at direktedistribusjon vil være hensiktsmessig mandag, tirsdag og torsdag fordi vi disse dagene vil oppnå en respektabel fylling på bilene.

Denne nettovekten består *både* av meierivarer som hører til på melkebil, og senovarer som tilhører senobilen. Fordi senobilen stort sett er full resulterer dette i at en gitt mengde varer må ut av senobilen, og inn i melkebil slik at vi kan samle varene som skal direkteleveres i en bil. Det blir altså bare gjort et bytte; direktevarer til aktuelle butikkene i senobilen, og en tilsvarende mengde senovarer over i melkebil.

Våre beregninger viser at en tilsvarende mengde kan hentes fra ordren til Coop OBS Bodø og Rema 1000 Stormyra. Det betyr at også deres varer kjøres direkte mandag, tirsdag og torsdag av melkebil. Disse to butikkene er brukt som eksempler i dette scenarioet fordi de matcher nettovekten relativt bra, dessuten vet vi at alt ligger til rette hos Coop OBS Bodø for å få dette til å fungere. Det kom fram i intervjuet vi hadde med salgssjefen på butikken.

Tabell 6-2: Nettovekt varer som må flyttes over i senobil.

	Nettovekt butikker	Antall containere
Mandag	7245	45
Tirsdag	6477	40
Onsdag	-	-
Torsdag	8502	53
Fredag	-	-

Tabellen over viser en oversikt over ukentlig nettovekt til Coop OBS Bodø og Rema 1000 Stormyra som må flyttes over i melkebil på sine respektive dager. Fordi containerne i melkebil ikke stables i to høyder, forutsetter vi at bilen har ledig kapasitet til å ta de ekstra kiloene som tilkommer på tirsdag; 6477 i melkebil kontra 6446 i senobil, som vist i tabellene 6-1 og 6-2.

Det er noen forutsetninger som må ligge til grunn for å få dette til. I dag mottar terminalen i Bodø ordrer fra butikkene når det kommer til melk. Dersom det skal være mulig å direktelevere, må meieriet i Harstad motta disse ordrene, i tillegg til ordrene med senovarer. Dette kan ordnes med at de respektive butikkene sender ordrene med melk sammen med ordrene med senovarer til sentrallageret i Harstad.

Fordi varene til Coop OBS Bodø og Rema 1000 Stormyra skal over på melkebil som i utgangspunktet skal rekke ferga fra Lødingen kl. 17.15, må disse to butikkene ha en tidligere ordrefrist enn kl. 13.00 denne dagen. I et intervju med salgssjefen på Coop OBS Bodø kom det fram at det optimale ville vært å motta varene etter stengt, slik at de sto klare på kjølerommet når første skift kommer på jobb dagen etter kl. 07.00. Med en tidligere ordrefrist vil disse to butikkene ha varene sine sent på kvelden samme dag. Dette vil også resultere i at varene står klare på kjølelageret neste morgen. Dette gitt at Tine får tilgang til kjølerom etter stengt.

Senobilen skal i utgangspunktet rekke ferga som går fra Lødingen kl. 20.00. Dette vil bety at bilen vil være på Fauske omtrent kl. 24.00. Coop Extra og Rema 1000 på Fauske er da stengt, og en forutsetning vil derfor være at Tine får adgangskort til kjølerom. I et intervju med kjedeansvarlig for Coop Extra i Nordland kom det fram at å motta leveranser etter stengt ville vært det ideelle, men han poengterte også at det var flere elementer som måtte ligge til rette dersom det skulle være praktisk gjennomførbart. Et allerede identifisert hinder er at kjølelageret til Coop Extra på Fauske ligger et stykke inn i butikken, noe som betyr at Tine må ta seg gjennom hele lageret på egenhånd. Vi mener dette ikke burde være et stort hinder da for eksempel et overvåkningskamera kan være løsningen på butikkens usikkerhet, dessuten vil nye kontrakter regulere de ansattes handlingsfrihet. Dette poenget belyser for øvrig et annet element; tillitsforhold mellom butikk, Tine og sjåfører må nemlig være sterkt.

Markussen Transport AS som kjører senobilen på mellomtransporten, kjører biler uten bakløfter, men derimot med bakdører. ***Ved hjelp av bakløfter kan en heise containere fra bil og ned til lasterampe hos kundens varemottak.*** Dette betyr at Coop Extra og Rema 1000 på Fauske, Rema 1000 på Tverlandet, samt Coop OBS Bodø og Rema 1000 på Stormyra som i dette scenarioet skulle få sine varer direktdistribuert, må ha et varemottak som kan ta imot biler med dører, ikke bakløfter. Så vidt vi vet er det i dag kun Coop OBS Bodø som har mulighet til å ta imot biler med dører, noe som betyr at scenarioets største hinder er identifisert. Dette kan løses ved at Markussen Transport AS bytter til biler med bakløftere, gitt at de har tilgang til det, eventuelt at Tine velger å benytte seg av en annen distributør. Dette medfører at distribusjonen må ut på anbud.

Dette scenarioet viser at det finnes en mulighet for å redusere distribusjonen til Fauske med en bil, henholdsvis mandag, tirsdag og torsdag. Butikkene som vil få direktelevering er Coop Extra og Rema 1000 på Fauske, samt Rema 1000 på Tverlandet. Varene til disse butikkene

plasseres i senobilen. En gitt mengde må da ut av senobilen og inn i melkebilene. I dette eksemplet har vi tatt ut varene til Coop OBS Bodø og Rema 1000 Stormyra. Disse to butikkene må i tillegg få en tidligere ordrefrist.

6.2 Scenario B – Direktedistribusjon med bil uten bakløfter

Markussen Transport AS, som kjører mellomtransporten til Tine, har bare biler med bakdører, noe som gjør at det er et begrenset antall butikker i Bodø og Fauske som har alt av utstyr som skal til for å kunne ta imot slike biler. De fleste butikkene er avhengige av at bilene som leverer varer har bakløfter, slik at varene kan heises fra bil og ned til en lavere lasterampe.

Formålet med dette scenarioet er å redusere Tines distribusjonskostnader på terminalen i Bodø med å kutte en eller flere distribusjonsbiler for dag, samt tilby ulike kunder en større grad av service ved å levere meierivarer direkte og dermed motta varene tidligere. Det skal også være mulig å redusere kapitalbindingene på terminalen.

I dette scenarioet har vi vurdert en eventuell direktedistribusjon fra meieri og sentrallager i Harstad til de butikkene i Bodø og på Fauske som har muligheter for å ta i mot biler uten bakløfter. Vi har sett på hva som kan gjøres og hva som må ligge til rette for at butikker kan ta i mot meierivarer fra Tine direkte. Scenarioet går ut på at butikkene skal kunne få ta i mot melk direkte fra en av de opprinnelige melkebilene som kjører fra Harstad og er i Bodø rundt kl. 22.00 og varer fra senobil som er i Bodø rundt kl. 01.00. Det er en del forutsetninger som må ligge til grunn for at dette scenarioet skal kunne praktiseres. Den største forutsetningen, er som i scenario A, at Tine med sin distributør får tilgang til kjølerom og heisetruck etter stengetid. Dette fordi de fleste butikkene i Bodø stenger kl. 23.00 på hverdager, og melkebil og senobil ankommer Bodø like før, og etter stengetid.

Det er ikke mange butikker i Bodø og Fauske som har utstyr til å ta i mot biler med bakdører. Vi har i dag ikke full oversikt over hvilke butikker i Bodø som kan ta imot biler uten bakløfter, men vi vet derimot at den eneste Coop-butikken som kan ta imot en slik bil er Coop OBS Bodø. Bilene kan her kjøre rett inn på lasterampen der sjåførene kan laste av varer uavhengig av bakløfter og ansatte på jobb. ***Vi forutsetter derfor videre i dette scenarioet at det kun er Coop OBS Bodø som skal få sine varer direktelevert.***

Coop OBS Bodø har i dag faste tidspunkt på når det kommer til varelevering og bestilling. Tine, med sin distributør SB Transport, skal etter avtale komme med meierivarene til Coop

OBS Bodø rundt kl. 08.30 hver morgen, men tidspunktet, selv om det ikke skal, varierer det fra dag til dag, noe salgssjefen for dagligvaren i OBS ikke var noe særlig fornøyd med.

For at en melkebil skal kunne kjøre direkte fra meieriet i Harstad og til Coop OBS Bodø, må meieriet få en oversikt over hvor mye melk som skal til butikken, og merke dette slik at sjåføren vet hvor mange containere han skal laste av når han ankommer butikken. En løsning her er at ordren fra Coop OBS Bodø ikke splittes, men at hele ordren med både senovarer og meieriprodukter i stedet går til sentrallageret i Harstad. Da vil sentrallageret til enhver tid ha en oversikt over hvor mye som skal til butikken.

I et intervju med salgssjef for dagligvarer i Coop OBS Bodø pratet vi med han om en eventuell løsning og hvorvidt Tine og distributør Markussen Transport AS kunne få tilgang til kjølelager etter stengetid. For Coop OBS hørtes det ut som en grei ordning. I dag leverer Coop til OBS etter stengetid, og det har ikke oppstått noen problemer så langt. Også her, som i scenario A, fortalte salgssjefen at det optimale for dem var å motta varer etter stengetid. Da kan første skift på jobb starte med å få varene ut i butikken allerede fra tidlig om morgenen.

Målet til Tine vil, som tidligere nevnt, være å kunne redusere kostnader ved å distribuere direkte, hvor en kan redusere biler ved distribusjonen ut fra terminalen i Bodø, og gi bedre service til de aktuelle kundene. Coop OBS Bodø er Tines største kunde i Bodø. Som en kan se av tabellen under bestiller OBS et volum på 24 600 kg i løpet av en normal uke, noe som tilsvarer 154 containere.

Tabell 6-3: Volum som Coop OBS Bodø bestiller i løpet av en normal uke.

Kunde	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
(920117) Coop Obs Bodø - Nettovekt	3 354	4 592	2 895	5 315	8 444
Antall containere	21	29	18	33	53

Tabellen over viser hvordan volum varierer fra dag til dag. Her kan en se at det er dager som tirsdag, torsdag og fredag Coop OBS Bodø bestiller mest meierivarer, og det er også disse dagene en direktedistribusjon vil være aktuelt da dette er tydelige topper. Fordi en vanlig distribusjonsbil tar ca. 55 containere vil en eventuell direktedistribusjon på disse tre dagene føre til at antall distribusjonsbiler ut fra terminalen blir redusert med *en* disse tre dagene.

Dersom det viser seg at det er flere butikker som kan ta i mot biler med bakdører kan Tine spare flere distribusjonsbiler fra terminalen i Bodø ved å levere direkte. Dette gitt at Tine får

tilgang til kjølerom etter stengetid, og at de butikkene som kan ta i mot biler med bakdører har det utstyret som skal til for å losse senobil i to høyder.

Fordi alt ligger til rette for at Tine kan levere direkte til Coop OBS Bodø, vil en eventuell direktedistribusjon fra sentrallager og meieri i Harstad til Coop OBS i Bodø kunne fungere som et pilotprosjekt. Et pilotprosjekt vil bli sett på som en prøveordning, der Tine kan undersøke om dette er en ordning som vil fungere i det lange løp. Et slikt prosjekt kan hjelpe Tine med å minimere eventuelle risikoer og feil med prosjektet, og hindre unødvendige omkostninger dersom de ser at en eventuell direktedistribusjon vil komme til å koste mer for konsernet, enn hva den opprinnelige ordningen gjør. Hvis dette er tilfelle kan Tine velge å kaste pilotprosjektet og gå tilbake til den ordningen som de hadde fra starten av uten noen form for store omveltninger.

Det er en del forutsetninger som ligger til grunn for at dette scenarioet skal kunne fungere:

- Harstad må få en oversikt fra terminalen i Bodø over hvor mye melk som skal leveres til Coop OBS Bodø, og merke denne godt.
- Tine med sin distributør må få tilgang til butikkens kjølerom etter stengetid.
- Varene som skal til Coop OBS Bodø må lastes sist på bilen som skal kjøre til Bodø.
- Kjøre- og hviletidsbestemmelser må overholdes.

Når det kommer til kapitalbinding og lagerplass på terminalen i Bodø, skal dette scenarioet kunne redusere kapitalbindingen. I dag er varene til Coop OBS kun innom terminalen når senobilen tømmes, for så å lastes over i en ny distribusjonsbil. Dersom det skulle vise seg at det finnes flere butikker i Bodø som har mulighet til å ta imot Markussen Transport AS sine biler med bakdører, vil Tine merke en ytterligere reduksjon i kapitalbindingen på terminalen. Distribusjonen til de øvrige kundene vil foregå etter dagens distribusjonssystem.

6.3 Scenario C – Direktedistribusjon med bil med bakløfter

Scenario C tar for seg en eventuell direktedistribusjon fra meieriet og sentrallageret i Harstad til Tines 11 største kunder i Bodø og Fauske. Formålet med dette scenarioet er relativt likt formålet til scenario B. Ved å redusere antall biler ut fra terminal vil Tine oppleve en reduksjon i distribusjonskostnader. Dette skal også resultere i en bedre opplevd leveringsservice, da blant annet ledetiden skal reduseres. Også i dette scenarioet vil en kunne

redusere kapitalbindingen og øke lagertilgjengeligheten på terminalen i Bodø da varene til de 11 største kundene aldri skal innom terminalen.

Det som gjør at dette scenarioet skiller seg fra scenario B er at vi her velger å legge distribusjonen ut på anbud, slik at det blir mulig å kjøre fra Harstad med biler som *har* bakløfter. Det vil gi Tine mulighet til å direktedistribuere til langt flere kunder, og også redusere distribusjonskostnader.

Av Tines 11 største kunder i Bodø og Fauske, holder tre av disse til på Fauske og Tverlandet. De resterende åtte holder til på ulike steder i Bodø. Ved en eventuell anbudsrunde hvor Tine kan ende opp med en distributør med bakløfter, vil Tine kunne redusere sine biler fra terminalen i Bodø og ut til ulike kunder både på Fauske og i Bodø. Fordi det er snakk om mange kunder, er det mye volum som i dag distribueres ut fra terminalen i Bodø. Ved en eventuell direktedistribusjon vil Tine kunne redusere dette volumet ved å kutte ut mellomledet for de 11 største kundene i Bodø og Fauske, og i stedet levere meierivarene direkte fra meieriet og sentrallageret i Harstad. Det er viktig å merke seg at det kun er snakk om en direktelevering til de 11 største kundene i Bodø og Fauske. De resterende kundene i området vil motta sine varer på samme måte som distribusjonen skjer i dag.

Planen bak dette scenarioet er at melkebilene og senobilen skal kjøre til de tidspunktene de kjører i dag. På strekningen mot terminalen i Bodø skal for øvrig bilene stoppe for å levere meierivarer direkte til de 11 største kundene både på Fauske og i Bodø. Når de har levert alt av meierivarer som skal til disse kundene skal bilene kjøre til terminalen i Bodø for å levere fra seg det som skal til de resterende kundene til Tine i Salten. Distribusjonen til de mindre kundene til Tine vil dermed fungere slik den gjør i dag.

Avhengig av hvor mange kunder som skal ha direktelevering, kan kjøre- og hviletidsbestemmelsene bli en utfordring fordi det i dag bare er en sjåfør på hver bil. Total arbeidstid for en sjåfør er 15 timer per dag, med unntak av to dager i uka der sjåføren kan arbeide 13 timer. Denne totale arbeidstiden defineres som alt en sjåfør foretar seg i løpet av en dag; kjøring, hvile og andre arbeidsoppgaver (vegvesen.no, A). En sjåfør kan kjøre i 9 timer per dag, men etter 4,5 timer må han ta en pause på 45 minutter. Den 45 minutter lange pausen kan deles opp i en pause på 15 minutter og en på 30 minutter, men de oppdelte pausene må tas i løpet av de 4,5 timene. Et eksempel er: kjøre 2 timer, så 15 minutter pause, kjør så nye 2,5 timer for å ta en ny pause på 30 minutter. To dager i løpet av en uke kan sjåføren kjøre 10 timer i motsetning til 9 timer. Noe som er viktig å legge merke til er at lasting og lossing *ikke*

regnes som pause. Bilen skal da stå helt i ro, og sjåføren skal ha pause i de minuttene (vegvesen.no, B). Dette medfører at i tillegg til de tidligere forutsetningene som må ligge til grunn for at dette scenarioet skal kunne gå, må kjøre- og hviletidsbestemmelsene overholdes.

Som en kan se av tabell 6-4 leverer Tine til sine 11 største kunder i Bodø og Fauske på forskjellige dager. På det meste er det ni av de 11 største kundene som skal ha levering på en og samme dag, og det er tirsdag. Klarer ikke en sjåfør å få levert alt av meierivarer til alle kundene, og i tillegg nå terminalen før kl. 06.00 neste dag, må Tines distributør vurdere å sette inn en ekstra sjåfør på ruten.

Tabell 6-4: Volum 11 største kunder i Bodø og Fauske i løpet av en normal uke (Kilde: Tine Nord, 2011).

Kunde	Nettovekt					
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Total
(920117) Coop OBS Bodø	3 354	4 592	2 895	5 315	8 444	24 600
(920169) Rema 1000 Stormyra	3 891	1 885	2 595	3 187	7 219	18 777
(920165) Rema 1000 Hunstad-senteret	3 062	1 832	3 701		6 782	15 377
(920158) Eurospar Bodø AS	1 831	993	2 086	885	4 743	10 537
(920107) Coop Mega Rønvik		4 700		5 277		9 977
(920138) Rema 1000 Alstad		3 166		2 406	4 020	9 592
(920106) Coop Prix Bankgata	2 613		3 538		2 788	8 939
(920114) Coop Extra Mærkved	567	2 817		4 984		8 368
(922043) Rema 1000 Fauske	4 448	3 242		7 970		15 660
(920226) Rema 1000 Tverlandet	2 914		3 739		4 423	11 075
(922028) Coop Extra Fauske		3 204	198	4 636		8 038
Total						140 941

Tine skal med dette scenarioet kunne redusere distribusjonen ut fra terminal i Bodø med et volum som de 11 største kundene bestiller, og ut ifra tabell 6-4 vil dette volumet være på 141 000 kg i løpet av en normal uke. Det å kjøre 141 000 kg direkte til butikker, slik at de ikke trenger å komme innom mellomledet, terminalen, i Bodø for cross-docking vil være med på å redusere kapitalbindinger og øke lagerplassen på terminalen i Bodø. Dersom dette scenarioet skal fungere, er en del forutsetninger som må ligge til grunn:

- Markussen Transport As får biler med bakløfter, eller at Tine setter mellomtransporten ut på anbud, slik at de får biler med bakløfter
- Tines 11 største kunder må være villige til å gi Tines distributør adgang til kjølelager etter stengetid
- Meieriet i Harstad må motta en oversikt over hvor mye melk de ulike kundene skal ha av terminalen i Bodø, eller at hele orden fra disse kundene går direkte til sentrallageret i Harstad
- Kjøre- og hviletidsbestemmelsene til sjåførene må overholdes

Dette scenarioet vil i likhet med scenario B gi meieriet, sentrallageret og Markussen Transport AS sine sjåførere mer ansvar.

6.4 Oppsummering

Direktedistribusjon til Bodø er ikke en realitet i dag, og for å belyse fremtiden og dermed ha et bedre beslutningsgrunnlag valgte vi å utarbeide tre ulike scenarioer. Disse scenarioene vil altså bidra til å identifisere ulike konsekvenser av direktedistribusjon.

- *Scenario A:* dette scenarioet innebærer direktedistribusjon til to kunder på Fauske og en kunde på Tverlandet. Grunnet kapasitetsbegrensninger på bilene må i tillegg to kunder i Bodø få levert direkte.
- *Scenario B:* dette scenarioet omhandler direktedistribusjon til de kundene som kan ta imot biler uten bakløfter. Vår informasjon tilsier i dag at det kun er Coop OBS Bodø som er aktuell i dette scenarioet.
- *Scenario C:* i motsetning til scenario B handler dette scenarioet om direktedistribusjon med biler som har bakløfter. Fordi vi har nøkkeltall på Tines 11 største kunder, har vi valgt å basere scenarioet på disse. Det er også gjort en forutsetning på at problemet med bakløfteren blir løst.

7.0 Konsekvenser av direktedistribusjon

Vi har i kapittel 5 og 6 greid ut om nåsituasjonen til Tine, og presentert tre scenarier som vi har utarbeidet. Vi skal i dette kapitlet identifisere kvantifiserbare og ikke kvantifiserbare følger ved en eventuell direktedistribusjon. Disse følgene er identifisert på bakgrunn av dybdeintervjuer, egne beregninger og observasjon. Presentasjonen av konsekvensene vil følge samme struktur som kapittel 3 og kapittel 5; lager, distribusjon og service.

7.1 Lager

Med Tines forsyningsplikt tatt i betraktning er det mange utfordringer når det kommer til distribusjon i Norge. Tine SA er avhengig av å ha ulike lagerfunksjoner rundt om i landet for å kunne tilby kundene de varene de ønsker til enhver tid. Lager er for øvrig ikke bare positivt, da det fører med seg en del kostnader i form av for eksempel kapitalbindinger. Jo mer en har på lager, jo mer kapital binder en opp i bedriften. For Tine SA er det viktig å få varer raskt ut av lager, blant annet fordi meierivarer har relativt kort holdbarhetsdato. Vi skal videre i kapitlet presentere de konsekvensene vi har identifisert i forbindelse med lager.

7.1.1 Sentrallager i Harstad

Sentrallageret i Harstad fungerer, som nevnt i kapittel 5.1.1, som et ferdigvarelager der alle varer som finnes i sortimentet til Tine SA ligger til enhver tid, mens meieriet i Harstad fungerer som et råvarelager som produserer melk, rømme og juice. Ved en eventuell direktedistribusjon fra Harstad til ulike kunder i Bodø og Fauske vil ansatte ved de ulike lagerfunksjonene endre deler av arbeidsoppgavene de har i dag.

I dag er det terminalen i Bodø som har oversikt over hvor mye meieriprodukter som skal til de ulike kundene i området. Ved en eventuell direktedistribusjon må Tine komme med en ordning der terminalen i Bodø sender en oversikt til Harstad over hvor mye meieriprodukter som skal til de ulike kundene som skal få direktelevering. Alternativt må ordren til disse gå direkte til sentrallageret i Harstad, og ikke via terminalen i Bodø. Uansett hva Tine ender opp med vil det trolig bli mer arbeid på de ansatte på sentrallageret og meieriet i Harstad enn hva de har i dag.

Når det gjelder de tre scenarioene må de ansatte i Harstad, i tillegg til det å ha kontroll over hvilke senovarer som skal til alle kundene i Salten slik det er i dag, ha kontroll over hvor mye melk som skal direktedistribueres til de ulike kundene i Bodø og Fauske. Det vil si at de ansatte må plukke varer fra meieriet, i tillegg til senovarer, på kundenivå. Videre er det viktig at senovarene og varer fra meieriet lastes i riktig rekkefølge i senobil og melkebil, der kundene som skal ha direktelevering lastes i riktig rekkefølge sist på bilen. Når dette er gjort, blir ansvaret flyttet over til sjåfør, som nå er ansvarlig for å losse varene til riktige kunder, og ikke bare kjøre direkte til terminal slik han gjør i dag. I scenario A, der to Rema 1000 Stormyra og Coop OBS Bodø skal ha direktelevering via melkebil, vil dette også medføre ekstra jobb på de ansatte i Harstad, men det vil være snakk om samme endringer i arbeidsoppgaver som med direktelevering til ulike kundene i scenario B og C. Ved en direktelevering til disse to kundene må de ha en tidligere ordrefrist, noe som betyr at sentrallageret vil være nødt til å kundeplukke disse senovarene mye tidligere enn hva de gjør i dag. I tillegg må de ha en oversikt over hvor mange produkter fra meieriet som skal til disse to kundene, og merke varene godt slik at de som har ansvaret for lasting av biler vet hvor mye som skal til de to kundene. Det er nå helt avgjørende at containerne som skal til de to ulike kundene er godt merket. Økt ansvar og større arbeidsmengde i Harstad vil gjelde for alle våre scenarioer da større grad av kundeplukking og ansvar er et faktum.

De største konsekvensene av direktedistribusjon for sentrallageret er at større grad av kundeplukking resulterer i endrede arbeidsoppgaver, en større arbeidsmengde og en større grad av ansvar. Dette vil kunne føre til et økt ressursbehov, og det kan derfor bli aktuelt å skaffe mer arbeidskraft, noe som vil påføre Tine en ekstrakostnad. Det er derfor viktig at direktedistribusjonen er lønnsom, slik at denne ekstrakostnaden blir rettfærdiggjort.

Koblede lager

Dersom Tine begynner med direktedistribusjon vil det fremdeles være like mye volum som skal fraktes på mellomtransporten. Kundene vil ikke øke eller redusere sitt ordrekvantum, da etterspørsel ikke har sammenheng med distribusjon. Sentrallageret i Harstad og terminalen i Bodø vil etter en eventuell direktedistribusjon fortsette å fungere som koblede lager da ikke alle kundene og alt av volum som fraktes fra Harstad til Bodø skal leveres direkte. Det volumet som ikke fraktes direkte skal som før direktedistribusjon, leveres til terminal.

7.1.2 Terminal i Bodø

Det er ingen tvil om at Tines terminal i Bodø vil merke en eventuell direktedistribusjon godt. Terminalen skal fortsatt forsyne forskjellige kunder i området, eksempler er skoler, sykehus, Bodø Hovedflystasjon og mindre butikker. De butikkene som ikke inngår i oversikten over de 11 største kundene, må også få sine varer. For fullstendig oversikt over de 11 største kundene, se vedlegg 9. Dette får de gjennom den tradisjonelle distribusjonen. Med andre ord vil terminalen fortsatt ha mye å gjøre. Dette betyr også at terminalen vil opprettholde den bufferfunksjonen den allerede har når det kommer til for eksempel melk. Dette er svært viktig da det betyr mye for kundene, dessuten er melk en vare Tine aldri skal gå tom for.

En av de største konsekvensene av direktedistribusjon er at de ansatte på terminalen får færre containere å ta hånd om i uka. En naturlig følge av direktedistribusjon er dermed at terminalen i Bodø vil frigjøre kapasitet. Færre containere å ta hånd om betyr at arbeidsmengden på de ansatte blir mindre. Scenario A kan føre til at terminalen må ta hånd om 488 færre containere i uka. Dette tilsvarer en reduksjon på 217 containere til Fauske, og vil bety omtrent 4 distribusjonsbiler færre i uka den veien. Scenario B vil i praksis bety en reduksjon av 154 containere i uka, dette er også det scenarioet som trolig vil fungere best gitt dagens forutsetninger. Scenario C vil i ytterste konsekvens føre til en reduksjon av containere på terminalen med 881 containere i uka. Dette kan føre til at terminalen blir overbemannet, og dermed at arbeidsstokken må reduseres.

Tine kan også velge å snu dette til noe positivt. Deler av terminalen er allerede leid ut til andre aktører, og Tine distribuerer for enkelte eksterne også. Dette genererer inntekt, og fordi direktedistribusjon vil frigjøre kapasitet vil det være mulig å ta inn enda mer eksternt. Dette betyr at en økning i inntekter fra eksterne vil være en mulighet, noe som også resulterer i at de ansatte på terminalen ikke vil få mindre å gjøre, men derimot at arbeidsmengden forblir den samme.

7.1.3 Lagerkostnader

En eventuell direktedistribusjon vil medføre at kapitalbindinger og kapitalkostnader på terminal i Bodø vil bli redusert. Det er enkelt å regne ut kapitalkostnader, da det eneste vi behøver er volumverdi og lagerrente:

$$\text{Kapitalkostnader} = \text{volumverdi} \times \text{lagerrente}$$

Vi har for øvrig ikke data til å regne ut hva en reduksjon i kapitalkostnadene vil komme på i kroner, men vi har derimot data over hvor stor reduksjon i volum til terminal en direktedistribusjon vil medføre. Når det gjelder sentrallageret i Harstad vil ikke direktedistribusjon ha merkbare konsekvenser for lagerets kapitalbinding og -kostnad. Dette fordi kundenes forbruksmønster ikke påvirkes av distribusjonssystemet.

Tabell 7-1 nedenfor viser en oversikt over hvor mye volum som vil bli levert direkte i de ulike scenarioene. Dette tilsvarer volumreduksjonen på terminal i Bodø.

Tabell 7-1: Volumreduksjon ved direktedistribusjon.

	Scenario A	Scenario B	Scenario C
Volum pr. uke (kg)	78 150	24 600	140 941
Antall containere pr. uke	488	154	881

7.2 Distribusjon

Tine har i mange år fulgt et distribusjonsopplegg som bygger på en distribusjon med mellomledd. Dette mellomleddet er Tines terminal i Bodø hvor cross-docking foregår. Ved eventuelle endringer i en organisasjon er det ofte mange som lurer på hvorfor man skal endre noe som allerede fungerer. Dette kan det være et godt poeng da Tines distribusjonssystem fungerer veldig bra i dag. Det er godt gjennomarbeidet, det står sterkt i Tine og kundene har tilpasset seg systemet. Så hvorfor vurdere en endring?

En endring i distribusjonssystemet er noe Tine har tenkt på og snakket om i flere år, men som ingen har tatt seg tid til å se på. I intervjuet som vi gjennomførte med regionssjefen i Harstad kom det fram at tiden er moden for å tenke nytt. At dagens distribusjonssystem fungerer godt er vel og bra, men mulighetene og konsekvensene som ligger bak en endring i dette distribusjonssystemet har ikke vært sett på.

Vi skal i dette kapittelet trekke frem konsekvensene og mulighetene i tilknytning til *distribusjon*.

7.2.1 Endring i distribusjonssystem

Som nevnt i kapittel 5.2.1 benyttes det i dag et distribusjonssystem med mellomledd:

Produsent → Depot → Subdepot → (Sluttforbruker)

En eventuell direktedistribusjon vil ikke være mulig å tilby alle kundene i Bodø blant annet grunnet biler uten bakløfter og små, inneklemt kunder. Dette betyr at denne modellen fortsatt må gjelde for mange. En eventuell direktedistribusjon til enkelte kunder vil føre til at modellen vil reduseres med ett ledd, og vi får dermed en ny modell for distribusjonen til disse kundene:

Produsent → Subdepot → (Sluttforbruker)

Til disse utvalgte kundene vil vi få et integrert bedriftssystem; produsent → kunde (subdepot). Ved at større resurser settes inn i Harstad, som vil fungere som planlegging- og styringssektoren, vil besparelser muliggjøres. Å spørre seg selv hvilke behov som egentlig skal dekkes er noe som burde gjøres også innen logistikk. Dette spørsmålet har betydning for blant annet valg av distribusjonskanal. Å distribuere samme produkt på forskjellige måter kan være en døråpner når det kommer til ekspansjon. I Tines tilfelle vil det ikke være snakk om noen ekspansjon, se kapittel 2 om mottaks- og forsyningsplikt, det vil derimot være snakk om å åpne for nye muligheter når det for eksempel kommer til service og effektivitet (Grønland, 1992).

7.2.2 Kjøp av transporttjenester

Denne endringen i distribusjon vil i utgangspunktet ikke bety at Tine skal drive med egen distribusjon. Som nevnt i kapittel 5.2.1 benytter Tine seg av tredjepartslogistikk blant annet i områdene Bodø og Fauske, og vi tar utgangspunkt i at dette er noe Tine skal fortsette med. Grunntanken bak spørsmålet om å leie eller eie transport er at man med egne ressurser skal klare å drifte det daglige distribusjonsbehovet, men leier inn ekstra kapasitet for å nå over toppene (Storhagen, 1996). Også Tine har leveransetopper, men størrelsen på virksomheten, i tillegg til Tines mottaks- og forsyningsplikt, bidrar til at leveransmengdene som skal ut er relativt store. Tine velger å satse på kjernevirksomhet som er melkeforedling, og distribusjon til Bodø og omegn skjer via en tredjepart.

Tine har inngått kontrakt med Markussen Transport AS i Harstad, og det er disse som kjører mellomtransporten Harstad – Bodø. Disse bilene har, som identifisert i kapittel 6, ikke bakløfter, men derimot bakdører. Dette er et klart hinder for en eventuell direktedistribusjon. I dag vet vi bare om en butikk som kan ta imot biler med dører. Dette er Coop OBS Bodø. Se

scenario B for beskrivelse. Dette vil i praksis bety at alle andre butikker er utelukket. Problemet med bakløfteren vil altså få konsekvenser.

Dersom Tine ønsker å benytte seg av Markussen Transport AS, og samtidig få en eventuell direktedistribusjon til å fungere, er en konsekvens at denne distributøren må bytte biler slik at de kan kjøre biler med bakløfter i stedet for biler med dører. Det er bare på denne måten Markussen Transport AS kan levere direkte til kunder. Et annet alternativ er at Tine velger å bytte distributør til en som har biler med bakløfter.

Dersom Tine finner en løsning på hindringen med bakløfteren, vil både positive og negative konsekvenser avdekkes. For det første viser scenario A at det kan være en mulighet for å kutte en bil til Fauske for eksempel mandag, tirsdag og torsdag. Distribusjonssjef på regionskontoret i Harstad mente det ville være et viktig poeng å få til direktedistribusjon når distribusjonen har topper. En slik topp finner vi blant annet på torsdager. I beregningene nedenfor er det tatt utgangspunkt i at en container veier 160 kg, og at en distribusjonsbil tar 55 containere. Videre benyttes en avtalt kilopris på distribusjon i Bodø, og en avtalt kilopris på distribusjon til Fauske. Disse er henholdsvis 0,340 kr og 0,910 kr, og er hentet fra Tines oversikt over distribusjonskostnader. Se vedlegg 7. **Disse nøkkeltallene gjelder for alle scenarioene.**

Tabell 7-2: Kostnadsreduksjon ved direktedistribusjon til tre kunder på Fauske og Tverlandet.

Scenario A			
<i>De 3 største kundene til Tine på Fauske og Tverlandet</i>			
	Ukentlig	Månedlig	Årlig
Volum (kg)	34 774	139 096	1 808 248
Antall containere	217	869	11 302
Turer spart ut fra terminal	4	16	205
Reduksjon i kostnader	31 644	126 577	1 645 506

Tabell 7-3: *Kostnadsreduksjon ved direktedistribusjon til to kunder i Bodø.*

Scenario A			
<i>Rema 1000 Stormyra og Coop OBS Bodø</i>			
	Ukentlig	Månedlig	Årlig
Volum (kg)	43 377	173 507	2 255 594
Antall containere	271	1 084	14 097
Turer spart ut fra terminal	5	20	256
Reduksjon i kostnader	39 473	58 992	766 902

Tabellene over viser en oversikt over hva Tines ukentlige kostnadsreduksjon på å gjennomføre scenario A vil være. Her er det også et skille mellom distribusjonskostnader til Fauske, og distribusjonskostnader i Bodø, noe som forklarer tabell 7-2 og 7-3. Legger vi sammen reduksjonen i kostnader finner vi at en total kostnadsreduksjon i scenario A er 71 100 kr i uka. Dette vil utgjøre en spart distribusjonskostnad på over 3 millioner kroner årlig, gitt at forutsetningene lagt til grunn er gjennomførbare.

Som tidligere nevnt er det per dags dato bare Coop OBS Bodø som vi vet kan ta imot biler uten bakløfter, men med dører. Scenario B viser at direktedistribusjon til denne kunden trolig vil være det enkleste alternativet, da mye av det praktiske som allerede ligger til grunn vil fungere. Å direktedistribuere til Coop OBS Bodø vil resultere i at Tine kan redusere med en bil ut fra terminalen tre dager i uka; tirsdag, torsdag og fredag.

Tabell 7-4: *Kostnadsreduksjon ved direktedistribusjon til Coop OBS Bodø.*

Scenario B			
<i>Coop OBS Bodø</i>			
	Ukentlig	Månedlig	Årlig
Volum (kg)	24 600	98 400	1 279 200
Antall containere	154	615	7 995
Turer spart ut fra terminal	3	11	145
Reduksjon i kostnader	8 364	33 456	434 928

Tabell 7-4 viser hva direktedistribusjon til Coop OBS Bodø vil resultere i. Dette scenarioet vil gi en spart distribusjonskostnad på 8 400 kr i uka, og vil ha relativt få konsekvenser for Harstad, både arbeidsmessig og økonomisk. Denne kostnadsbesparelsen vil utgjøre over 400 000 kr i året. Det er i dette scenarioet ikke nødvendig med ekstra investeringer, og vi ser derfor på dette som en ren kostnadsbesparelse.

Når det gjelder scenario C ligger det som nevnt i kapittel 6.3 en del forutsetninger til grunn. Dersom Tine finner en løsning på hindringene vil det for øvrig være mulig å redusere antall containere ut fra terminalen i Bodø med 881 stykker i uka. Dette er et betydelig antall og vil få store følger på terminalen. Dessuten vil sentrallageret i Harstad i stor grad være berørt.

Når det kommer til sjåførene vil konsekvensene av direktedistribusjon være merkbare. Det er ikke bare Harstad som vil få økt arbeidsmengde, dette gjelder Tines sjåfører også. Dersom Tine skal direktedistribuere etter at butikkene har stengt, må for eksempel sjåførene losse varene alene, dersom butikkene ikke stiller med lossehjelp. Dette gjelder alle de tre scenarioene. For våre scenarioer vil ikke kjøre- og hviletidsbestemmelser være et spesielt stort hinder. Dersom Tine velger å direktedistribuere til flere enn 11 kunder, kan disse bestemmelsene oppleves som en utfordring fordi hver bil bare har en sjåfør. En ekstra sjåfør vil selvfølgelig bety en økt lønnskostnad for Tine, men vi mener dette vil gå opp i opp dersom man tar i betraktning hvor mange distribusjonsbiler som blir spart ut fra terminalen i Bodø. Dette avhenger av hvor mange kunder det er snakk om.

Vedlegg 10 består av beregninger som illustrerer at kjøre- og hviletidsbestemmelsene ikke vil være et hinder i våre scenarioer. Beregningene har tatt utgangspunkt i gulesider.no sin kjørerute som viser avstand og kjøretid. Denne kjøretiden er beregnet på bakgrunn av en personbil, og vi har derfor et lite påslag på kjøretiden for lastebiler.

$$\frac{881 \text{ containere i uka}}{55 \text{ containere i en distribusjonsbil}} = 16 \text{ distribusjonsbiler i uka}$$

Regnestykket viser hvor mange biler ut fra terminalen som reduseres i uka, gitt scenario C. Tine distribuerer fem dager i uka, og dette resulterer derfor i en daglig reduksjon i distribusjonsbiler på 3 stykker.

Tabell 7-5: Kostnadsreduksjon ved direktedistribusjon til tre kunder på Fauske og Tverlandet.

Scenario C			
<i>De 3 største kundene til Tine på Fauske og Tverlandet</i>			
	Ukentlig	Månedlig	Årlig
Volum (kg)	34 774	139 096	1 808 248
Antall containere	217	869	11 302
Turer spart ut fra terminal	4	16	205
Reduksjon i kostnader	31 644	126 577	1 645 506

Tabell 7-6: *Kostnadsreduksjon ved direktedistribusjon til åtte kunder i Bodø.*

Scenario C			
<i>De 8 største kundene til Tine i Bodø</i>			
	Ukentlig	Månedlig	Årlig
Volum (kg)	106 167	424 668	5 520 684
Antall containere	664	2 654	34 504
Turer spart ut fra terminal	12	48	627
Reduksjon i kostnader	36 097	144 387	1 877 033

Tabellene over viser resultatet av scenario C. Dette scenarioet har som nevnt tidligere, en del forutsetninger i bunn. En spart distribusjonskostnad vil komme på 67 700 kr i uka, noe som tilsvarer i overkant av 3,5 millioner kroner årlig. Det må nevnes at det tilkommer en del kostnader ved dette scenarioet, og hva den totale besparelsen egentlig vil komme på er derfor noe usikkert.

7.2.3 Miljø

Å direktedistribuere vil ha positive konsekvenser for miljøet. Når man tenker på godstransport i dag ser man ofte for seg store semitrailere som kjører gjennom Europa. Godstransport er så mye mer enn det, og 70 % av all godstransport på vei foregår på avstander under 50 km. Også avstander opp mot 150 km er dominert av lastebiler (Transportmiljø.no). Dersom vi ser på Tine i Bodø ser vi at denne beskrivelsen passer relativt bra; fra Bodø til Fauske er det omtrent 86 km. Det er for øvrig verdt å merke seg at terminalen i Bodø distribuerer til et mye større området enn dette, og kjører både til Meløy i sør og Steigen i nord.

En utfordring med godstransport på vei er at dette ikke er spesielt bærekraftig. Det er ønskelig å flytte transportarbeid fra vei over til tog og skip, og på den måten oppnå en mer bærekraftig godstransport (Transportmiljø.no).

Som nevnt i kapittel 3.2.5 har Tine mulighet til å benytte seg av flere ulike transportmidler for å frakte varer fra Harstad til Bodø. Disse er hurtigruten, tog, lastebiler og fly. I kapittel 5.2.1 kom vi frem til at for Tine ville ikke hurtigruten, togtransport og flytransport være et alternativ. Godstransport langs vei ville derimot passe selskapet bra. Direktedistribusjon til Bodø og Fauske vil ikke ha vært mulig med et annet transportmiddel enn dette. Det er bare med hjelp av biler at Tine kan direktedistribuere til utvalgte kunder. Transportvalg har også konsekvenser for ledetid, og vil derfor ha betydning for Tines leveringsservice. Dette kommer vi tilbake til i kapittel 7.3.

Dersom Tine velger å drive direktedistribusjon til utvalgte kunder vil det være mulig å redusere antall distribusjonsbiler ut fra terminal med *inntil* 16 stykker i uka. Se kapittel 7.2.2. Alle de tre scenarioene vil altså resultere i at Tine reduserer dobbeltkjøring, og vil dermed ha en miljøgevinst. I kapittel 2.5 kom det frem at et av målene til Tine er en reduksjon i klimagassutslipp på 30 % innen 2020. En reduksjon i dobbeltkjøring er et konkret tiltak som vil kunne bidra til oppnå dette målet.

7.2.4 Segmentering

Et av distribusjonsprinsippene er segmentering. I mange virksomheter er det vanlig å segmentere produkter gjennom en ABC-inndeling. Dette er også en strategi Tine benytter seg av. Å ha et distribusjonsopplegg med flere varianter vil ofte være gunstig både for effektivitet og leveringsservice. I dag har ikke Tine et distribusjonsopplegg med ulike varianter, men dersom de velger å drive direktedistribusjon til enkelte kunder vil dette endre seg. Det vil da skje en segmentering av kunder:

- Kunder med tradisjonell distribusjon
- Kunder med revidert distribusjon

Kunder med tradisjonell distribusjon vil være alle de kundene som ikke får tilbudet om direktedistribusjon, og dermed skal benytte seg av nåværende ordning med distribusjon ut fra terminal. Kunder med revidert distribusjon vil være de kundene som vil få tilbud om direktedistribusjon. Det vil med andre ord skje en segmentering av kundene, der kunder med revidert distribusjon vil oppleve en ulik service enn det kunder med tradisjonell distribusjon opplever. Servicekonsekvenser i forbindelse med direktedistribusjon kommer vi tilbake til i kapittel 7.3.

Endring fra en tradisjonell til en revidert distribusjon vil i tillegg ha betydning for den slakken distribusjonen har i dag. Med dagens distribusjon har bilene en slakk på 5 og 8 timer, gitt at melkebilene tar ferge fra Lødingen kl. 17.15 og senobilen kl. 20.00. Dette fordi bilene må være ankommet terminal kl. 06.00. Med direktedistribusjon kan Tine i verste fall miste hele slakken, da mange av varene skal leveres direkte til utvalgte kunder før bilen kjører videre til terminalen. Gitt at lossing av varer hos kunde tar omtrent 20 min, vil scenario A og B ikke føre til et betydelig tap av slakk. Denne direktedistribusjonen vil ikke ta spesielt lang tid. Dersom vi ser på scenario C er saken en helt annen. I dette scenarioet er det opptil ni kunder

som skal ha direktelevert varer, noe som i beste fall vil ta omtrent 3 timer. Dette fører til et betydelig tap av slakk, og dersom det oppstår problemer på tur sørover fra Harstad, for eksempel at ferga er innstilt, det er dårlig føre eller at en ulykke sperrer veien, vil bilen bli forsinket og i verste fall stå i fare for å ikke ankomme terminalen innen kl. 06.00.

7.3 Service

Å endre på en opplevd leveringsservice kan ofte være en utfordring. Kunder aksepterer og innretter seg etter det serviceopplegget en leverandør har, og det skal dermed lite til for at kundene reagerer på endringer. Det er derfor viktig at en endring i leveringsservice medfører positive virkninger.

I kapittel 2 forklarte vi at Tine SA ikke ser på seg selv som en monopolist, selv om omverdenen i enkelte situasjoner kanskje ser på konsernet som akkurat det. For Tine er de praktisk talt alene når det kommer til melk på markedet i Nord-Norge. Når det gjelder andre meieriprodukter kan en se produkter fra andre meierier innimellom, men det er Tine som dominerer melkeskapene i Nord-Norges dagligvarebutikker i dag. En kan da spørre seg hvor viktig service egentlig er for Tine?

Tine SA er et stort konsern og består av mange regioner, noe som gjør at hver region må gjøre det de kan for å drive sitt regionskontor på best mulig måte. For enkelte kunder vil det være vanskelig, nærmest umulig, å bytte leverandør. Det vil nemlig bli vanskelig for Q-meieriene som holder til på Jæren å levere melk til Vadsø i dag, blant annet grunnet avstand. Tine er ikke i posisjon til å velge bort service. Tine satser ikke på å være en kostnadsleder, heller ikke en merkevarebedrift som skal tilby en merverdi til sine kunder. Tine skal være Norges viktigste verdiskaper (Tine SA, B, 2011), og et av målene er å gi kundene verdi for pengene. Da verdi ikke alltid måles i kroner er det helt klart at service vil være en del av denne verdien. Selv om Tine SA er oppdelt i ulike regioner, vil en uansett hvilken region se på konsernet som ett.

Vi skal videre i dette kapittelet presentere de konsekvenser vi har identifisert i anledning direktedistribusjon i tilknytning til leveringsservice.

7.3.1 Ledetid

Tine opererer i dag med et leveringsvindu i Salten mellom kl. 08.00- kl. 11.00, kl. 11.00- kl. 14.00 og kl. 14.00- kl.16.00 noe som tilsier at ledetiden til Bodø og Fauske varierer fra 19 timer til 27 timer. Ut i fra de ulike leveringsvinduene er det de største kundene som får levering først. Det vil si at de største kundene i Bodø får meierivarene mellom kl. 08.00 og kl. 11.00, noe som betyr en ledetid på 19-22 timer, mens de største kundene på Fauske får sine meierivarer mellom kl. 11.00 og kl. 13.00. Dette gir en ledetid på 22-24 timer.

Som nevnt i kapittel 3.3.1 har vi definert ledetid som den tiden det tar fra en kunde legger inn en ordre til ordren blir levert. Tine praktiserer dagens ledetid med at en kunde skal kunne bestille en ordre en dag, for så å få ordren levert neste dag. Våre scenarioer viser at en eventuell direktedistribusjon trolig vil resultere i en redusert ledetid til enkelte kunder, noe som er positivt for disse. I tillegg vil Tine stille med en høyere servicegrad.

Ut i fra scenario A vil Tine kunne redusere ledetiden til Coop Extra på Fauske, Rema 1000 på Fauske og Rema 1000 Tverlandet fra 22-24 timer til 11-13 timer, gitt at senobilen har bakløfter og tar ferga fra Lødingen kl. 20.00, samt får adgang til butikkens kjølerom etter stengt tid. I dag er det SB Transport som leverer meierivarer til disse butikkene i tidsrommet 11.00 til 13.00. Ved direktedistribusjon vil Tines distributør kunne levere til de aktuelle butikkene i tidsrommet 24.00 – 02.00, noe som medfører at distributøren vil ankomme de tre butikkene etter stengt tid. Hvor lang tid distributøren bruker på lossing av varer vil ikke ha betydning for butikkene. Så lenge varene står på kjølelager i de ulike butikkene når første skift starter på jobb kl. 07.00, er det den ledetiden som gjelder for butikkene. I et intervju med driftssjef i Coop Extra i Nordland kom det frem at det i en ideell verden ville være best å få varene levert etter stengt tid. Det vil si at ved direktedistribusjon til Fauske og Tverlandet vil en redusert ledetid være med på å øke servicegraden til disse tre kundene.

Når det kommer til Coop OBS Bodø og Rema 1000 Stormyra i scenario A vil ledetiden også i dette tilfelle reduseres til tross for en tidligere ordrefrist. I et intervju med distribusjonssjefen for Tine fortalte han at de kunne klare å pakke en bil på 2,5 timer – 3 timer etter satt ordrefrist. Det vil si at dersom meierivarene til Coop OBS Bodø og Rema 1000 skal være med melkebilen som er ferdigpakket til kl. 15.00, og skal rekke ferga som går kl. 17.15 fra Lødingen, må disse ha en ordrefrist mellom kl. 10.00 og 11.00. I dag blir varene til disse to kundene levert i tidsrommet 09.00-11.00. Med en tidligere ordrefrist, samt direktelevering fra

melkebil vil det medføre at ledetiden for meierivarer reduseres fra 20-22 timer til 12-14 timer for disse to butikkene.

En reduksjon av ledetid gjelder også for scenario B. Coop OBS Bodø, som er den butikken vi vet kan ta i mot biler med bakdører, får i dag meierivarene mellom kl. 09.00 og 11.00. Det tilsvarer en ledetid på 20-22 timer. Med en eventuell direktedistribusjon der Tine med sin distributør, Markussen Transport AS, har adgang til kjølelager etter stengt tid vil ledetiden kunne reduseres til 9-11 timer for melkebil gitt at den tar ferga som går kl. 17.15 fra Lødingen, samt 12-14 timer for senobil gitt at den tar ferga som går kl. 20.00 fra Lødingen. Som i scenario A vil det heller ikke her være viktig hvor lang tid sjåføren bruker på å losse varene. Så lenge varene står på kjølelageret når første skift starter på jobb kl. 07.00 er butikken fornøyd. I et intervju med salgssjefen for dagligvarer hos Coop OBS Bodø fortalte han at det optimale for dem var akkurat dette. Opplevelsen av service fra Tine sin side vil også i dette scenarioet øke ved en eventuell direktelevering.

Når det kommer til ledetid i scenario C vil denne i prinsippet være ganske lik scenario B. Tine vil fremdeles komme til å levere etter stengt tid gitt at Tine får adgang til de ulike butikkene etter stengt tid, samt får mellomtransportbiler med bakløfter. Det som skiller scenario C fra scenario B er at distribusjonen vil ta lengre tid ved å levere til 11 kunder i stedet for bare en eller to som i scenario B. Ledetiden ved dette scenarioet vil ligge mellom 9- 14 timer for melkebil, og mellom 12-17 timer for senobil. Vi har forutsatt at distribusjonen ut til de 11 største kundene tar ca. 3-4 timer. Dette fordi ikke alle de 11 kundene bestiller til samme dag. På det meste er det 9 av de 11 største som skal ha levering samme dag. Vi mener derfor det er rimelig å anta at det vil ta 3 timer å levere til 9 kunder. Vedlegg 8 viser en oversikt over et normalt ordrekvantum til de 11 største kundene.

For å oppsummere vil en eventuell direktedistribusjon i de ulike scenarioene i kapittel 6 redusere den opprinnelige ledetiden Tine har til enkelte kunder i Bodø og Fauske. Med scenario A, vil Tine kunne redusere ledetiden med 12- 13 timer. Scenario B vil føre til en reduksjon i ledetiden med 8-11 timer. Det siste scenarioet, scenario C, vil resultere i at ledetiden reduseres med 6-11 timer. Tabell 7-7 viser en oversikt over konsekvenser knyttet til ledetid.

Tabell 7-7: Dagens ledetid kontra ledetid ved direktedistribusjon.

Scenario	Ledetid i dag	Fremtidig ledetid	
		Melkebil	Senobil
A - Direktedistribusjon til Fauske og Tverlandet	22-24 timer	-	11-13 timer
A - Direktedistribusjon til Fauske og Tverlandet (to kunder i Bodø)	20-22 timer	12-14 timer	-
B - Direktedistribusjon med bil uten bakløfter	20-22 timer	9-11 timer	12-14 timer
C - Direktedistribusjon med bil med bakløfter	20-22 timer	9-13 timer	12-16 timer

7.3.2 Leveringspålitelighet

Det at en leveranse kommer til avtalt tid, og i riktig tilstand er viktig for enhver kunde. I kapittel 3.3.2 definerte vi leveringspåliteligheten som ”angitt tillit i leveringstid”, noe som gjenspeiler at enhver kunde vil bli fornøyd med en leveranse dersom den kommer i den tilstanden som er forventet, samt til avtalt tid. For at en bedrift skal kunne holde en god leveringspålitelighet er det viktig at hver avdeling i bedriften gjør det de kan for å ha god leveringspresisjon. Tine er avhengig av at datasystemet som tar inn alle ordrene og styrer lagret fungerer optimalt, at truckene på lageret viser plukkrutene som skal gjennomgå, at plukkerne gjør lite plukkfeil, samt at de personene som laster bilene gjør det riktig slik at leveringspåliteligheten blir best mulig. Tine må gjøre det de kan for å opprettholde en god leveringspålitelighet, men samtidig må de ha fokus på kostnader slik at leveringsservicen blir lønnsom. Den største faktoren som kan være med på danne forsinkelser i vareleveringen er uforutsette hendelser på stekningen fra Harstad til Bodø. I dag har Markussen Transport AS en slakk på 5-6 timer. Det vil si at Markussen Transport AS har mulighet til å takle uforutsette hendelser langs denne strekningen, og likevel rekke å ankomme terminalen i Bodø før kl. 06.00. Med en eventuell direktedistribusjon vil denne slakken reduseres.

Med en direktelevering vil leveringspåliteligheten bli satt på prøve. Å innføre nye rutiner vil kreve en innkjøringsperiode før det fungerer slik det er tenkt. Deler av det ansvaret som ligger på terminalen i Bodø i dag når det kommer til lastning av distribusjonsbiler, vil ved en eventuell direktedistribusjon flyttes over på ansatte i Harstad når det kommer til hvilke kunder som skal pakkes først og sist i de ulike bilene. Dette gjelder spesielt scenario B og C. Når det kommer til scenario A vil Harstad få mer ansvar fordi melk og senovarer må blandes i bilene som kjører fra Harstad til Bodø.

Tine har i dag en reklamasjonsprosent på rundt 2 %. Med andre ord oppstår det en del plukkfeil og skader på meierivarene under frakt. For at Tine skal få en bedre

leveringspålitelighet enn den de har i dag, må reklamasjonsprosenten reduseres. Jo lavere denne prosenten er, jo mindre kostnader trenger Tine å bruke på og rydde opp i de ulike feilene som kan oppstå. En eventuell direktedistribusjon vil bety at Tine kan redusere antall skader på varer til og fra lager, fordi et ledd i distribusjonskjeden faller bort for enkelte varer. Dette vil trolig være med på å øke leveringspåliteligheten til disse kundene. De vil dessuten motta varene på et gunstigere tidspunkt.

Kundene er i dag fornøyd med Tines leveringspålitelighet. Kunden får som regel de varene de har bestilt innenfor et gitt tidspunkt, men i følge de ulike kjedeansvarlige vi har vært i kontakt med, varierer dette tidspunktet mye. Det vil derfor være positivt for leveringspåliteligheten ved en eventuell direktedistribusjon at varene står på butikkenes kjølerom når de første ansatte kommer på jobb på morgenen. Da har butikken de varene de har bestilt tidlig på morgenen, samt at de kan sjekke om det er noe feil med ordren, slik at sentrallageret i Harstad kan ordne opp så fort som mulig.

Som nevnt i kapittel 3.3.2 vil enhver bedrift gjøre det de kan for å holde på sine kunder. De fleste bedrifter lever av sine kunder, og det er derfor viktig for bedriftene å gjøre det de kan for å holde på disse. Også for Tine er det viktig at kundene oppfatter dem som pålitelige. For dagligvarebutikker er det svært viktig at de får de varene de har bestilt til riktig tid, og i riktig mengde på grunn av datostempling og hard konkurranse. Har ikke Rimi melk drar kunden på Coop.

For å oppsummere er forsinkelser både på sentrallagerlager samt strekningen fra Harstad til Bodø en av de største faktorene som kan føre til at leveringspåliteligheten reduseres. En annen faktor er feilplukk og skade på leveranser. Ved en eventuell direktedistribusjon vil en kunne redusere skade på leveranser ved at en slipp en ekstra omlasting av varer til enkelte kunder. Ved at meierivarene leveres etter stenetid, vil kundene til Tine få faste tidspunkt varene kommer på, samt at de får bedre tid til å se om det er eventuelle feil med ordren, noe som gir Harstad bedre tid til å rydde opp ved at de kan sende eventuelle feil med neste bil som går fra Harstad.

7.3.3 Servicegrad – lagertilgjengelighet

Tilgjengelighet kan kobles opp mot en bedrifts servicegrad, der denne ofte blir sett på som kundens totale opplevelse av den servicen Tine tilbyr sine kunder. Tine har som mål å ha en

servicegrad på 97 %. Ut fra de tallene vi har mottatt fra Tine hadde de i 2011 en gjennomsnittlig servicegrad på 98 %. Det vil si at av 100 leveringer ble 98 leveranser levert til riktig tid, i riktig mengde og kvalitet fra meieriet og sentrallageret i Harstad. En servicegrad på 100 % er tilnærmet umulig å oppnå, da det tross alt er menneskelig arbeid, og feil vil derfor alltid kunne forekomme. Det skal ikke mye til for at et menneske blir ukonsentrert, og gjør en feil. For full oversikt over servicegraden, se vedlegg 4.

Ved en eventuell direktedistribusjon vil ikke servicegraden til Tine endres nevneverdig, da deres servicegrad er relativt god i utgangspunktet. Det er normalt at en servicegrad reduseres i starten av endringer og nye prosjekter, for eksempel som her ved direktedistribusjon. Ved slike endringer og prosjekter vil reduksjonen i servicegrad bli sett på som en innkjøringsfase som trolig vil gå seg til etter hvert, noe som gjør at servicegraden etter en periode vil øke til det den var på i starten, og kanskje øke ytterligere i fremtiden.

7.3.4 Kommunikasjon og informasjon

Dersom leveringsservice skal kunne brukes som et konkurransefortrinn er det viktig at kommunikasjonen mellom, og i alle ledd i et selskap, er på topp. Det er viktig at alle får den informasjonen som trengs for at en skal kunne gjøre en bra jobb samt kunne tilby og yte god service. I våre scenarioer vil det si at kommunikasjonen mellom ansatte på kontorer i Harstad og i Bodø, ansatte på sentrallageret i Harstad, ansatte på meieriet i Harstad, sjåførere, ansatte på terminal i Bodø samt kunder må fungere bra.

Som nevnt under leveringspåliteligheten i kapittel 7.3.2 er det viktig for enhver kunde at ordren som de har bestilt kommer til avtalt tid, i riktig tilstand og i riktig mengde. Det vil derfor være viktig for Tine å varsle kundene dersom en ser at de ikke klarer å levere ordren etter kundenes ønsker. I dag varsler sjåfør fra Markussen Transport AS på mellomtransporten til kontoret i Harstad og terminalen i Bodø om eventuelle forsinkelser, slik at Harstad og Bodø kan varsle sine kunder dersom denne forsinkelsen er betydelig. Ved en eventuell direktedistribusjon vil sjåførene til Tines distributør få mer ansvar for kommunikasjon og informasjon. Sjåførene må passe på at de får den informasjonen de trenger for å kunne ha kontroll over hvilke varer som skal leveres til de ulike butikkene i alle tre scenarioene våre, slik at feillevering blir unngått. Sjåførene må i tillegg ved eventuelle forsinkelser varsle de ulike kundene, terminal i Bodø, og Harstad ved eventuelle forsinkelser.

Kundene forstår at feil og forsinkelser kan oppstå. Så lenge Tine får varslet sine kunder om eventuelle mangler eller feil, er også det en del av den servicen de tilbyr sine kunder.

Kundene til Tine er avhengige av leveringene, og så lenge de får vite at leveransen ikke kommer til avtalt tid, kan de rette seg etter det, å prøve og gjøre det beste ut av situasjonen.

7.3.5 Optimal kundeservice

Gjennom våre intervjuer med kjedeansvarlige for Coop Prix, Coop Extra og Coop OBS i Bodø kom det fram at det optimale for butikkene vil være å få varene levert etter stengetid, slik at varene står klar på kjølelager når første skift startet på jobb kl. 07.00. Dersom Tine får til direktedistribusjon, for eksempel ut i fra de tre ulike scenarioene våre, vil de kundene som får tilbud om direktelevering kanskje se på ordningen som det optimale for dem. Dette betyr at den opplevde leveringsservicen til de ulike kundene vil være forbedret i forhold til hva den var før direktedistribusjon kom på banen. Får Tine en eventuell direktedistribusjon til å fungere, vil selskapet trolig kunne oppnå en tilnærmet optimal kundeservice til disse utvalgte kundene. Det er viktig å poengtere at den leveringsservicen Tine har i dag ikke er dårlig. Selskaper vil alltid ha et forbedringspotensial, og med en eventuell direktedistribusjon vil Tine trolig kunne forbedre denne til enkelte kunder.

7.3.6 Servicekostnader

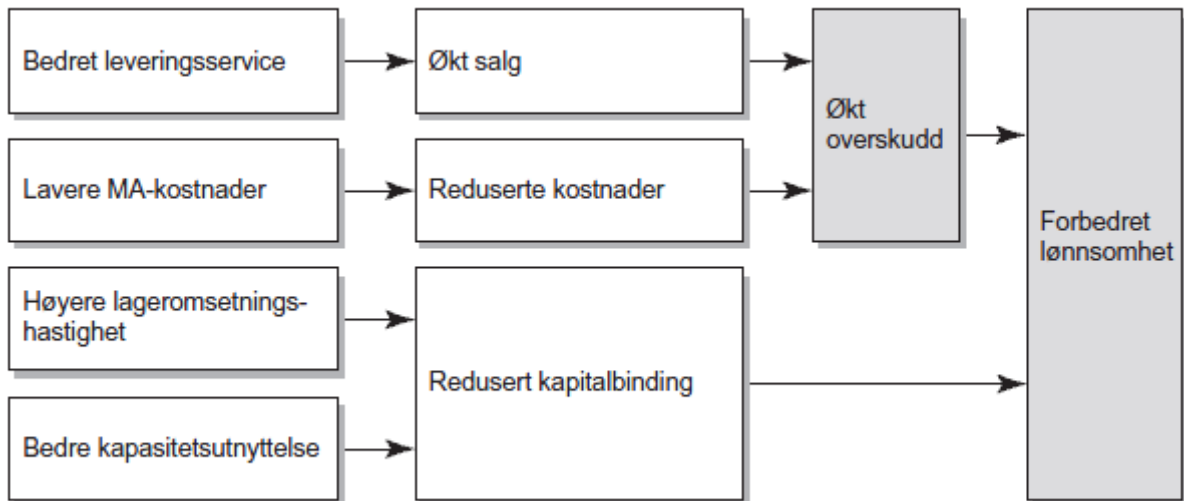
Dersom en kunde opplever feillevering eller mangler, må bedriften yte ekstra service for å rydde opp i disse. Servicekostnader er da de kostnadene som oppstår ved en mangelfull leveringsservice, og som må brukes for å rydde opp i feilen. De fleste bedrifter gjør det de kan for at slike feil ikke skal oppstå, men servicekostnader er kostnader som er vanskelig å forutsi på forhånd, og som dermed må tas høyde for i budsjettet.

For Tine vil trolig servicekostnadene med en eventuell direktedistribusjon øke i starten for så å avta etter hvert som innkjøringsperioden er over. Det vil sannsynligvis bli en del feil ved leveransene i starten av de nye endringene, men det er helt normalt. Alle endringene som følger ved de ulike scenarioene våre med direktedistribusjon vil være nye for de fleste ansatte. Denne endringen i distribusjon medfører at de ansatte får nye arbeidsoppgaver som de må sette seg inn i, i tillegg til de arbeidsoppgavene de har fra før. I våre scenarioer er det ikke snakk om store endringer, så muligheten for at de ansatte skal takle disse er absolutt til stede.

7.4 Oppsummering

Vi har i dette kapittelet identifisert ulike konsekvenser av direktedistribusjon, og vi vil trekke frem problematikken rundt bakløfteren som den største av disse. At Markussen Transport AS ikke har biler med bakløfter setter en helt klar stopper for å levere direkte til andre kunder enn Coop OBS Bodø. Dette fordi de andre kundene i Bodø og Fauske ikke har varemottak som kan ta imot biler med bakdører. Det må for øvrig tas i betraktning at vi ikke har vært i kontakt med absolutt alle kundene til Tine i Bodø og Fauske, og det kan derfor være en mulighet for at for eksempel Rimi eller Rema 1000 kan ta imot biler med bakdører. Denne muligheten blir ikke tatt hensyn til i vår oppgave, da dette ikke er en del av vår innsamlede data.

Det er for øvrig flere positive konsekvenser av direktedistribusjon. En reduksjon i ledetid vil trolig føre til en bedre servicegrad og dermed en høyere grad av leveringservice, og en volumreduksjon på terminalen i Bodø vil resultere i lavere kapitalkostnader i tillegg til en reduksjon i kapitalbindinger. Direktedistribusjon kan også føre til en kostnadsbesparelse i distribusjon, da antall biler ut fra terminal vil kunne reduseres. Figur 7-1 nedenfor oppsummerer disse konsekvensene på en god måte:



Figur 7-1: Logistikk og lønnsomhet (Kilde: Persson og Virum, 2011:34)

MA-kostnader er her definert som material- og administrative kostnader.

8.0 Avslutning

Oppgavens formål var å identifisere positive og negative konsekvenser ved en eventuell direktedistribusjon fra Harstad til Bodø og Fauske. Vi ønsket å se på hva en slik endring i distribusjonssystem ville bety for lager, distribusjon og service, og med bakgrunn i dette kom vi fram til følgende problemstilling:

«Hvilke sentrale konsekvenser vil direktedistribusjon fra Tine Nords produksjonsanlegg og sentrallager i Harstad, til utvalgte kunder i Bodø og på Fauske, ha for lager, distribusjon og service?»

Vi hadde et ønske om å bidra til en økt interesse for direktedistribusjon til Bodø og Fauske, og vi føler våre funn kan gjøre akkurat dette. Vi har avdekket både muligheter og hindringer, og vi mener flere av disse er generelle og dermed vil gjelde uavhengig av om våre scenarioer vil fungere i praksis eller ikke. Vi skal videre i dette kapittelet presentere vår konklusjon, våre refleksjoner og vårt forslag til videre forskning.

8.1 Konklusjon

Ved å sammenligne Tines nåsituasjon med scenarioer utarbeidet på egenhånd på bakgrunn av primær- og sekundærlitteratur, belyste vi flere konsekvenser av direktedistribusjon. Vi mener funnene våre i denne oppgaven er svært interessante. Flere funn sammenfaller med uformelle antakelser vi hadde gjort oss på forhånd, mens noen funn kom som en overraskelse.

Vi skal nå prøve å sammenfatte en konklusjon basert på de funnene vi mener er de tydeligste. Dette er også de konsekvensene vi mener er de mest sentrale, og dermed har stor betydning for både Tine og deres kunder. Disse konsekvensene er:

- *Redusert ledetid*
- *Volumreduksjon*
- *Reduksjon i distribusjonskostnader*
- *Distributørens begrensninger*

Redusert ledetid: Direktedistribusjon til enkelte kunder på Fauske eller i Bodø vil resultere i betraktelig kortere ledetid for disse kundene. En reduksjon i ledetid vil ha positivt utslag på blant annet servicegraden, og dermed ha positiv effekt på Tines totale leveringservice. En

reduksjon i ledetid har en direkte betydning for *når* de aktuelle kundene mottar varene sine. Med utgangspunkt i de tre scenarioene vil ledetiden til de aktuelle kundene reduseres med tilnærmet 50 %, noe som betyr at kundene får varene sine på et mye tidligere tidspunkt; etter stengetid, kontra neste formiddag. Flere av kundene har indikert at dette er en optimal løsning for dem.

Volumreduksjon: En åpenbar konsekvens av direktedistribusjon er en volumreduksjon på terminalen i Bodø. Fordi endringer i distribusjonssystemet fører til at flere av varene ikke skal innom dette mellomledet, vil de ansatte på terminalen få færre containere å ta hånd om de dagene dette er aktuelt. Å direktedistribuere i henhold til våre scenarioer vil medføre en ukentlig reduksjon i containere på mellom 154 – 881 stk. En naturlig følge av dette vil være at kapitalbindingen og kapitalkostnadene reduseres.

Reduksjon i distribusjonskostnader: Ved å direktelevere til enkelte kunder vil dobbeltkjøring reduseres fordi varene til disse kundene ikke skal innom mellomledet; terminalen i Bodø. Dette resulterer i at antall distribusjonsbiler ut fra terminalen reduseres. Med bakgrunn i våre scenarioer vil denne reduksjonen være på 3 – 12 distribusjonsbiler i uka. Denne besparelsen i biler vil ha en direkte innflytelse på distribusjonskostnaden. En mulig kostnadsbesparelse vil avhenge av hvor mange biler som blir kuttet, med scenarioene våre tatt i betraktning vil denne kostnadsreduksjonen være på inntil 3,5 millioner kroner årlig. Ved å redusere dobbeltkjøring vil Tine også oppleve en miljøgevinst. Å direktelevere til enkelte kunder vil dermed være et konkret tiltak for å oppnå et av Tines mål; en reduksjon i klimautslipp med 30 % innen 2020.

Distributørens begrensninger: Det er spesielt to store faktorer som kan sette en stopper for gjennomføringen, og som derfor er viktige konsekvenser. Den største er at dagens distributør på mellomtransporten ikke har biler med bakløfter. Dette begrenser mulighetene for å direktedistribuere til flere kunder, da dette er en nødvendighet i de fleste varemottak. Med bakgrunn i vår innsamlede data vet vi bare om en kunde som kan ta imot biler uten bakløfter; Coop OBS Bodø. Den andre faktoren er kjøre- og hviletidsbestemmelser. Det er i dag utarbeidet et regelverk på hvor lenge en sjåfør kan kjøre i strekk, og hvor lenge en sjåfør kan kjøre i løpet av et døgn. Disse bestemmelsene vil overholdes i alle våre scenarioer, men dersom Tine velger å direktedistribuere til mange flere kunder, kan bestemmelsene bli en utfordring da det trolig vil bli nødvendig med en ekstra sjåfør.

8.2 Refleksjoner

Å skrive en masteroppgave har vært en lang prosess, og vi mener det er nyttig å reflektere over hva som ble gjort bra og om noe kunne vært gjort bedre. Det er spesielt et punkt vi føler vi kunne gjort annerledes, og det er antall informanter. Vi ser i ettertid at det ville vært hensiktsmessig å intervju et bredere utvalg av informanter, vi tenker da hovedsakelig på kunder og yrkessjåfører. Hadde vi intervjuet flere kunder ville vi fått et større bilde på holdninger til en endring i distribusjon og muligheter når det kommer til problematikken med bakløfteren. Sjåførene på sin side ville ha bidratt med et tredje perspektiv på temaet, og vi føler i dag at dette perspektivet ville vært av stor betydning for analysen da de er en kraftig berørt part. Dette er noe vi undervurderte.

Et viktig poeng er at våre beregninger er basert på tall fra to enkelte uker. Året har som kjent 52 av disse, og vi kan ikke garantere at de to ukene vi har basert våre beregninger på er representative for alle disse.

Vår konklusjon er basert på tilegnet kunnskap gjennom litteratur, informasjon via informanter og observasjon samt eget skjønn. På bakgrunn av dette er det vanskelig for oss å vite om vår konklusjon er fornuftig og kan overføres til praksis.

Samarbeidet oss imellom har fungert meget bra. En viktig suksessfaktor i vårt arbeid er at vi har vært flink til å drive kontinuerlig planlegging, basert på realistiske og nøye utarbeidete mål. Vi benyttet oss stort sett av ukemål, og klarte på den måten å forsikre en jevn fremgang i arbeidet.

Vårt samarbeid med Tine har vært upåklagelig. De har velvillig delt informasjon med oss, og de har alle vært tilgjengelige med å svare på uforutsette spørsmål som har dukket opp underveis. At vi fikk overvære cross-docking på terminalen i Bodø og fikk se hvordan sentrallageret i Harstad fungerte var svært nyttig for oss. Det hjalp oss til å danne et bedre bilde av hvordan distribusjonssystemet fungerte, og det var lærerikt å se teorien i praksis.

8.2 Forslag til videre forskning

Vi ønsket med denne oppgaven å åpne for en større interesse for direktedistribusjon til Bodø og Fauske. Vårt forslag til videre forskning vil være en videreføring av vår kartlegging, der vi blant annet ser for oss en kost-nytte analyse, en skikkelig beregning av alternativkostnad, bredere kartlegging av kunder, en vurdering av en anbudsrunde, en intern holdningsundersøkelse samt en oversikt over hvilke muligheter en direktedistribusjon vil ha for terminalen i Bodø. Det kan også være interessant å se på problemstillingen leie eller eie når det kommer til transport.

Referanseliste

- Axsäter, S. (1991). *Lagerstyrning*. Lund: Studentlitteratur.
- Banken, K., & Aarland, R. (2003). *Logistikk, ledelse og marked* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Brenden, M. (2000). *Logistikk og lønnsomhet*. Universitetsforlaget.
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Christopher, M. (1992). *Logistics and supply chain management*. London: Pitman Publishing.
- Duberly, J., & Johnson, P. (2000). *Understanding Management Research - An Introduction to Epistemology*. London: SAGE Publications Ltd.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Jackson, P. R. (2008). *Management Research* (3. utg.). London: SAGE Publications Ltd.
- Fafo.no. *Webområde for stiftelsen Fafo - Forutsetninger for olje- og gassvirksomhet i Nord-Norge*. Hentet mai 4, 2012 fra (<http://www.fafo.no/pub/rapp/10039/10039.pdf>)
- Fjelldal-Soelberg, F. (2011, oktober 25). Forelesning i Vitenskapelige Metoder 2. Bodø.
- Foss, B. (2004). *Innføring i logistikk* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Foss, B., & Virum, H. (2000). *Transportlogistikk* (1. utg.). Steinkjer: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Grønland, S. E. (1992). *Logistikk og materialadministrasjon* (2. utg.). Oslo: Bedriftsøkonomens Forlag A/S.
- Grønland, S. E. (2010). *Logistikkledelse* (4. utg.). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Gulesider.no. *Webområde for Gule Sider- Kart, kjørerute*. Hentet mai 14, 2012 fra <http://kart.gulesider.no/>
- Holme, I., & Solvang, B. K. (1996). *Metodevalg og metodebruk* (3. utg.). TANO AS.

- Ifsm.no. *Webområde for Institutt for salg og markedsføring - Spørreteknikk*. Hentet november 6, 2011 fra <http://www.ifsm.no/d4WzwmwZbIZ2.4.idium>
- Jernbaneverket.no. *Webområde for Jernbaneverket - Jernbanekart*. Hentet mai 11, 2012 fra <http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Jernbanekart/>
- Johannessen , A., Kristoffersen, L., & Tufte, P. A. (2004). *Forskningsmetode for økonomisk - administrative fag* (2. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag AS.
- Larsen, A. K. (2007). *En enklere metode - veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Lederkilden.no (A). *Webområde for lederkilden - Ordliste*. Hentet oktober 24, 2011 fra <http://www.lederkilden.no/oppslag/ordliste/leveringspalitelighet>
- Lederkilden.no (B). *Webområde for lederkilden - Ordliste*. Hentet oktober 27, 2011 fra <http://www.lederkilden.no/oppslag/ordliste/servicegrad>
- Lemminkainen.no. *Webområde for Lemminkainen - Transport*. Hentet februar 2, 2012 fra <http://www.lemminkainen.no/index.php?tid=1&kategoriid=8&aid=19>
- Logistikk-ledelse.no (A). (2010). *Webområde for Logistikk-ledelse - Horisontalt samarbeid*. Hentet februar 6, 2012 fra <http://www.logistikk-ledelse.no/2010/tr/tr0303.htm>
- Logistikk-ledelse.no (B). (2011). *Webområde for Logistikk-ledelse - Transportøkonomi*. Hentet januar 31, 2012 fra <http://www.logistikk-ledelse.no/2011/tr/tr1202.htm>
- Logistikk-ledelse.no (C). (2000). *Webområde for logistikk-ledelse - Økonomien i kortere ledetider*. Hentet oktober 25, 2011 fra <http://www.logistikk-ledelse.no/2000/ma/ma5-04.htm>
- Ma-consult.no. (u.d.). *Webområde for ma-consult - Leveringsevne*. Hentet oktober 26, 2011 fra <http://www.ma-consult.no/artikler/Leveringsevne.pdf>
- Magma.no (A). (2011, mai). *Webområde for Magma - Hvorfor samarbeide?* Hentet februar 6, 2012 fra <http://www.magma.no/hvorfor-samarbeide>
- Magma.no (B). (1998, januar). *Webområde for Magma - Logistikkregnskap: Et verktøy for økt økonomisk gevinst*. Hentet januar 24, 2012 fra <http://www.magma.no/logistikkregnskap-et-verktoey-for-oekt-oekonomisk-gevinst>

- Ndla.no. (u.d.). *Webområde for Nasjonal Digital Læringsarena - Hva er riktig service?*
Hentet oktober 17, 2011 fra <http://ndla.no/nb/node/70314>
- Oekonomi.no. *Webområde for Økonomisk ordliste - Kategori L*. Hentet oktober 12, 2011 fra
<http://oekonomi.no/ordliste/category/l/>
- Oskarsson, B., Aronsson, H., & Ekdahl, B. (2009). *Moderne logistikk - for økt lønnsomhet*.
Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Persson, G., & Virum (red.), H. (1995). *Logistikk for konkurransekraft* (4. utg.). Oslo: Ad
Notam Gyldendal A/S.
- Persson, G., & Virum (red.), H. (2011). *Logistikk og ledelse av forsyningskjeder* (2. utg.).
Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Schenker.no. *Webområde for Schenker - Logistikk*. Hentet oktober 27, 2011 fra
<http://www.schenker.no/products/logistics>
- Scm.dk. *Webområde for Supply Chain Management - Lagerrente*. Hentet oktober 14, 2011 fra
<http://www.scm.dk/hg/sc/artikel.nsf/0/KGJN-7KDK5G>
- Sintef.no. (2000, februar 28). *Webområde for Sintef - Gjennomgående leveringservice i verdikjede*. Hentet oktober 27, 2011 fra
<http://www.sintef.no/project/SMARTLOG/Publikasjoner/Gamlere/2000%20Dreyer%20Kalsaas.pdf>
- Snl.no. *Webområde for Store Norske Leksikon - Etnografi*. Hentet november 6, 2011 fra
<http://snl.no/etnografi>
- Solvoll, G. (2011, september 26). Forelesning i Logistikk og Transport.
- Storhagen, N. G. (1996). *Materialadministrasjon og logistikk* (2. reviderte. utg.). Oslo: Ad
Notam Gyldendal A/S.
- Synnøve.no. *Webområde for Synnøve Finden - Om oss, Nyere historie*. Hentet mars 22, 2012
fra <http://www.synnove.no/om-oss/historien/nyere-historie/67/0/>
- Tine Nord. (2011). Nøkkeltall hentet fra Tine Nords regnskap og budsjetter, vedlegg 4-9. Tine
Nord.

- Tine SA (A). (2009). *Servicemanual for meieridistribusjon*. Tine SA.
- Tine SA (B). (2011). *Årsrapport 2011*.
- Tine.no (A). *Webområde for Tine - Historikk*. Hentet mai 2, 2012 fra <http://www.tine.no/om-tine/om-tine-gruppa/tines-historikk>
- Tine.no (B). *Webområde for Tine - Visjon og verdier*. Hentet mai 2, 2012 fra <http://www.tine.no/om-tine/om-tine-gruppa/visjon-og-verdier>
- Tine.no (C). *Webområde for Tine - Oppgaven som markedsregulator*. Hentet mai 3, 2012 fra <http://www.tine.no/om-tine/var-virksomhet/markedsregulatorene/oppgaven-som-markedsregulator>
- Tine.no (D). *Webområdet for Tine - Samfunnsansvar i Tine*. Hentet mai 2, 2012 fra <http://www.tine.no/om-tine/samfunnsansvar-og-miljo/samfunnsansvar>
- Tine.no (E). *Webområde for Tine - Redusert utslipp fra transport*. Hentet mai 2, 2012 fra <http://www.tine.no/om-tine/samfunnsansvar-og-miljo/barekraftig-ressursutnyttelse/transport>
- Tjøstheim, M. (2006). *Analyse av logistikk situasjonen hos Stavanger Gummi-Industri AS*. Bodø: Siviløkonomoppgave.
- Transportmiljo.no. *Webområde for TEMPO - Godstransport*. Hentet april 26, 2012 fra <http://www.transportmiljo.no/tema/vei/godstransport/>
- Vegvesen.no (A). (2010, desember 16). *Webområde for Statens Vegvesen - Arbeidstidsbestemmelser*. Hentet mai 14, 2012 fra <http://www.vegvesen.no/Kjoretoy/Yrkestransport/Kjore+og+hviletid/Arbeidstidsbestemmelser>
- Vegvesen.no (B). (2011, januar 3). *Webområde for Statens Vegvesen - Daglig kjøreperiode*. Hentet mai 14, 2012 fra <http://www.vegvesen.no/Kjoretoy/Yrkestransport/Kjore+og+hviletid/Daglig+kjoreperiode>
- Waters, D. (2003). *Inventory control and management* (2. utg.). Chichester: Wiley.

Vedlegg 1: Intervjuguide Harstad

Generelt om TINE

Hvem er de største kundene der har i Tromsø og Bodø?

Markedstilpasning? (monopolist)

Hvilke mål har TINE Nord-Norge for 2012?

- Økonomisk
- Service
- Distribusjon

Hvordan har salget vær de siste to årene?(økning?)

Hva er de mest vesentlige konkurransefaktorer: kostnader, service eller produkt?

Distribusjon

Hvordan foregår distribusjonen i dag?

- Struktur
- Strategi
 - o Prinsipper

Hva betrakter dere som den største utfordring med dagens distribusjonsopplegg?

Hvordan vil en eventuell alternativ distribusjon (direktedistribusjon) se ut?

- Struktur
- Strategi
 - o prinsipper

Hva tror dere vil være den største utfordringen med direktedistribusjon til de største kundene i Bodø og Tromsø?

Hva tror dere vil bli de største konsekvensene ved direktedistribusjon?

- Økonomisk - kostnader
- Service
- Transport

Hva tror dere vil være de største konsekvensene ved å gå over til direkte distribusjon?

Transport

Hva er de direkte transportkostnadene i dag?

- Terminalkostnader, forsikring, o.l

Er lastebilene fulle ved hver utkjøring?

Er det ofte skade på varene under transport?

Hvilke risikoer er til stede for venting, kø, og opphopning?

Hvilke tidskostnader (kapitalkostnader) påløper varen som et resultat av den nye løsningen, med transport direkte fra regionslageret i Nord til de største kundene i Bodø og Tromsø?

Eier dere bilene selv, eller leier dere dem?

Kostnader ved å ha leie/ egen bil?

- Driftsavhengige (bensin, dekk, lønn til sjåfør, vedlikehold/repasjoner)
- Driftsuavhengige (forsikring, avskrivninger)

Antall kilometer kjørt per år?

Verdsetting av tid ved leie kontra eie? Alternativ anvendelse av tid

,

Dersom tredjepartslogistikk; hvordan er kontrakten med distributører utformet?

Hvor kjører dere ut varer?

Hvordan har dere lagt opp ruten? Faste ruter? Frekvens?

Er det bestemte tidspunkt dere må være hos de ulike kundene?

Fleksibilitet i levering?

Service

Hvor lang leveringstid/ledetid er det på varene i dag?

Har dere et fastsatt servicenivå?

- Blir det opprettholdt?

Hvilket mål ser dere for dere at dere vil ha for ledetid ved en eventuell løsning med direktedistribusjon?

Hvilke frekvens har transporttilbudet?

Hvilke leveringspålitelighet tilbys?

Er tider og andre faktorer garanterte størrelser?

Hvordan vil du karakterisere dagens service?

- Bra?
- Dårlig?
- Kunne vært bedre?
- Osv

Dersom direktedistribusjon, vil service endres, og eventuelt på hvilken måte?

- Til det bedre?
- Ingen endring?

TINE kan bli sett på som en monopolist i Nord Norge, påvirke dette måten dere utfører servicen på?

Lager

Hvordan er bedriftens ”lagerpolitikk”?

Hvor holdes det lager i dag?

- Størrelse og kapasitetsproblem

Dagens lagerkostnader, kostnader per enhet (Ukurans, svinn, rentekostnader, adm. Kostnader., maskiner, ansatte, lagerrente)?

Fremtidlige lagerkostnader?

- Med en eventuell direktedistribusjon

Holdes det sikkerhetslager (bufferlager) på enkelte lager?

Hvor lang tid brukes på klargjøring av varer?

Hvordan pakkes varene?

Hvordan er bilene bygd opp med hyller etc.?

Krav til temperatur? Forskjell sommer/vinter?

Dersom overgang til direktedistribusjon; vil noen av svarene på de fire forrige spørsmålene endres?

Vedlegg 2: Intervjuguide Coop Nordland

- Hvordan fungerer varelevering og mottak hos dere?
- Har dere mulighet til å ta imot en lastebil uten bakløfter?
 - o Tilgang til heisetruck?
- Tilgang til nøkkel til kjølerom slik at varer blir levert til kjølerom på natt?
 - o fordel?
 - o Ulempe?
- Problemer med dagens ordning? Fornøyd?
- Hva vil en eventuell direktdistribusjon bety?
- Utfordringer med en eventuell direktdistribusjon?
- Når på døgnet hadde det vært best å motta varer på?
 - o tidsrommet 18.00 og 23.00 ok?
- Noen som har ansvaret for varemottak i butikkene?

Vedlegg 3: Intervjuguide terminalen i Bodø

- Hvilke butikker kan ta i mot ”store” trailere?
 - o Har noen butikker stor nok plass til å ta i mot en bil med henger? (Fauske)
 - o Er det noen butikker som kan ta i mot trailere uten bakløfter?
- Hvor lang tid tar distribusjonen til butikkene i Bodø?
 - o Hvor lang tid brukes på lasting og lossing i gjennomsnitt på hver ordre på terminal og hos kunde?
- Har tidspunktet for melk til terminalen noe å si, eller kan det endres?
- Hvor mange containere er det plass til i de bilene dere distribuerer med?
- Går en bil direkte til en kunde, eller har dere flere ordrer i en bil?
- Hvor mange kg (volum) distribueres hver dag ca?
- Fulle biler?
- Når på døgnet ankommer de to melkebilene terminalen?
 - o Hvordan foregår lossing av disse bilene?
- Når på døgnet ankommer Seno-bilen til terminalen?
 - o Hvordan foregår denne lossingen?
- Vil det være mulig å endre på disse tidspunktene?

- Ved en eventuell direktedistribusjon vil terminalen mota cirka 20 000 kg (volum) mindre daglig. Konsekvenser? (ca en mindre bil pr dag)
 - o Blir det mindre arbeid på de ansatte? Bruk for færre ansatte?
 - o Mindre kapitalbindinger?
 - o Mer plass til overs?
 - o Har behov for færre distribusjonsbiler?
- Ved en eventuell direktedistribusjon til de største kundene på Fauske og Tverrlandet (Rema 1000 på Fauske og Tverrlandet samt Coop extra på Fauske) vil en da kunne klare å redusere distribusjonen til Fauske fra terminalen med en distribusjonsbil?
- Problem at det kommer en bil med blanding av SeNo-varer og melk i stedet for to rene melkebiler og en ren bil med SeNo-varer?

Vedlegg 4: Reklamasjonsprosent, ordrelinjer og servicegrad

Mnd	AntOrdreLinjer rekl.	Tot ordrelinj.	Rekl %	Servicegrad
Januar	119	53 288	0,223	98,60%
Februar	97	50 445	0,192	98,87%
Mars	117	56 400	0,207	98,56%
April	95	46 311	0,205	98,90%
Mai	87	55 378	0,157	98,60%
Juni	131	52 426	0,250	97,54%
Juli	94	50 538	0,186	98,59%
August	85	56 450	0,151	98,29%
September	123	57 127	0,215	98,08%
Oktober	124	53 886	0,230	98,47%
November	128	55 491	0,231	98,98%
Desember	53	45 918	0,115	97,23%
Total	1 253	633 658	0,198	98,39 %

Reklamasjonene i tabell over er basert på to årsakskoder:

Feilplukk og transportskade.

Vedlegg 5: Fyllingsgrad

Fyllingsgrad mellomtransport	
Januar	82 %
Februar	80 %
Mars	81 %
April	86 %
Mai	91 %
Juni	89 %
Juli	84 %
August	82 %
September	81 %
Oktober	80 %
November	80 %
Desember	79 %

Slik beregner Tine fyllingsgrad på bil:

Maks fyllingsgrad på biler varierer i forhold til om det er bil som kjører melk eller om bilen kjører seno-varer (yoghurt, juice osv)

På en melkebil er det kapasitet til 132 containere, på seno er det plass til 180. Det er vekten som setter begrensningen på fyllingsgraden.

Beregner på mellomtransport at en melkecontainer (miks av melk og yoghurt) gjennomsnittlig veier 120 kg pluss container på 40 kg, totalt 160 kg.

Vi kjører i dag to melkebiler og en senobil pr dag fra Harstad, dette betyr at det gjennomsnittlig er plass til 148 containere pr bil.

Vedlegg 6: Distribusjon på mellomtransport

Tabellen under viser budsjettet antall turer mellom Harstad og Bodø pr. mnd														
	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember	Sum	Priser
Tur/retur	56	53	57	46	51	53	56	59	50	59	56	52	648	kr 7 905 600
Tur	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96	kr 585 600
Sum	64	61	65	54	59	61	64	67	58	67	64	60	744	kr 11 413
														Gjennomsnittspris pr tur

Priser mellomtransport	
Turpris	6100
Tur/returpris	12200

Vedlegg 7: Distribusjon ut fra terminal i Bodø

Tabellen under viser totalt volum i Bodø by og Fauske

Rute nr/Navn	Volum	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember	Totalt
Bodø by	Tine	554 597	510 702	614 828	513 024	504 377	524 801	443 489	535 174	547 638	563 894	577 950	571 882	6 462 355
	Nortura	26 060	18 350	34 922	13 338	20 617	19 300	14 891	20 534	21 482	28 545	16 727	25 212	259 978
	Eksternt	331	565	1 308	371	317	322	446	345	982	1 677	2 319	1 486	10 469
	Sum	580 968	529 617	651 058	526 733	525 311	544 423	458 826	556 053	573 102	594 117	562 025	598 580	6 700 810
	Tine	572 882	531 892	572 449	518 421	558 394	510 623	458 230	554 921	568 934	537 790	570 307	567 509	6 522 352
2011	Nortura	22 580	12 487	14 006	22 613	14 420	10 537	8 311	18 673	16 756	15 317	21 125	21 457	198 282
	Eksternt	697	641	690	731	731	661	421	501	1 082	1 307	1 333	1 455	10 250
	Sum	596 159	545 020	587 145	541 765	573 545	521 821	466 962	574 095	586 772	554 414	592 765	590 421	6 730 884
	Utvikling	15 193	15 403	-63 913	15 032	48 234	-22 602	8 136	18 042	13 670	-39 703	30 740	-8 159	30 074
	Distribusjonskostnad													kr 2 288 501
Fauske	Tine	102 211	101 669	131 938	98 395	100 888	107 685	109 707	113 395	113 007	104 702	122 916	118 194	1 324 807
	Nortura	9 872	6 646	11 775	4 187	8 105	8 222	7 451	7 790	10 840	11 111	8 554	9 284	103 837
	Eksternt	370	149	263	218	329	209	333	219	410	244	1 482	62	4 288
	Sum	112 454	108 465	143 976	102 800	109 422	116 116	117 491	121 185	124 257	116 057	132 952	127 540	1 432 714
	Tine	113 111	102 328	116 586	100 940	117 517	110 602	98 159	113 340	115 935	108 477	114 774	123 646	1 335 415
2011	Nortura	8 429	6 250	6 483	10 837	7 993	9 032	5 779	6 938	8 155	10 948	8 039	8 762	97 645
	Eksternt	164	70	412	146	146	238	509	291	492	677	1 013	4 257	
	Sum	121 704	108 648	123 481	111 923	125 656	119 872	104 447	120 377	124 381	119 917	123 490	133 421	1 437 317
	Utvikling	9 250	183	-20 495	9 123	16 234	3 756	-13 044	-808	124	3 860	-9 462	5 881	4 603
	Distribusjonskostnad													kr 1 307 958

Avtalt kg pris Bodø, pr kilo: kr 0,340

Avtalt kg pris Fauske, pr kilo: kr 0,910

Sum (gult) er totalt volum på henholdsvis Bodø by og Fauske mnd for mnd og totalt på år til slutt. Mrk dere at dette volum for både 2010 og 2011.

På distribusjon har vi følgende nøkkeltall.

En cont: 40 kg

Varer pr cont: 120 kg

Sum: 160 kg

OBS! Ovennevnte volum er nettovekt, altså varer eksklusive lastebærer.

Vedlegg 8: Tines 11 største kunder - dagsfordeling

Kunde	Nettovekt				
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
(920106) COOP PRIX BANKGATA	2 613		3 538		2 788
(920114) COOP EXTRA MØRKVED	567	2 817		4 984	
(920117) COOP OBS BODØ	3 354	4 592	2 895	5 315	8 444
(920158) EUROSPAR BODØ AS	1 831	993	2 086	885	4 743
(920165) REMA 1000 HUNSTAD-SB	3 062	1 832	3 701		6 782
(920169) REMA 1000 STORMYRA	3 891	1 885	2 595	3 187	7 219
(920226) REMA 1000 TVERLANDE	2 914		3 739		4 423
(922043) REMA 1000 FAUSKE	4 448	3 242		7 970	
(920107) COOP MEGA RØNVIK		4 700		5 277	
(920138) REMA 1000 ALSTAD		3 166		2 406	4 020
(922028) COOP EXTRA FAUSKE		3 204	198	4 636	
Total	22 680	26431	18 753	34658	38 419
Dagfordeling volum i %	16	19	13	25	27

Prosentvis dagfordeling er beregnet fra dagvolum i uke 45 og 46 i 2011. Disse ukene regnes som "normale" uker.

Vedlegg 9: Tines 11 største kunder – totalvolum

Kunde	Nettovekt
(920117) COOP OBS BODØ	585 815
(920169) REMA 1000 STORMYRA	466 098
(920165) REMA 1000 HUNSTAD-SENTERET	420 122
(920226) REMA 1000 TVERLANDET	298 089
(920158) EUROSPAR BODØ AS	261 042
(920107) COOP MEGA RØNVIK	251 724
(920138) REMA 1000 ALSTAD	240 058
(920106) COOP PRIX BANKGATA	221 715
(920114) COOP EXTRA MØRKVED	196 288
(922043) REMA 1000 FAUSKE	404 170
(922028) COOP EXTRA FAUSKE	196 138
	3 541 259

Vedlegg 10: Beregninger kjøre- og hviletid

Oversikt over kjøre og hviletidsbestemmelser i scenario A

3 kunder i Bodø

Scenario A - Melkebil		
Harstad - Lødingen	1 time, 15 min.	75,2 km
Vente på ferge (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Lossing Coop extra Fauske	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,5 km
Lossing Rema 1000 Fauske	20 min	-
Kjøring fra Fauske - Tverlandet	40 min	42,6 km
Lossing Rema 1000 Tverlandet	20 min	-
Kjøring til terminal Bodø	25 min	19,3 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	4 timer, 15 min	224,3 km
Totalt kjøretid	5 timer, 30 min	
Totalt Arbeidstid	7 timer, 45 min	

2 kunder på Fauske

Scenario A - Senobil		
Harstad - Lødingen	1 time, 15 min.	75,2 km
Vente på ferge (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Kjøring Fauske - Bodø	1 time	61,6 km
Lossing Coop OBS Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Rema 1000 Stormyra	20 min	-
Kjøring fra butikk til terminal	10 min	5,5 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	4 timer, 15 min	224,3 km
Totalt kjøretid	5 timer, 30 min	
Totalt Arbeidstid	7 timer, 25 min	

Oversikt over kjøre og hviletidsbestemmelser i scenario B

Scenario B - Melk- og senobil		
Harstad - Lødingen	1 time, 15 min.	75,2 km
Vente på ferje (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Kjøring Fauske - Bodø	1 time	61,6 km
Lossing Coop OBS Bodø	20 min	-
Kjøring til terminal	15 min	2,5 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	4 timer, 15min	224,3 km
Totalt kjøretid	5 timer, 30 min	
Totalt Arbeidstid	7 timer, 5 min	

Oversikt over kjøre og hviletidsbestemmelser i scenario C

Scenario C - Mandag		
Harstad - Lødingen	1 time, 15 min	75,2 km
Vente på ferge (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Lossing Rema 1000 Fauske	20 min	-
Fauske - Tverlandet	40 min	42,6 km
Lossing Rema 1000 Tverlandet	20 min	-
Kjøring Tverlandet til Hunstadsentret	15 min	14,4 km
Lossing Rema 1000 Hunstad	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing av Coop Extra Mørkved	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	5,5 km
Lossing Eurospar Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,6 km
Lossing Coop OBS Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Rema 1000 Stormyra	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Coop Prix Bankgata	20 min	-
PAUSE i 45 min	4 timer, 30 min direkte kjøring	-
Kjøring til terminal	10 min	2,7 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	4 timer, 40 min	224,3 km
Totalt kjøretid	5 timer, 55 min	
Totalt Arbeidstid	10 timer, 35 min	

Vedlegg

Scenario C - Tirsdag, melk- og senobil

Harstad - Lødingen	1 time, 15 min.	75,2 km
Vente på ferge (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Lossing Coop extra	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,5 km
Lossing Coop Prix	20 min	-
Kjøring Fauske - Hunstadsentret	50 min	56,7 km
Lossing Rema 1000 Hunstad	20min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing av Coop Extra Mørkved	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	5,5 km
Lossing Rema 1000 Alstad	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,6 km
Lossing Eurospar Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
PAUSE på 45 min	4 timer, 30 min direkte kjøring	-
Lossing Coop OBS Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Rema 1000 Stormyra	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,9 km
Lossing Coop Mega Rønvika	20 min	-
Kjøring til terminal	5 min	2,5 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	5 timer	224,3 km
Totalt kjøretid	6 timer, 5 min	
Totalt Arbeidstid	10 timer, 30 min	

Scenario C - Onsdag

Harstad - Lødingen	1 time, 15 min	75,2 km
Vente på ferge (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Lossing Coop extra	20 min	-
Fauske - Tverlandet	40 min	61,6 km
Lossing Rema 1000 Tverlandet	20 min	-
Kjøring Tverlandet - Hunstadsentret	15 min	56,7 km
Lossing Rema 1000 Hunstad	20min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	5,5 km
Lossing av Eurospar	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Coop OBS Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Rema 1000 Stormyra	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Coop Prix Bankgata	20 min	-
Kjøring til terminal	10 min	2,7 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	4 timer, 30 min	224,3 km
Totalt kjøretid	5 timer, 45 min	
Totalt Arbeidstid	9 timer, 45 min	

Vedlegg

Scenario C - Torsdag

Harstad - Lødingen	1 time, 15 min	75,2 km
Vente på ferge (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Lossing Coop extra	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,5 km
Lossing Rema 1000 Fauske	20 min	-
Kjøring Fauske - Mørkved	50 min	53,8 km
Lossing Coop Extra Mørkved	20 min	-
Kjøring Mørkved - Alstad	10 min	5,5 km
Lossing Rema 1000 Alstad	20min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing av Eurospar	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	5,5 km
Lossing Coop OBS Bodø	20 min	-
PAUSE i 45 min	4 timer, 30 min direkte kjøring	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,6 km
Lossing Rema 1000 Stormyra	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Coop Mega Rønvika	20 min	-
Kjøring til terminal	5 min	2,5 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	4 timer, 45 min	224,3 km
Totalt kjøretid	6 timer, 0 min	
Totalt Arbeidstid	10 timer, 30 min	

Vedlegg

Scenario C - Fredag		
Harstad - Lødingen	1 time, 15 min	75,2 km
Vente på ferge (fergekø)	15 min	-
Fergetur: Lødingen - Bognes	1 time	-
Kjøring Bognes - Fauske	3 timer	162,8 km
Fauske - Tverlandet	40 min	42,6 km
Lossing Rema 1000 Tverlandet	20 min	-
Kjøring Tverlandet - Hunstadsentret	15 min	14,4 km
Lossing Rema 1000 Hunstad	20min	-
Kjøring fra Hunstad - Alstad	10 min	4,6 km
Lossing av Rema 1000 Alstad	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	5,5 km
Lossing Eurospar Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	10 min	2,6 km
Lossing Coop OBS Bodø	20 min	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Rema 1000 Stormyra	20 min	-
PAUSE i 45 min	4 timer, 30 min direkte kjøring	-
Kjøring fra butikk til butikk	5 min	2,5 km
Lossing Coop Prix Bankgata	20 min	-
Kjøring til terminal	10 min	2,7 km
Kjøretid fra Bognes - terminal Bodø	4 timer, 45 min	224,3 km
Totalt kjøretid	6 timer, 0 min	
Totalt Arbeidstid	10 timer, 20 min	