



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2017 30 stp
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for samfunnsvitenskap
Handelshøyskolen

Aggregering av distribusjonslager

- **Kostnadsbesparelser ved samlokalisering**

Aggregation of distribution centers

- Cost reduction by co-localization

Fredrik Lien
Master i Økonomi og Administrasjon

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på min toårige mastergrad i Økonomi og Administrasjon ved Handelshøyskolen NMBU. Utredningen inngår som en obligatorisk avslutning på studiet og teller 30 av totalt 120 studiepoeng.

Jeg har alltid hatt stor interesse for bedriftsøkonomi og spesielt logistikk. Valgte falt derfor på økonomistyring som hovedprofil tidlig i studiet ved NMBU. Gjennom kurset Integreert Logistikk ble jeg godt kjent med de teoretiske aspekter av logistikk- og distribusjonsprosesser, noe som følgelig dannet grunnlag for masteroppgaven. Erfaringer gjennom jobb, har gjort det mulig å angripe en problemstilling innenfor logistikk, både fra et teoretisk og praktisk standpunkt.

Masteroppgavens tema kom jeg frem til etter å ha registret usikkerhet i en av studieobjektets avdelinger personlig. I tillegg til samtaler med personer som er direkte involvert i endringer for en distribusjonsprosess jeg interesserer meg for. Etter samtaler med min veileder, kom jeg frem til at jeg ville undersøke hvilke økonomiske vurderinger som ligger til grunn for å endre distribusjonsprosessen. Her var ønsket å se på hvorfor Asko burde overta Bama sin distribusjon av frukt og grønnsaker til NorgesGruppen sine butikk-kjeder. På den måten å undersøke hvilke kostnadsbesparende motiver som kan danne grunnlag for en slik endring.

Jeg vil først og fremst rette en stor takk til min veileder Kolbjørn Christoffersen ved NMBU. Han har gitt meg nyttige innspill, og vært behjelpelig med gode og konstruktive tilbakemeldinger. Videre vil jeg takke Bama ved; Arve Aspli – Logistikk-sjef for Bama Trading, Terje Woldsnes – Administrerende direktør i Bama Dagligvare, og Harald Grønli – Driftsdirektør i Bama Dagligvare. Deres bidrag, igjennom møter og samtaler, har gitt meg nyttig informasjon som har bidratt til å gi oppgaven en vesentlig dybde.

Handelshøyskolen ved NMBU, Ås

15.05.2017

Fredrik Lien

Sammendrag

I denne studien har jeg kartlagt logistikk- og distribusjonsprosessen til frukt og grønnsaker igjennom distribusjonslager. Jeg har valgt å fokusere på Bama sin distribusjon ut til NorgesGruppen sine butikk-kjeder, og hvilke distribusjonsalternativer som er aktuelle for denne delen av forsyningskjeden. Bama distribuerer sine varer igjennom Asko i store deler av landet. Dette er NorgesGruppen sin strategi, og det innebærer en samlokalisering av distribusjonslagre. Det finnes derimot et område hvor to Bama avdelinger distribuerer varer ut til butikk-kjedene selv. Derfor vil jeg igjennom en undersøkelse av en samlokalisert avdeling komme med synspunkter, og forslag til alternativer for de to avdelingene med selvstendig distribusjon.

Prosessen med å undersøke og kartlegge distribusjonen er et resultat av flere uformelle samtaler med ledelsen i Bama Gruppen og Asko. I tillegg til god oppfølging av Bama per e-post igjennom hele arbeidsperioden. Den utfyllende informasjonen har blitt innhentet igjennom offentlige regnskap, og førstehånds erfaring med distribusjonsprosessen. Med utgangspunkt i dette og relevant teori, har jeg analysert og gjennomført en diskusjon. Denne skal bidra til å ta beslutninger for hvorvidt de to avdelingene som ikke har gjennomført en samlokalisering, burde eller ikke burde samlokaliseres med Asko.

Distribusjonsprosessene til frukt og grønnsaker er identiske frem til selve uttransporteringen. Ved en samlokalisering overtar Asko ferdigpakkede varer fra Bama, de overtar i tillegg de kostnader som er forbundet med den videre distribusjonen i forsyningskjeden. På denne måten vil totalresultatet og forsyningskjedes karakter endres, sammenliknet med å ha en egen distribusjon av frukt og grønnsaker. En samlokalisering bidrar til en økt sentralisering, som i de fleste tilfeller åpner for aggregering av lager og mer effektive transportmetoder.

Hovedproblemet er hvorvidt strategien med å samlokalisere bidrar til kostnadsbesparelser for forsyningskjeden til frukt og grønnsaker. Denne studien viser at en samlokalisering i et tilsvarende område førte til et bedre totalresultat for forsyningskjeden, i tillegg til at kostnader forbundet med drift avtok. Forsyningskjeden har gått fra å være en responsiv kjede der hvor Bama selv var ansvarlig for distribusjonen, til en kostnadseffektiv kjede som tar hensyn på å maksimere ytelse. Dette gjenspeiler seg i kostnadssiden for begge virksomhetene som er involvert i samlokaliseringen.

Videre har jeg undersøkt NorgesGruppen og Bama med hensyn på maktforhold i forsyningskjeden. Dette fordi NorgesGruppen som paraplyorganisasjon har aksjemajoritet i Bama, og fullstendig eierskap til datterselskapet Bama Dagligvare. Forholdet i forsyningskjeden viser at butikk-kjedene representert ved en paraplyorganisasjon har større makt enn hva tilfellet var tidligere. Dette har på sin side gjort det mulig å gjøre tiltak som kan effektivisere forsyningskjeden, og på den måten redusere forsyningskjedens totale kostnader.

Hovedfunnet i studien viser at sentralisering av distribusjon kan bidra til å oppnå et bedre totalresultat i forsyningskjeden. Dermed kan NorgesGruppen oppnå bedre kontroll over forsyningskjeden, og Bama kan fokusere på sine primæroppgaver innen frukt og grønnsaker.

Abstract

In this study, I have examined the logistics and distribution process for fruits and vegetables through distribution centres. I have chosen to focus on Bama's distribution to the supermarket chains of NorgesGruppen, and what option of distribution that is appropriate for this part of the supply chain. In large parts of the country Bama distributes its goods through Asko. This is the preferred strategy of NorgesGruppen, and it involves co-localization of distribution centres. However, Bama still distributes their goods themselves in one county through Bama's own independent distributors. Therefore, I would examine a co-located division before presenting my point of view, and come up with suggestions for the future of the independent distributors.

Moreover, the process of investigating the distribution is a result of several informal conversations with the management of Bama Gruppen and Asko. In addition, I have had an upright supervision by Bama through e-mail throughout the entire study period. The in-depth information has been obtained through public accounts and immediate experience with the distribution process. Based on this, and applicable literature I have analysed the process and conducted a discussion. This study will help make decisions as to whether the two independent divisions should or should not be co-located with Asko.

The distribution processes for fruits and vegetables are identical until the actual haulage. At a co-located division, Asko receive prepacked goods from Bama. They also inherit the costs associated with the further distribution in the supply chain. This should lead to a change in the supply chain's character and overall income, compared to having an own distribution for fruits and vegetables. A co-localization contributes to increased centralization, which in most cases consents aggregation of warehouses and more efficient transport methods.

Furthermore, the main problem is whether the co-localization strategy contributes to cost savings for the supply chain for fruit and vegetables. This study shows that a co-localization in an equivalent area led to a better overall net income for the supply chain, in addition to reducing costs associated with operations. The supply chain has gone from being a responsive chain, where Bama themselves managed the distribution, towards a cost-effective chain which considers exploiting performances. This is reflected in the costs of both companies involved in the co-localization.

In addition, I have examined power relations regarding NorgesGruppen and Bama's supply chain. In light of the fact that NorgesGruppen as an umbrella organization has a controlling interest in Bama, and total ownership in the subsidiary Bama Dagligvare. The supply chain's relations show that a supermarket chain represented by an umbrella organization has a greater influence and authority than it used to be. Hence, umbrella organizations have made it possible to take measures that can streamline the supply chain, thereby reducing the supply chain's total costs.

The main findings in this study shows that centralization of distribution can help achieve better overall income and performance in the supply chain. Thus, NorgesGruppen can attain better control over the supply chain, and Bama can focus on its primary purpose in regards to fruits and vegetables.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	I
Sammendrag.....	III
Abstract	V
1.0 Innledning	1
1.1 Norsk dagligvarehandel.....	1
1.1.1 Dagligvarehandel	1
1.1.2 Konkurransen om kundene.....	2
1.1.3 Logistikkprosessen	2
1.2 Bama	4
1.2.1 Eierskap.....	4
1.2.2 Bama sine divisjoner	5
1.2.3 Sentrallageret.....	6
1.3 NorgesGruppen	7
1.3.1 NorgesGruppen sine divisjoner	7
1.3.2 Kontroll over matvarene.....	8
1.3.3 Dagens logistikk utforming	9
1.4 Asko	9
1.4.1 Effektiviseringstiltak	10
2.0 Problemstilling	11
2.1 Problembeskrivelse	11
2.2 Problemstilling	13
2.3 Begrensninger til oppgaven.....	13
3.0 Teori.....	15
3.1 Forsyningskjeden	15
3.1.1 Ledetid og Sikkerhetslager.....	16
3.1.2 Sesong- og forventningslager.....	16
3.1.3 Aggregering av lager	16
3.2 Sentralisering og desentralisering	20
3.2.1 Sentralisering.....	20
3.2.2 Desentralisering.....	21
3.3 Maktforhold.....	21
3.3.1 Maktforholdet i nettverket.....	23
3.4 Distribusjonsmetode.....	25
3.4.1 Distribusjonssenter	25
3.4.2 Cross-Docking.....	26
3.4.3 Tredjeparts logistikkpartner	28

3.4.4	Kjølevaredistribusjon	29
3.4.5	Multi-temperature Joint Distribution.....	30
3.5	Design av transportnettverk	30
3.5.1	Direkte transport til en enkelt destinasjon.....	31
3.5.2	Direkte transport via Melkerute	31
3.5.3	Transport via Distribusjonscenter med lager.....	32
3.5.4	Transport via cross-docking-senter	33
3.5.5	Distribusjonscenter med lager og melkerutelevering	33
3.6	Valg av transportmetode	34
3.6.1	Skreddersy transportnettverket etter kundetetthet og avstand.....	34
3.6.2	Kriterier for valg av transportmetode.....	35
3.7	Transport og oppbevaring av frukt og grønnsaker	36
3.7.1	Regelverk for lagring og transport av frukt og grønnsaker	38
4.0	Metode.....	39
4.1	Forskningsdesign.....	39
4.2	Datakilder.....	41
4.3	Metodevalg.....	41
4.4	Kritikk av metodevalg.....	42
4.5	Kritikk av teori og datainnsamling.....	43
5.0	Resultat.....	45
5.1	Dagens logistikkmodeller.....	45
5.1.1	Samlokaliserte distribusjonsavdelinger med Asko.....	45
5.1.2	Selvstendige distribusjonslager og egen distribusjon.....	47
5.1.3	Anvendelse av tredjeparts logistikkpartnere	50
5.2	Regnskapsmessige virkninger av samlokalisering	51
5.2.1	Resultatregnskap for Bama Dagligvare.....	53
5.2.2	Resultatregnskap for Asko	55
5.2.3	Årsberetning Bama Dagligvare: Utstyr og medarbeidere	57
5.2.4	Totalvirkningen for Asko og Bama Dagligvare	58
5.3	Distribusjonskostnaden for Bama Dagligvare og Asko	60
5.3.1	Kostnadsnivå og distribusjonskostnad	60
5.4	Maktbalansen	60
5.4.1	Maktforholdet i Bama sitt nettverk	60
5.4.2	Frittstående grossist.....	61
6.0	Diskusjon.....	63
6.1	Distribusjonsprosess og logistikk.....	63
6.1.1	Dagens situasjon i Bama sine dagligvareavdelinger	63

6.1.2	Alternativer.....	64
6.2	Lagring og transport: Samlokaliserte og selvstendige distribusjon.....	66
6.2.1	Samlokaliserte avdelinger	66
6.2.2	Selvstendige distribusjons avdelinger	67
6.3	Kostnadmessig vurderinger	67
6.3.1	Markedsføringsorganisasjon	68
6.3.2	Aggregering av lager	68
6.3.3	Sentralisert distribusjon og desentralisert anskaffelse.....	70
6.4	Regnskapsmessig resultat.....	71
6.4.1	Driftsinntekter	72
6.4.2	Driftskostnader	73
6.4.3	Driftsresultat.....	74
6.4.4	Utstyr og medarbeidere	75
6.4.5	Totalvirkningen	76
6.5	Distribusjonskostnad	78
6.5.1	Årsaker til ulikheter i distribusjonskostnad: Askø og Bama Dagligvare ..	78
6.6	Endring i maktbalansen.....	79
6.6.1	Makt i Bama sitt nettverk	79
6.6.2	Bama Dagligvare sin makt i nettverket	81
6.6.3	Endringens virkning på logistikk og distribusjon til frukt og grønnsaker ..	82
7.0	Konklusjon	83
7.1	Konklusjon: Samlokalisering	83
7.2	Konklusjon: Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare	86
7.3	Kritiske merknader.....	87
7.4	Vurderinger for videre arbeid.....	88
8.0	Litteraturliste	89
9.0	Vedlegg	93

Figur- og tabelloversikt

Figurer

Figur 1.1 Paraplykjedenes markedsandel 2016.....	1
Figur 1.2 Matvareforbruk på engrosnivå.....	3
Figur 1.3 Fra bonde til butikk.....	4
Figur 1.4 Aksjonærer i Bama Gruppen	5
Figur 1.5 Bama sine divisjoner, organisasjonskart.....	5
Figur 1.6 NorgesGruppen sine divisjoner, organisasjonskart	7
Figur 1.7 Andelen dagligvarer NorgesGruppen transporterer til butikk-kjedene selv	8
Figur 1.8 De ulike organisasjonenes roller.....	9
Figur 2.1 Studieobjektet, plassert i forsyningskjeden	11
Figur 3.1 Endring i antall varelager sett opp mot lagerbeholdningskostnader	17
Figur 3.2 Endring i antall varelager sett opp mot transportkostnader	17
Figur 3.3 Endring i antall varelager sett opp mot anleggskostnader	18
Figur 3.4 Endring i responsivitet sett opp mot endring i antall varelager	19
Figur 3.5 Logistikk kostnader og responstid sett opp mot antall varelager.....	19
Figur 3.6 Femkraftsmodellen	22
Figur 3.7 Bedriftens makt i forhold til leverandørene og kundene	23
Figur 3.8 Bedriften dominerer.....	24
Figur 3.9 Dominerende oppstrømsnettverk.....	24
Figur 3.10 Bedriften adlyder	25
Figur 3.11 Dominerende nedstrømsnettverk	25
Figur 3.12 Cross-Docking	27
Figur 3.13 Kjølevarelogistikk	29
Figur 3.14 Direkte levering	31
Figur 3.15 Direkte transport via melkerute	32
Figur 3.16 Direkte transport via distribusjonssenter	32
Figur 3.17 Melkeruter fra distribusjonssenter	34
Figur 4.1 Studiemodellen	41
Figur 5.1 Samlokalisering av Distribusjonslagrene til Asko og Bama	46
Figur 5.2 Bama sin organisering i Telemark og Vestfold fram til 2014	52
Figur 6.1 Dominerende oppstrømsnettverk.....	80
Figur 6.2 Bedriften dominerer.....	81
Figur 6.3 Dominerende nedstrømsnettverk	81

Tabeller

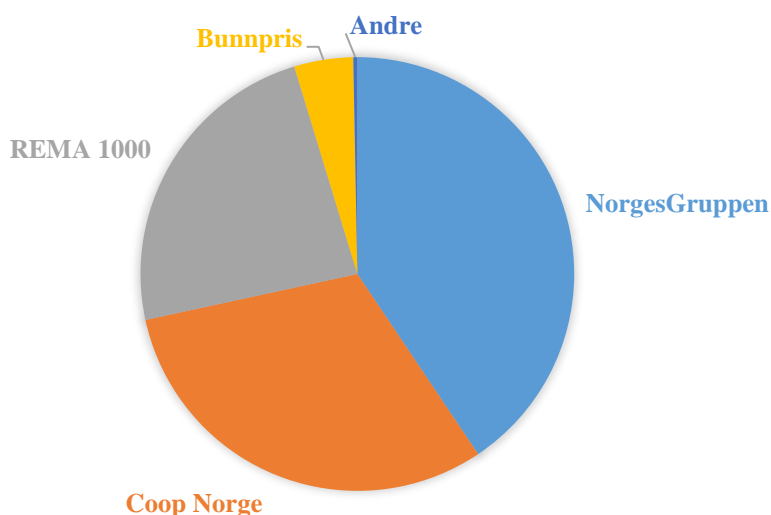
Tabell 1.1 Omsetning i Dagligvarehandelen 2015.....	2
Tabell 3.1 Transportnettverk design med hensyn på kundedetthet og avstand.....	34
Tabell 3.2 Oppbevarings- og transporttemperaturer for frukt og grønt.....	37
Tabell 3.3 Frukt og grønnsaker som tåler samlastning ut fra etylenproduksjon	37
Tabell 5.1 Kiwi-butikker tilknyttet Frukt - Grønt Spesialisten.	49
Tabell 5.2 Kundene til Lundteigen Dagligvare	50
Tabell 5.3 Inntekter, kostnader og driftsresultat for Bama Dagligvare Larvik	53
Tabell 5.4 Inntekter, kostnader og driftsresultat for Asko Vestfold-Telemark	56
Tabell 5.5 Note til årsregnskapet Bama Dagligvare Larvik 2013-15.....	58
Tabell 5.6 Totalinntekter, -kostnader og -driftsresultat.....	59
Tabell 6.1 Driftsresultat for Bama Dagligvare avdelingen	74
Tabell 6.2 Faktiske og forventede endringer i total kostnader	77

1.0 Innledning

1.1 Norsk dagligvarehandel

Norsk dagligvarehandel preges av stor konkurranse blant få dagligvarekjeder og leverandører. Det er mye på grunn av de få og store aktørene i markedet som gjør det vanskelig å etablere seg i Norge. Konkurransforholdet gir leverandører redusert makt i forsyningskjeden, og en økt makt for paraplyorganisasjoner. Innad i dagligvarebransjen har de store aktørene enten et fullstendig eierskap til hele forsyningskjeden, eller en aksjemajoritet som gjør det vanskelig å skape konkurranse (Nærings- og fiskeridepartementet 2016).

Markedsandelen til dagligvarekjedene er i dag fordelt på tre store aktører, de er Norges-Gruppen (40,6%), Coop Norge (31%), og REMA 1000 (23,7%).



Figur 1.1 Paraplykjedenes markedsandel 2016 (Kjuus & Flaaten 2015)

1.1.1 Dagligvarehandel

Norsk varehandel hadde i 2015 en omsetning på 1 528,1 milliarder NOK (Statistisk Sentralbyrå 2016). Dagligvarehandelen utgjorde 10,75% av norsk varehandelen, noe som er et naturlig lavt tall med tanke på prisnivået sammenlignet med annen varehandel.

Tabellen nedenfor viser andelen frukt og grønnsaker av total dagligvareomsetning. Verdiene er oppgitt i MNOK eks. mva, og delt inn i distrikter.

Tabell 1.1 Omsetning i Dagligvarehandelen (DHV) 2015 (Opplysningskontoret for frukt og grønt 2015)

DISTRIKTER	OMSETNING TOTAL DAGLIGVARE	TOTAL FRUKT/ GRØNNSAKER	ANDEL AV TOTAL DAGLIGVARE
OSLO	17 495	1 881	10,8 %
ØSTRE ØSTLAND	36 719	3 662	10,0 %
VESTRE ØSTLAND	32 449	3 182	9,8 %
VESTLANDET	36 260	3 651	10,1 %
MIDTNORGE	24 196	2 202	9,1 %
NORDNORGE	17 190	1 537	8,9 %
NORGE TOTAL DVH	164 309	16 115	9,8 %

1.1.2 Konkurransen om kundene

Tabell 1.1 viser at nordmenn i 2015 brukte under ti prosent av sin dagligvarehandel på frukt og grønnsaker. Dette kommer av en stadig økende konkurranse på pris og bonusavtaler.

I januar 2017 kunngjorde de store butikkjedene nye kundeavtaler. Disse hadde hovedfokus på et fordelsprogram for frukt og grønnsaker for de som benytter app og/eller kundekort:

- REMA 1000: 10% bonus
- Coop Extra: 11% bonus
- Coop Obs: 11% bonus
- Kiwi: 15% bonus
- Meny: 7% bonus

1.1.3 Logistikkprosessen

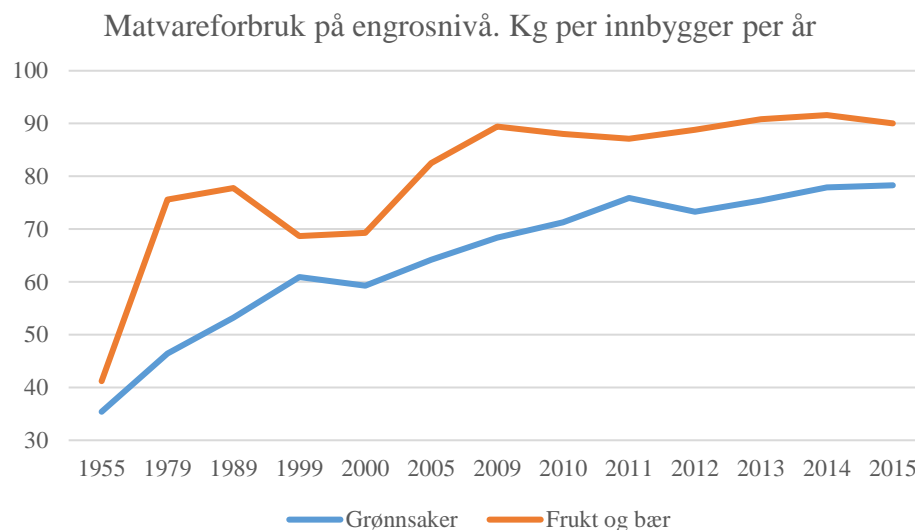
Alle matvarer som selges i dagligvarebutikker i dag forringes over tid, dette gjelder spesielt ferskvarer som blant annet frukt og grønnsaker. Fra innhøstingspunktet og til varene er i butikk pågår det et kappløp mot tiden for å få varene ut til kunden på riktig tidspunkt i modningsprosessen. Fokuset på en sunnere livsstil og kravet om et riktig utseende på produkter bidrar til å øke leveransehyppigheten inn til dagligvarebransjen (Helsedirektoratet 2015).

Logistikkprosess til frukt og grønnsaker avhenger av flere faktorer, der noe av det mest avgjørende er hvilken dagligvarekjede de hører til, og hvor mye av forsyningskjeden eierne styrer.

Alt av fersk frukt og grønnsaker blir distribuert ut igjennom forsyningskjeden på ulike måter. Disse variasjonene skyldes hvorvidt varene er:

- Importerte eller norske varer
- Sesong- eller lagervarer
- Lokale eller regionale varer

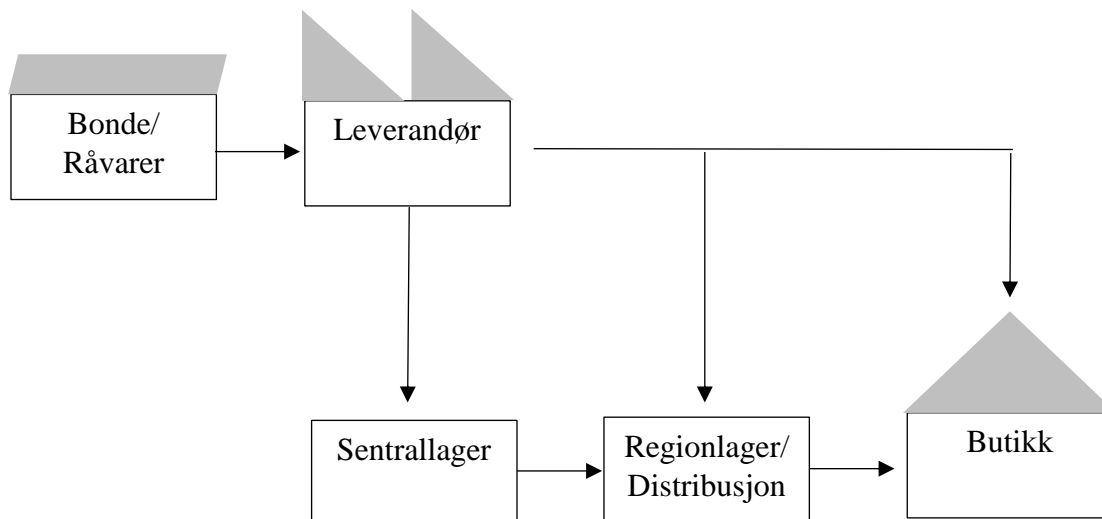
Disse variasjonene skaper sterke svingninger i transportbehovet, både når det gjelder frekvens og volum.



Figur 1.2 Matvareforbruk på engrosnivå (Helsedirektoratet 2016)

Tabellen ovenfor viser nordmenns matvareforbruk målt på engros nivå. Slik måler den hvor mye frukt og grønnsaker som går igjennom forsyningskjeden for hver innbygger. Trenden er forventet ettersom det de siste tiårene har vært et sterkt fokus på ferske, friske og sunne matvarer.

Illustrasjonen under viser distribusjonsalternativene til fersk frukt og grønnsaker. Varestrømmen vil variere fra produkt til produkt.



Figur 1.3 Fra bonde til butikk

1.2 Bama

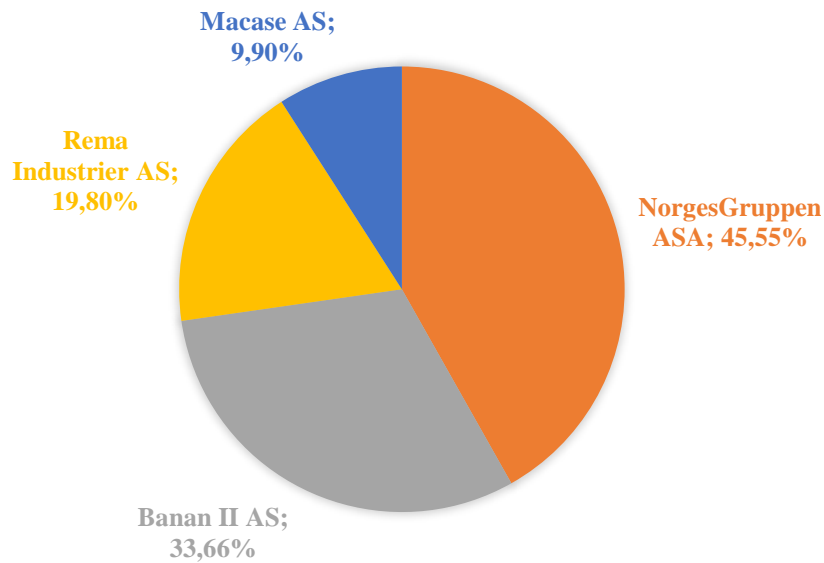
Bama er Norges største distributør av frukt og grønnsaker, og har lang historie i norsk næringsliv og engroshandel. Bama har en markedsandel på 50-60% av totalmarkedet for frukt og grønnsaker, noe som gjør de til Norges desidert største. Deres engrossalg omfatter importerte og norskproduserte ferskvarer innen frukt, grønnsaker og poteter. Selskapet ble etablert i 1886, og ble i 1905 den første bananimportøren i Europa utenom Storbritannia. Banan-Matthiessen var selskapsnavnet helt frem til 1981, hvor forkortelsen Bama ble introdusert (Bama 2017a; NOU 2011:4).

Et av selskapets hovedmål er å besitte en unik leverandør- og vareforsyningskunnskap. I tillegg skal Bama levere sine varer basert på en total kvalitetstenkning i alle ledd av verdikjeden (Bama 2015).

1.2.1 Eierskap

Bama Gruppen har fire aksjonærer;

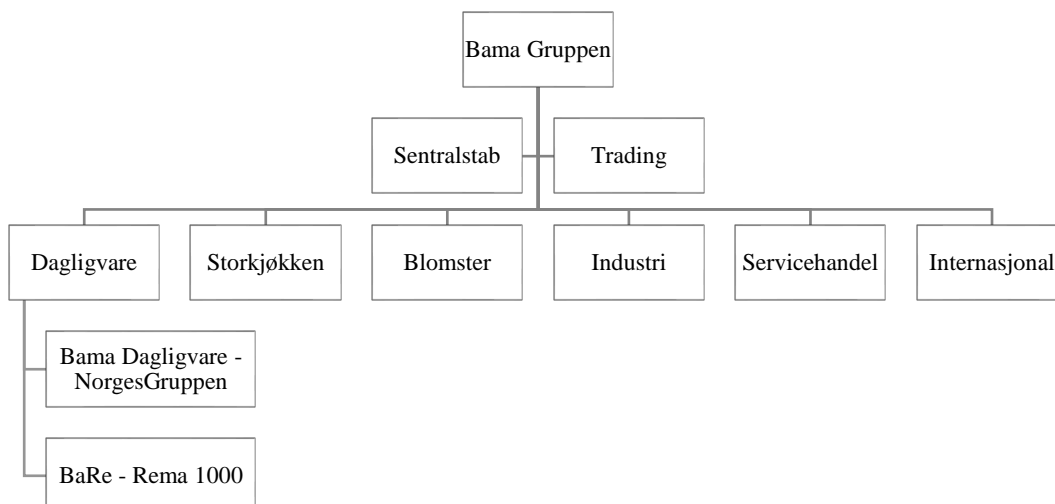
- Macase AS (9,9%)
- Rema Industrier AS (19,8%)
- Banan II AS (33,66%)
- NorgesGruppen ASA (45,55%)
- Porteføljainvesteringselskap
- Varehandel og engros
- Eiendomshandels- og utleieselskap
- Varehandel og engros



Figur 1.4 Aksjonærer i Bama Gruppen (Bama 2015)

1.2.2 Bama sine divisjoner

Selskapet er strukturert i seks ulike organisasjoner: Dagligvare, Storkjøkken, Blomster, Industri, Servicehandel og den internasjonale virksomheten. I hvert av forretningsområdene er man videre organisert i flere aksjeselskaper. I tillegg har selskapet viktige service- og støttefunksjoner, herunder IT, økonomi, personal, markedsføring og informasjon.



Figur 1.5 Bama sine divisjoner, organisasjonskart (Bama 2015)

Avdelingen Dagligvare leverer frukt og grønnsaker til NorgesGruppen og Rema 1000 igjennom to separate strukturer. Bama Dagligvare ivaretar NorgesGruppen sin varestrøm, og BaRe (Bama – Rema) gjør det samme for Rema 1000. Dermed er de to separate strukturene i all hovedsak konkurrenter. De to strukturene har totalt over 2300 dagligvarebutikker, som utgjør over 60% av landets dagligvareforretninger (Bama 2017b).

Bama Storkjøkken har et bredt ansvarsområde, og leverer frukt og grønnsaker til storkjøkkenmarkedet i landet. Disse er hotell, restaurant og catering, i tillegg til offentlig sektor og bedriftsmarkedet (Bama 2017c).

Bama Blomster gjør blomster tilgjengelig der kunden er. Divisjonen leverer blomster direkte, i tillegg til at de leverer igjennom dagligvare- og servicedivisjonen til selskapet (Bama 2017d)

Bama Industri er selskapets utviklings- og produksjonsdivisjon, og bidrar med måltidsløsninger og ferdigsmurte produkter. Disse leveres til dagligvare- og storkjøkken-divisjonene (Bama 2017e).

Bama Servicehandel leverer ferske og sunne alternativer direkte til storkiosker, bensinstasjoner og servicemarkedet. Produktene som leveres er drikke, ferdigsmurte produkter og andre måltidsløsninger (Bama 2017f).

Bama International er den delen av selskapet som har eierandeler i Europeiske selskaper, både hel- og deleide satsingsområder (Bama 2017g).

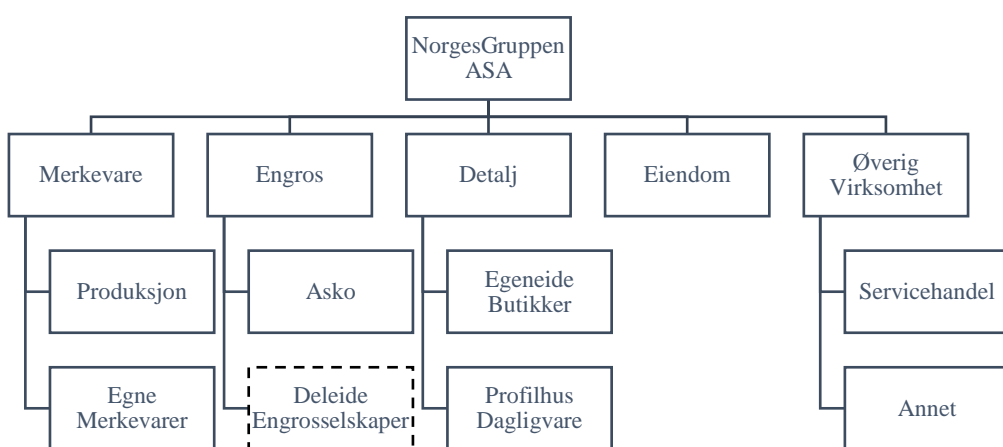
1.2.3 Sentrallageret

Nyland Syd er Bama sitt nye hovedsentrallager. De tok over all drift fra syv terminaler på Økern tidlig i 2016. Med 8 000 pallplasser og et areal på 10 500 kvadratmeter, håndteres 80-90% av varestrømmen på Nyland Syd, før varene videredistribueres til regions- og distribusjonslagrene. Over halvparten av distribusjonen på Nyland Syd går til Østlandet, mens Vestlandet og Nord-Norge utgjør i underkant av 40% og 10% (Aspli 2017).

1.3 NorgesGruppen

NorgesGruppen er Norges største dagligvaregrossist, og ble stiftet i 1994 som et samarbeid mellom norske grossister og detaljister. Selskapet har over 1800 dagligvarebutikker som tilbyr alt av mat- og drikkevarer fra de lokale norske leverandørene til de store internasjonale leverandørene (NorgesGruppen 2017a).

Selskapet er strukturert i fem ulike divisjoner; Merkevarer, Engros, Detalj, Eiendom og Øvrige virksomheter (NorgesGruppen 2015).



Figur 1.6 NorgesGruppen sine divisjoner, organisasjonskart (NorgesGruppen 2015)

1.3.1 NorgesGruppen sine divisjoner

NorgesGruppens divisjon for merkevarer, Unil AS, produserer, importerer og utvikler egne merkevarer for selskapets kjeder. Divisjonen har veletablerte merkevarer som blant annet Eldorado, First Price, Folkets, Fiskemannen og Jacobs Utvalgte (NorgesGruppen 2017b).

Asko er engros- og distribusjonsvirksomheten til NorgesGruppen, og leverer store deler av dagligvarebutikkens varesortiment. De varene Asko ikke har i sitt sortiment, blir levert til butikkene av andre engros-selskaper som NorgesGruppen har eierandeler i (NorgesGruppen 2017c).

I divisjonen detalj, inngår egneide og kjøpmannseide dagligvarebutikker. Disse skal dekke hele spekteret og behov nordmenn skal ha innenfor dagligvarehandel.

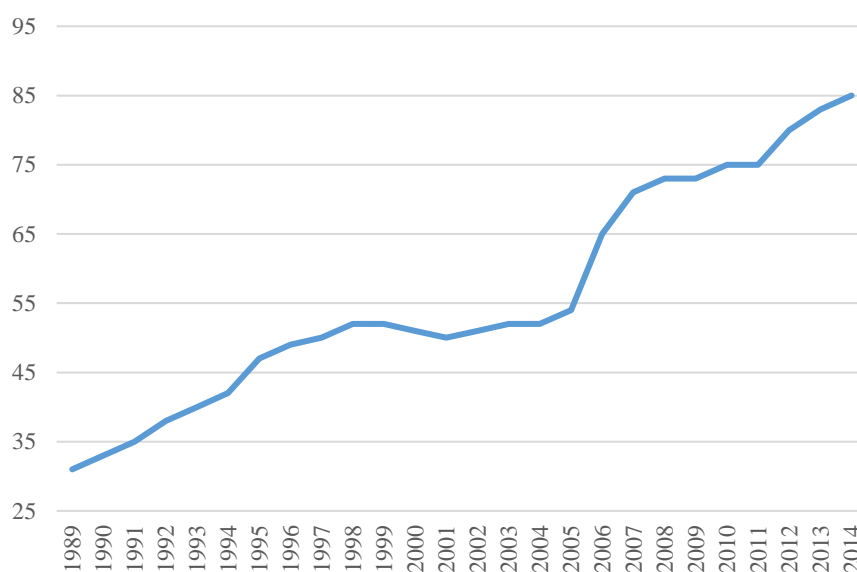
- Profilhuset KIWI: lavprissegment, som er landet største kjede målt i antall butikker.
- Profilhuset MENY: supermarkedssegment, som er tydelige på kvalitet og eksklusivitet.
- Kjøpmannshuset SPAR: supermarkedssegment, lokale tilpasninger og høyt kampanjenivå.
- Kjøpmannshuset Joker: nærhandelssegmentet, nærbutikk i by og bygd med tilleggstjenester.

I tillegg inngår kiosker og restauranter som; Deli de Luca, Tiger, MIX, Dolly Dimple's, Jafs, Big Horn Steak House og Kaffebrenneriet (NorgesGruppen 2017d).

I forretningsområdet Eiendom har NorgesGruppen en divisjon som jobber for å sikre gode beliggenheter for selskapets kjeder for virksomheter. Via dette datterselskapet eier NorgesGruppen over 800 000 kvadratmeter eiendomslokaler, i tillegg til å leie over 1 000 000 kvadratmeter til bruk for deres virksomheter (NorgesGruppen 2017e).

1.3.2 Kontroll over matvarene

NorgesGruppen har som langsiktig mål å få flest mulig varer på sine egne biler. De jobber mot å kunne levere 100% av varene i fremtiden. Dagens tall er i overkant av 85%, og inkluderer noe frukt og grønnsaker (Valvik 2015).



Figur 1.7 Andelen dagligvarer NorgesGruppen transporterer til butikkkjedene selv (Valvik 2015)

1.3.3 Dagens logistikk utforming

Figuren under illustrerer hvordan organisasjonenes samspill er, og hvilke roller som dekkes av de ulike aktørene i NorgesGruppen sitt system.



Figur 1.8 De ulike organisasjonenes roller

Paraplykjede – NorgesGruppen

- Ledelse og styring

Logistikk utøvere – Askog Bama

- Distributører, grossister og annen lagervirksomhet

Kunder, Butikker – Meny, Kiwi, Spar og Joker

- Butikk-kjeder, forbindelse med sluttbruker

1.4 Asko

Asko er et av datterselskapene til NorgesGruppen, og er selskapets egne grossist og distribusjonsledd. Asko Norge har tretten regionale Asko-selskap, disse er store distribusjonslager/regionslager som er etablert i nærheten av store befolkningsansamlinger. I tillegg til de regionale distribusjonslagrene har Asko et sentrallager i Vestby, som med sine 100 000 kvadratmeter gjør det til et av landets største logistikkbygg (Asko 2017).

Asko har 17 000 ukentlige leveranser til dagligvarebutikker, servicehandel og storhus-
holdninger. Med 600 lastebiler på veien hver dag håndterer Asko stort sett hele vare-
strømmen fra produsent til sluttkunden (Asko 2017).

1.4.1 Effektiviseringstiltak

Som Norges største grossist og distributør av dagligvarer, har Asko mulighet til å utforske
effektiviseringstiltak og klimanøytrale prosjekter som andre engros virksomheter ikke har
kapasitet til. Asko har på vegne av NorgesGruppen bidratt til effektiviseringen i hele
forsyningskjeden gjennom tiltak som:

- Automatiserte lager
- Soneleveranser
- Automatisk varebestilling (NG-flyt, Asko sitt eget system for automatisk vare-
bestilling)

Tiltakene for å nå ambisjonen om å bli klimanøytral har til nå vært:

- Egne vindmølleanlegg, og solcellepanel
- Fornybart drivstoff på distribusjonsbiler
 - o Biodrivstoff (2015)
 - o Elektrisitet (2016)
 - o Hydrogen (2017)

(NorgesGruppen 2015).

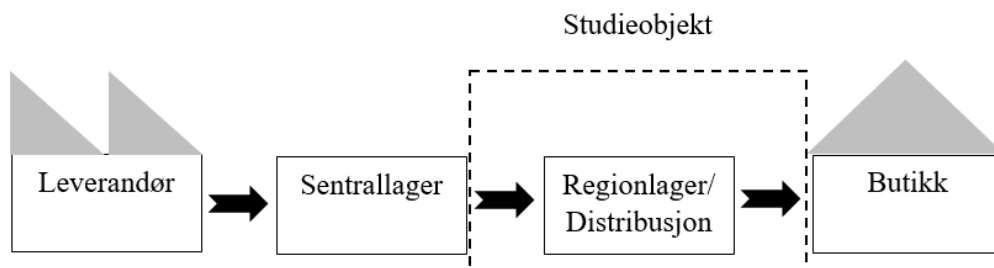
2.0 Problemstilling

God styring av forsyningskjeden fra matproduksjon til butikk er avgjørende for at vi skal ha en tilfredsstillende tilgang på trygge, sunne og friske matvarer. Dette er matvareindustriens fremste oppgave, slik at man over hele landet skal ha tilgang til den maten man trenger i det daglige liv.

Bama er Norges største leverandør av fersk frukt og grønnsaker. De innhenter varer fra Norge og utlandet. Det håndteres godt over 500 000 tonn frukt og grønnsaker hvert år igjennom varestrømmen til Bama, som ut fra deres terminaler og lager videredistribueres til over 15 000 kunder over hele landet (Bama 2015; Vedlegg 1).

Distribusjonsprosessen til ferske frukt og grønnsaker er en av de mest kritiske i dagligvarebransjen. Nettopp fordi de skal være ferske, kan ikke modningsprosessen stanses, men den kan reguleres. Dette gjør at varene er veldig sårbare mot temperatur, lagringstid og støt.

Fokuset på denne oppgave vil være på regions/distribusjonslager, og logistikken rundt dette.



Figur 2.1 Studieobjektet, plassert i forsyningskjeden

2.1 Problembeskrivelse

Logistikken rundt fersk frukt og grønnsaker er mer utfordrende enn andre varer i dagligvarebransjen. Fra innhøstingen, og til varene er i butikk, foregår det som nevnt tidligere et kappløp med tiden. Og det stilles dermed høyere krav til transporten og lagringen av disse varene. Etter at importerte- og norskproduserte varer er pakket og klare for butikkhyllene, gjenstår distribusjonen.

Distribusjonsavdelingene i dagligvaremarkedet til Bama er i store deler av landet samlokalisert med Asko. Dette er tilfellet for all frukt- og grønnsaksdistribusjon til NorgesGruppen sine butikker, med unntak av to distribusjonsavdelinger. Disse to distribusjonsavdelingene har ingen forbindelse med Asko, og gjennomfører sin del av forsyningskjedene helt selvstendig. Denne oppgaven skal dermed bidra til å avgjøre hvorvidt de burde samlokaliseres med Asko, eller ikke. På den måten avgjøre om en samlokalisering er en fornuftig logistikk- og distribusjonsstrategi.

For å undersøke de ulike alternativene for distribusjonen, og logistikkprosessen til fersk frukt og grønnsaker, vil fokuset være på:

- Hvordan ser logistikk- og distribusjonsprosessen ut i dag?
 - Hvilke distribusjonsalternativer finnes i dagens situasjon?
 - Hvordan vil forsyningskjeden se ut? Responsiv kjede eller en kostnadseffektiv kjede?
 - Hva slags krav stilles det til lagring og transport?

- Hvorfor ønsker Bama å samlokaliseres med Asko?
 - Hvilke kostnadmessige besparelser ligger til grunn for å la Asko overta distribusjonen?
 - Vil det være aktuelt å vurdere en helt ekstern tredjeparts-logistikkpartner?

- Hva er årsaken til at vi har gått fra et system hvor produsentene av varene var veldig dominerende og solgte til frittstående grossister, som solgte videre til butikkeiere. Over til et system hvor store selskap eier store butikk-kjeder, og har egne grossist-firmaer som forsyner disse.
 - Hvilke virkninger har dette hatt på logistikken og distribusjonen rundt frukt og grønnsaker?

2.2 Problemstilling

Ved å ta utgangspunkt i problembeskrivelsen og de overnevnte punktene, har jeg kommet frem til følgende problemstilling:

Hvordan ser dagens distribusjon og logistikkprosess ut, og hvilke distribusjonsalternativer har dagens situasjon? Hvilke muligheter og kostnadmessige besparelser ligger til grunn for å endre distribusjons- og logistikkprosessen for å oppnå et bedre resultat?

2.3 Begrensninger til oppgaven

Denne studien begrenser seg til Bama sin distribusjon av fersk frukt og grønnsaker. Som distribueres, direkte eller indirekte, ut til NorgesGruppen sine butikker. NorgesGruppen sine butikker mottar andre dagligvarer fra sitt eget distribusjonsledd, Asko.

- Bunnpris ble tilknyttet NorgesGruppen fra 1. januar 2017, og vil derfor ikke bli inkludert i denne oppgaven. Dette kommer av at nyere data og informasjon ikke er tilgjengelig.
- Bama sitt distribusjonslager i Østfold vil bli tilknyttet Asko sitt sentrallager i Vestby i 2018, og vil dermed bli vurdert på lik linje med andre samlokaliserte lager.
- Bama Dagligvare Telemark var frem til fusjonen med Bama Dagligvare Vestfold en del av Bama Telemark, og regnskapsmessige tall for Dagligvare-avdelingen er ikke tilgjengelig. Forutsetninger som tas vil bli beskrevet der hvor det er behov for det i oppgaven.

Alt av tall og informasjon som ikke er referert til en konkret kilde, er informasjon som har blitt mottatt muntlig eller over telefonsamtaler. Utviklingen av frukt og grønnsaker i NorgesGruppen har de fleste år vært over prognosene, og en positiv utvikling må medberegnas. I tillegg må det nevnes at beskrivelse av logistikkprosessene er gjort på egen kunnskap igjennom godt over 7 års erfaring i distribusjonslageret Frukt - Grønt Spesialisten, hvor informasjon og kunnskap er blitt ervervet over lang tid.

3.0 Teori

3.1 Forsyningskjeden

Forsyningskjeden inkluderer alle trinn, som direkte og indirekte er med på å oppfylle kundens forespørsel. Herunder; produsenter, leverandører, transportører, lager, forhandler og kunder. Alle forsyningskjeder har ulik utforming, noe som gjør at det ikke er behov for alle trinnene i hver kjede (Chang et al. 2012).

Målet med forsyningskjede ledelse (Supply Chain Management) er å koble markedet, distribusjonsnettverket, produksjonsprosessen og anskaffelsesaktiviteten på en slik måte at kunden betjenes bedre, men likevel til en lavere kostnad (Christopher 1998).

Verdiskapingen i forsyningskjeden kan defineres som differansen mellom kundens verdi av produktet, og kostnaden som kreves for å tilfredsstille kundens behov.

Supply Chain Surplus = Customer Value – Supply Chain Cost (Christopher 1998).

Differansen mellom produktets verdi for kunden og prisen, er konsumentoverskuddet. På samme måte er differansen mellom kostnaden ved å produsere produktet og prisen, produsentoverskuddet. Målet vil være å maksimere summen av konsumentoverskuddet og produsentoverskuddet.

Kravene til en bedrifts logistikkprosess blir stadig høyere, dette har sin bakgrunn i økt konkurranse og større krav til produkter og tjenester. I tillegg til dette er det også viktigheten av å levere produktet eller tjenesten på rett sted, til riktig pris og innenfor et gitt tidsrom. Dermed må fokuset være på forsyningskjeden i sin helhet, og ikke på enkelte steg (Chang et al. 2012).

En forsyningskjede kan karakteriseres i to ulike retninger.

- *Kostnadseffektiv/effisient kjede*, som har som mål å minimere kostnader og maksimere ytelse i forhold til pris. Denne kjeden har en høy utnyttelsesgrad i produksjonen, lav pris, akseptable ledetider og billige transportmetoder.
- På den andre siden har man *responsiv kjede*, som har fokus på hurtig respons, bufferlager og korte ledetider.

3.1.1 Ledetid og Sikkerhetslager

Ledetid er tid fra ordren er plassert til varen er tilgjengelig. I løpet av ledetiden kan etterspørselen være som forventet, mindre enn forventet eller større enn forventet. En reduksjon i ledetiden vil redusere usikkerheten, noe som vil gi et selskap bedre oversikt og kontroll (Christopher 1998).

Usikkerheten som oppstår i ledetiden kan dekkes opp ved å bygge opp et sikkerhetslager. Dette er et lager som dekker etterspørselen i ledetiden, og dersom etterspørselen skulle bli større enn forventet. Ved reduksjon i både ledetid og usikkerhet, minker også behovet for et sikkerhetslager. Det å ha et sikkerhetslager innebærer derfor å gjøre en avveining om hvorvidt kostnadene ved å ha for mye varer på lager, og kostnaden ved å miste salg på grunn av at man ikke har stor nok beholdning (Christopher 1998).

3.1.2 Sesong- og forventningslager

Et sesongbasert varelager bygges opp for å håndtere en forventet sesongvariasjon i etterspørselen. Bedrifter bygger opp varelagrene i perioder der etterspørselen er lav, for å så ha større mengder varer tilgjengelig når etterspørselen er høy. På denne måten minimerer de sjansene for å ikke kunne møte kundenes etterspørsel (Cachon & Terweisch 2009). Valget av sesongbaserte varelager vil være et resultat av en forventet etterspørsel og god planlegging, både oppstrøms og nedstrøms i forsyningskjeden.

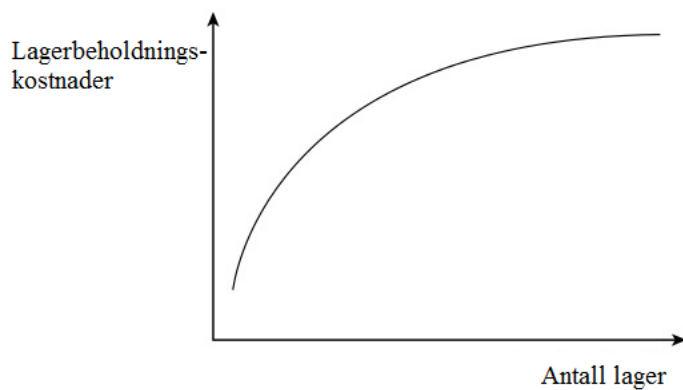
Den grunnleggende avveiningen i gjennomføringen av sesongbasert varelager er hvor stort det sesongbaserte varelageret skal være. Her vurderes kostnaden ved å øke varelageret ytterligere, i forhold til å ha en mer fleksibel produksjonsrate (Cachon & Terweisch 2009).

3.1.3 Aggregering av lager

I gjennom aggregering av varelager kan en bedrift redusere behovet for sikkerhetslager ved å samle lagerbeholdningen på et eller et færre antall lager. Sentralisering av varelager krever en mindre komplisert infrastruktur på grunn av færre varelager. På generelt grunnlag, vil transportkostnadene øke dersom man aggregerer lager. Men dersom lagrene

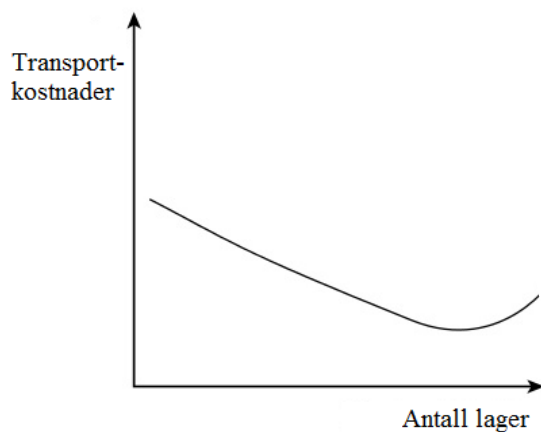
er svært disaggregert, så vil en liten aggregering av lagrene kunne gi lavere transportkostnader (Chopra & Meindl 2013).

Lagerbeholdningskostnader er de kostnader som er forbundet med å ha varer på lager. Disse kostnadene er; kapitalkostnad, forsikringskostnad, håndteringskostnad og risikokostnad. Lagerbeholdningskostnadene vil dermed øke ved et høyere antall lager, og flate ut når lagerbeholdningskostnadene ikke kan bli høyere (Grant et al. 2006).



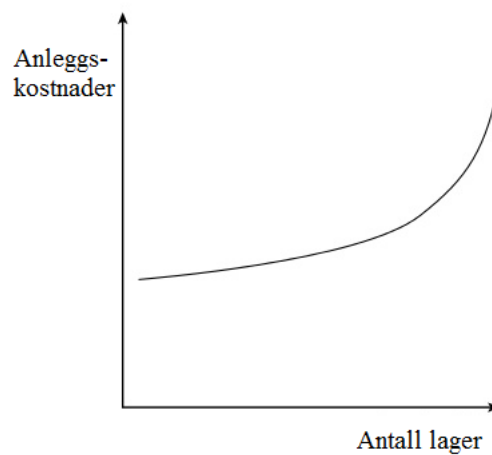
Figur 3.1 Endring i antall varelager sett opp mot lagerbeholdningskostnader (Chopra & Meindl 2013)

Flere lager fører til kortere avstand fra lageranleggene til butikkene, og mindre transport. Noe som fører til lavere transportkostnader. På et tidspunkt vil enda et lageranlegg føre til at det blir mange småtransporter inn til lagrene, og dermed høyere transportkostnader. (Gaur & Ravindran 2006).



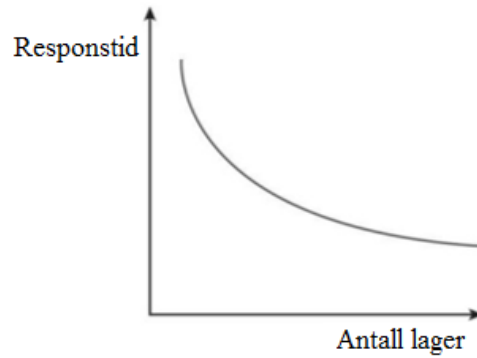
Figur 3.2 Endring i antall varelager sett opp mot transportkostnader (Chopra & Meindl 2013)

Dersom en stor andel av forsyningskjedens totale kostnader er knyttet opp mot lager- og anleggskostnader, vil aggregering av varelager være en god strategi. Aggregering er særlig nyttig for varer med høy verdi i forhold til vekt, samt varer med høy usikkerhet i etterspørselen. Dersom man kan sikre stordriftsfordeler på utgående transport igjennom at kunden bestiller store ordre, vil også aggregering av lager være en god ide. På samme måte vil aggregering av varelager være ugunstig for forsyningskjeden dersom varene har lav verdi i forhold til vekt og at kundens ordre er små (Gaur & Ravindran 2006).



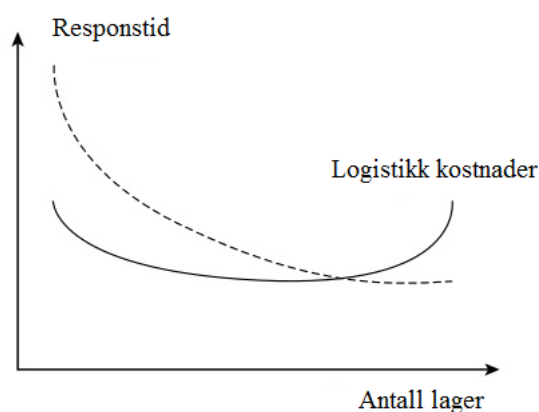
Figur 3.3 Endring i antall varelager sett opp mot anleggskostnader (Chopra & Meindl 2013)

Det å minimere responstiden ut til kundene er viktig. Spesielt i dagens marked som karakteriseres av kravstore kunder, og en hard konkurranse blant bedrifter. Et lavere antall varelager bidrar til å gjøre responstiden dårligere, hovedsakelig fordi lagervarene blir plassert lenger fra kundene og på den måten uttransportertes i større volum med lavere frekvens. Bedrifter søker ofte etter å utforske muligheter i kundetilfredshet igjennom å bedre responstiden, som en del av sin konkurransestrategi. Noe som lean-filosofi og just-in-time produksjon, er et godt eksempel på (Lodree jr. et al. 2004).



Figur 3.4 Endring i responsivitet sett opp mot endring i antall varelager (Chopra & Meindl 2013)

Totale logistikk kostnader innbefatter summen av de overnevnte kostnadene; lagerbeholdning-, transport-, og anleggskostnader for forsyningskjeden. Når antall varelager øker, så synker de totale logistikk kostnadene før de etter hvert øker igjen. For enhver bedrift vil det være ønskelig å ha et antall lageranlegg som bidrar til å redusere logistikk kostnadene, men også forbedre responstiden. Det kostnadsminimerende punktet i figuren under, er der hvor logistikk kostnadene har flatet ut, og ikke har noe lavere punkt. Dersom en bedrift ønsker å redusere responstiden til sine kunder ytterligere, kan man være nødt til å øke antall lageranlegg forbi det punktet hvor man minimerer logistikk kostnadene. Det vil også være aktuelt å se hvorvidt økte inntekter som følger av bedre responstid, kan kompensere for økte logistikk kostnader (Gunasekaran et al. 2004).



Figur 3.5 Logistikk kostnader og responstid sett opp mot antall varelager (Chopra & Meindl 2013)

3.2 Sentralisering og desentralisering

For en bedrift som skal anskaffe og distribuere råvarer, produkter og tjenester så er det i all hovedsak to ulike måter å gjennomføre det på. Det etableres enten en sentralisert eller desentralisert anskaffelses- og distribusjonsmodell. De fordelene som følger med sentralisering er i de fleste tilfeller ulemper ved desentralisering, og vise versa (Kovacic et al. 2006).

3.2.1 Sentralisering

En sentralisering av anskaffelser og distribusjon betyr at alle relevante beslutninger for å kjøpe varer, gjøres av et hovedkontor. som har dette som en dedikert oppgave. De faste kostnadene vil synke som følger av mindre, eller ingen duplisering av utstyr og arbeidskraft. Mest fordelaktig vil det være å ha et sentralisert lager som ligger i nærhet til kundene, slik at man effektivt kan distribuere, dette sørger også for at behovet for sikkerhetslager avtar (Battini et al. 2010).

I en sentralisert organisering vil det være flere fordeler:

Synergieffekten ved en sentralisering kan bidra med å begrense kostnadene. Dette fordi en sentralisert organisering vil kunne utvikle spisskompetanser innen ulike aktiviteter. På denne måten vil man på en bedre måte gi klarhet i prosedyrer, og dermed en enklere målbarhet for aktivitetene (Simchi-Levi et al. 2008).

En annen fordel er forhandlingsmakt, som gir en bedrift større makt i forhandlingene dersom det handles større volumer. Denne forhandlingsmakten kan også være basert på rykte, som sier noe om betalingssikkerheten bedriften tilbyr sin forretningspartner (Kovacic et al. 2006).

Kommunikasjonslinjer kan ofte variere dersom en bedrift ikke har en sentralisert organisering. Dersom forsyningskjedens aktører «snakker samme språk», som for eksempel ved å bruke like dataprogrammer, vil man skape en bedre flyt i de ulike aktivitetene (Simchi-Levi et al. 2008).

3.2.2 Desentralisering

Desentralisering i forsyningskjeden betyr at aktører vil forsøke å optimalisere deres individuelle prestasjoner (Simchi-Levi et al. 2008). Dette betyr at anskaffelser og distribusjon gjøres av lokale avdelinger, som har full autoritet i beslutningsprosessene.

Det som er typisk med en bedrift som ønsker å desentralisere sine anskaffelser og distribusjon, er at det gjerne er en mindre bedrift (Kovacic et al. 2006).

Fordeler med desentralisert organisering:

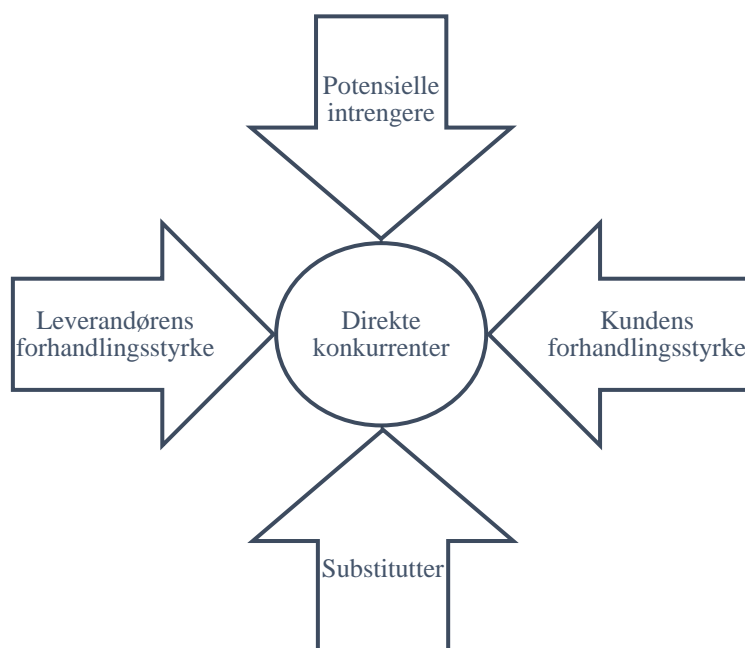
Kvalitetskontrollen blir dårligere da større volum vanskeliggjør muligheten til å detektere feil og skader på varer. Ved sentraliserte anskaffelser må en bedrift samle inn og bearbeide opplysninger om leveransen fra hver lokal avdeling, noe som bidrar til å øke informasjonskostnadene. Dette gir incentiver for å la de lokale avdelingene gjennomføre kvalitetskontrollen. (Kovacic et al. 2006). Dersom anskaffelsen er sentralisert og kvalitetskontrollen desentralisert, kan konsekvensen av dette være at den lokale avdelingen ikke kan gjennomføre en akseptabel kvalitetskontroll da de ikke har autoriteten til å anskaffe varer på egenhånd.

En annen fordel for desentralisering kan være at markedsdynamikken endrer seg. Dette kan blant annet bety at en sentralisert organisering ikke klarer å levere på et tilfredsstillende nivå (Simchi-Levi et al. 2008). En desentralisert organisering vil dermed ha en fordel ved at de kan fange opp nye tanker og trender i det lokale markedet mye tidligere, noe som ikke ville blitt gjort i en sentralisert organisering da deres informasjon ofte er foreldet eller i utakt (Kovacic et al. 2006).

3.3 Maktforhold

Med en skjev maktbalanse mellom leverandører og kunder, så vil man over tid utvikle dårligere relasjoner i forsyningskjeden. Godt samspill og gode relasjoner vil dermed kunne bidra til å skape fordeler for alle de involverte.

Maktbalansen i en forsyningskjede kan illustreres med blant annet Porters Five Forces (Porter 1987). En modell som kan forklare hvordan et skjevt maktforhold kan påvirke forholdet i en forsyningskjede. I modellen gjøres det rede for fem ulike krefter som er med på å endre maktbalansen.



Figur 3.6 Porter 1987, Femkraftsmodellen

De fem krefterne som er med på å påvirke dynamikken, og som stiller spørsmål i maktforholdet er;

- Direkte konkurrenter, er det en sterk konkurranse mellom dagens konkurrenter, og hvorvidt det er en aktør som er veldig dominant, eller er alle like konkurranse-dyktige.
- Kundens forhandlingsmakt, hvor sterk er kundens posisjon, og kan man sam-koordinere store volum.
- Leverandørens forhandlingsmakt, hvor sterk er leverandørens posisjon, har de monopol eller er det mange eller få potensielle leverandører.
- Substitutter, finnes det varer som kan erstatte bedriftens egne varer, eller tilby billigere varer.
- Potensielle intrengere, hvor enkelt er det å komme inn i markedet, og hvilke barrierer eksisterer.

(Porter 1987)

3.3.1 Maktforholdet i nettverket

Målet for enhver bedrift vil være å erverve seg et vesentlig konkurransefortrinn i nettverket. Dette er noe som vil føre til bedre vilkår og større stabilitet for bedriften. Bedrifter søker ofte etter å utnytte sin autoritet eller sine ressurser til å påvirke de andre leddene i en forsyningskjede. Dette kan bidra til å øke forsyningskjedenes egen prestasjon, men også gi bedriften et konkurransefortrinn. En bedrift som er relativt avhengig av en annen aktørs ressurser, vil på sin side ha liten forhandlingsmakt (Audy et al. 2012).

Makt er den avgjørende faktoren for en virksomhets relasjoner i forsyningskjeden. Muligheten til å utilsørt kontrollere forsyningskjeden er minimal, bortsett fra de mest dominante aktørene. Men å påvirke forsyningskjedene på en mer diskre tilnærming, er noe som flere aktører har mulighet til (Chang et al. 2012).

For å evaluere maktforholdet i en forsyningskjede kan man studere maktbalansen mellom en bedrift og dens oppstrøms og nedstrøms virksomheter, altså leverandører og kunder. De to dimensjonene som skal undersøkes er (Chang et al. 2012):

- Bedriftens makt, høy eller lav, i forhold til leverandør
- Bedriftens makt, høy eller lav, i forhold til kunde

Figur 3.7 nedenfor vil illustrere de fire forholdene som maktbalansen resulterer i.

Bedriftens makt i forhold til leverandørene	Høy	Dominerende nedstrømsnettverk	Bedriften dominerer
	Lav	Bedriften adlyder	Dominerende oppstrømsnettverk
		Lav	Høy
		Bedriftens makt i forhold til kundene	

Figur 3.7 Bedriftens makt i forhold til leverandørene og kundene

Bedriften dominerer:

Bedriften styrer forsyningskjeden. De drar dermed fordel av makt over deres leverandører og kunder. Denne oppbygningen kan karakteriseres med følgende trekk; det foreligger et monopol eller oligopol, bedriften har store markedsandeler, bedriften har unike eller høyt differensierte varer, eller at det foreligger en sterk voksende etterspørsel (Chang et al. 2012).



Figur 3.8 Bedriften dominerer (Chang et al. 2012)

Dominerende oppstrømsnettverk:

Dominerende oppstrømsnettverk oppstår når leverandøren har større makt enn bedriften. Videre har bedriften større makt enn kundene. Som følger av ressursavhengighet, dominerer leverandøren forsyningskjeden. Dette kan skyldes at deres ressurser er kritiske og ikke kan erstattes eller erverves på noen annen måte for bedriften (Chang et al. 2012).



Figur 3.9 Dominerende oppstrømsnettverk (Chang et al. 2012)

Bedriften adlyder:

Her vil maktbalansen være snudd sammenlignet med der hvor bedriften dominerer. Både oppstrøms og nedstrøms virksomhetene vil ha makt over bedriften. De typiske trekkene ved en slik oppbygging er; bransjen er i stor grad oppstykket, det foreligger en sterk ned-

gang i etterspørsel, og leverandørene og kundene har allerede en høy grad av makt som gjør transaksjonskostnadene høye for bedriften (Chang et al. 2012).



Figur 3.10 Bedriften adlyder (Chang et al. 2012)

Dominerende nedstrømsnettverk:

Bedriften har makt over leverandørene samtidig som kundene dominerer bedriften. Dette gjør at det foreligger et dominerende nedstrømsnettverk, som vil si at kunden dominerer forsyningskjeden. De karakteristiske trekkene ved en slik oppbygging kan være; kundene kan være prestisjetunge, monopol i leverandør-enden, eller at kunden har en betydelig markedsandel i bedriften (Chang et al. 2012).



Figur 3.11 Dominerende nedstrømsnettverk (Chang et al. 2012)

3.4 Distribusjonsmetode

3.4.1 Distribusjonssenter

Et distribusjonssenter har to hovedfunksjoner; lager og distribusjon. Lagervirksomheten inkluderer alt rundt selve lagerholdet og informasjonsinnhenting av varer. Distribusjonsfunksjonen konsentrerer seg om klargjøring og forsendelse av kundeordrer (Broekmeulen 1998).

Distribusjonssenter bidrar til å skape en større fleksibilitet i forsyningskjeden. Dette gjøres ved at det tas sikte på å takle variasjonen i markedet, og dermed ha evne til å

reagere hurtig på muligheter i markedet. Sikkerhetslager eller sesong-/forventningslager, er en fleksibilitet som distribusjonslagrene kan bidra til (Barker 2004).

I følge Rob Broekmeulen (1998), er en av de viktigste oppgavene til et distribusjonssenter for frukt og grønnsaker å holde kontroll med lagringstilstanden. Dette på grunn av at frukt og grønnsaker er spesielt utsatt for kvalitetstap, herunder skader og modning. I artikkelen listes det også opp fire faktorer som argumenterer for at distribusjonslageret skal være soneinndelt, som er avgjørende for å unngå kvalitetstap:

- *Lagringstid* - Ulik lagringstid på ulike varer
- *Temperatur* - Forskjellige temperaturkrav til ulike varer
- *Odør* - Noen varer er veldig mottagelige for sterke dufter
- *Etylen* - Modningsgass

(Broekmeulen 1998)

3.4.2 Cross-Docking

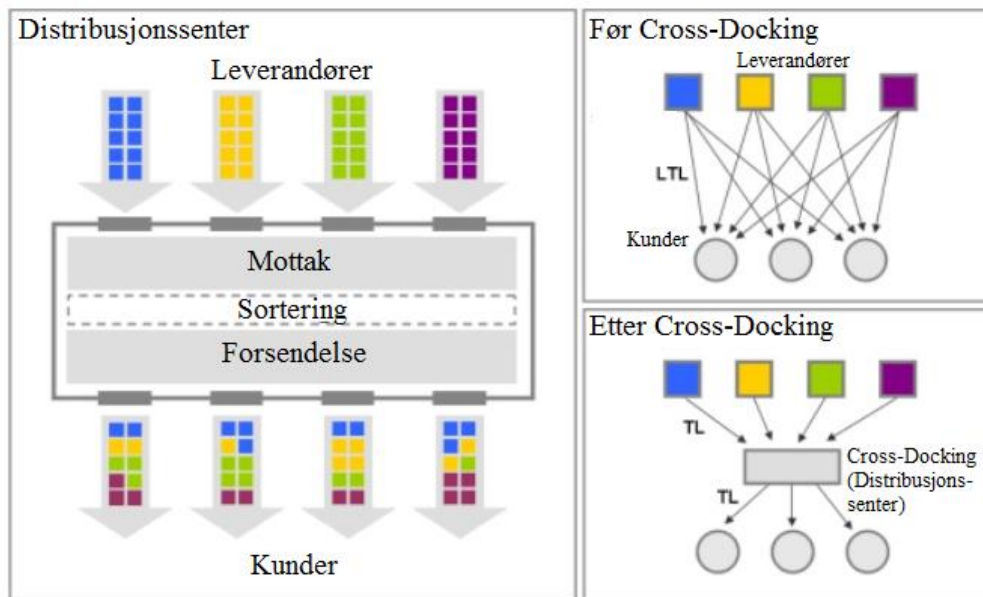
Et alternativ for lagervirksomhet er å bruke cross-docking konsepter. Der hvor lageranlegget først og fremst tjener som et distribusjons/fordelingssenter. Her kommer varene inn i bulk, og blir umiddelbart fordelt til riktig kvantitet for forsendelse til kunde. Her er hovedessensen at varene aldri lagres over tid (Grant et al. 2006). Cross-docking er blitt populært blant leverandører og distributører, som har muligheten til å bestille TL (truck-load), for å videreforsende varene til enkelte kunder. Varene ankommer vanligvis ferdig adressert i kasser eller på paller, for at de raskt og enkelt skal bli videredistribuert (Grant 2012).

For at cross-docking skal være et aktuelt alternativ, bør bedriften som ønsker å benytte seg av konseptet oppfylle to eller flere av kriteriene under:

- Varenes destinasjon er kjent
- Kunden er klar til å motta varene umiddelbart
- Forsendelser til færre enn 200 destinasjoner daglig
- Daglig gjennomstrømming av mer enn 2 000 kasser
- Mer enn 70 prosent av varene er direkte overførbare til ny transport
- Store kvantum mottas på et hovedlager

- Varene ankommer ferdig adressert/merket
- Noen av varene er tidssensitive
- Distribusjonssenteret er nær full kapasitet

(Grant et al. 2006)



Figur 3.12 Cross-Docking (Cooke 1994)

Cross-docking har blitt et vanlig alternativ for lagervirksomheter. Store deler av distribusjonene innen matvaresektoren involverer cross-docking på et eller annet nivå i forsyningskjeden. Logistikkaktiviteten egner seg spesielt for varer som lett kan tape kvalitet ved dårlig håndtering, og som har svært kort levetid. Dette kommer av at varene har en hurtig fremrykning mot sluttkunden, og ikke holdes tilbake på et lageranlegg (Whiteoak 2004).

Konseptet med cross-docking er at en vare, enten det er en pall eller kasse skal bevege seg rett igjennom cross-docking anlegget uten å bli splittet eller satt på vent. En slik strategi vil åpenbart appellere til forhandlere. Ikke bare frigjøres arbeidskapitalen forbundet med lagerbeholdningen, men utstyr og arbeidskraft som kreves for å administrere lageranlegg er ikke lenger nødvendig. Kostnadene forbundet med varene kan reduseres med så mye som 30 prosent, og tiden varene holdes på lager vil også synke betraktelig ved å benytte cross-docking fremfor distribusjonslager (Whiteoak 2004).

Cross-docking som en del av logistikken er aktuelt i flere nivåer i forsyningskjeden. Fra store grossister til de små detaljister, brukes cross-docking til å øke effektiviteten og kvaliteten på varene i forsyningskjedene. Men bruken av cross-docking vil også avhenge av geografi, og størrelser på leverandører og kunder (Grant 2012).

3.4.3 Tredjeparts logistikkpartner

En tredjeparts logistikkpartner (3PL) utfører en eller flere logistikk aktiviteter på vegne av bedriften. Dette har tradisjonelt omfattet funksjoner som transport, lager og informasjonsteknologi innen forsyningskjeden. Tredjeparts logistikkpartnere fokuserer i utgangspunktet på en spesifikk funksjon i forsyningskjeden, men stadig flere ekspanderer og utfører nå flere funksjoner. I moderne 3PL-kontrakter, utarbeides det langsiktige avtaler og forpliktelser, som er med på å redusere kostnader forbundet med vareflyten i forsyningskjeden.

Risikoer som må vurderes før man tar i bruk 3PL:

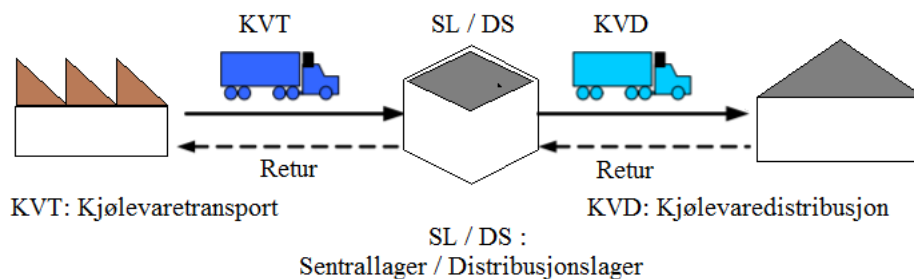
1. *Kontroll over forsyningskjeden:* Har man god nok kontroll over forsyningskjeden, eller er innføringen av en tredjeparts logistikkpartner kun en strategi som følger av tap av kontroll i prosessen.
2. *Undervurdering av koordineringskostnad:* Krever forsyningskjeden en omfattende koordinering av en tredjeparts logistikkpartner, eller er omfanget av aktivitetene av en slik art at det ikke krever for mye arbeid.
3. *Redusert kontakt mellom kunde og leverandør:* Vil innføringen av et mellomledd i forsyningskjeden fjerne all kontakt mellom kunde og leverandør. På den måten bidra til at vareflyten i forsyningskjeden reduseres.
4. *Tap av intern kapasitet og økende 3PL-makt:* Ved å outsource deler av forsyningskjeden, så reduserer man behovet for visse interne kapasiteter som man overlater til en tredjeparts logistikkpartner. Dette gir også en eventuell 3PL større forhandlingsmakt, og man setter seg selv i en dårligere forhandlingsposisjon etter som man har redusert sin egen kapasitet.
5. *Bedriftslekkasje:* Dersom en bruker tredjeparts logistikkpartnere kreves det at sensitiv informasjon håndteres på en tilfredsstillende måte. Dette fordi en 3PL også kan levere tjenester for en konkurrent.

6. *Ineffektive kontrakter*: Kontraktsfestede mål kan bidra til å gi en 3PL incentiver for å ikke utføre sin funksjon i forsyningskjeden på en best mulig måte. Incentivene kan være styrt av blant annet resultat-, miljø- og lagerbeholdningsbaserte mål.
7. *Tap av oversikt*: Ved å implementere en tredjeparts logistikkpartner i forsyningskjeden, reduserer man muligheten til å detektere behov i markedet og hos den lokale kunden. Dersom man mister oversikten over deler av prosessen blir det vanskeligere å respondere på et tidlig nok tidspunkt, spesielt der hvor forsyningskjeden er lang.
8. *Negativ innvirkning på omdømme*: Dersom man bruker en tredjeparts logistikkpartner så kan ens eget renommé og rykte ta skade av 3PLs handlinger og praksis, dersom dette ikke er forenelig med akseptabel forretningsdrift.
(Simchi-Levi et al. 2008; Chopra & Meindl 2013).

3.4.4 Kjølevaredistribusjon

Landbruksnæringens forsyningskjede besitter flere egenskaper som setter klare begrensninger i behandling og lagring. Sikkerhetsmessige reguleringer har gjort at distribusjon av matvarer som oftest gjøres på *less than truckload* (LTL) transport, og *cold less than truckload* (CLTL) transport (Kuo & Chen 2009).

Kjølevarer logistikk innebærer sortering, distribusjon og LTL transport av kalde, kjølte, fryste og ferske varer til bedriftskunder. Transportenheten har et kjøleaggregat som sørger for at varene fraktes i riktig temperatur, mellom de ulike lagringsplassene varene har (Kuo & Chen 2009).



Figur 3.13 Kjølevarelogistikk (Kuo & Chen 2009)

3.4.5 Multi-temperature Joint Distribution

Globaliseringen innen matvareindustrien og krav om effektivisering, tvinger stadig frem nye alternativer for distribusjon. En av disse løsningene er *Multi-temperature joint distribution* (MTJD), hvor man kan distribuere varer med ulike temperaturkrav på samme transportenhet. I kjølevarelogistikken skal det være kontinuerlig temperaturkontroll, strenge krav til kostnadseffektivisering, mindre forsendelser og rettidige leveranser (Kuo & Chen 2009). utfordringene man står ovenfor her er:

- Effektiv kontroll og overvåking av temperatur under transport og lagring
- Reduksjon i innkjøp og fraktkostander
- Fleksibilitet i bruken av lastebiler
- Forbedring av logistikk operasjoner

MTJD er bygget for å fullt utnytte lastebilbruken. På den måten minimerer en bedrift innkjøp, og kostnadene ved lagring og transport. I tillegg kan kravene til produktkvalitet og leveringssikkerhet oppnås igjennom MTJD. Dette ved at det benyttes utstyr som kan separere eller punkt-kjøle varer som har behov for et kjøligere klima enn hva resten av lasten har behov for. Resultatet blir hurtigere levering for stadig mer varierte varer for å sikre forbrukernes tilfredshet (Kuo & Chen 2009).

3.5 Design av transportnettverk

Et velfungerende transportnettverk gjør at forsyningskjedens transportbehov kan dekkes til ønsket responsivitet og til en så lav kostnad som mulig. Designet av transportnettverket må ta utgangspunkt i hva slags varer og tjenester forsyningskjeden behandler, og hvilke krav som stilles til selve transporten og en eventuell lagring (Chan et al. 2012).

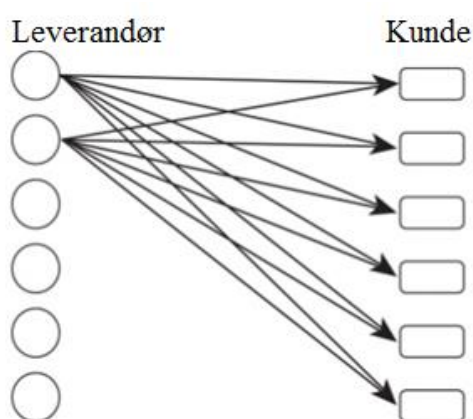
Følgende spørsmål kan vurderes for transporten mellom to ledd i forsyningskjeden:

1. Skal man transportere direkte eller via et distribusjonssenter/distribusjonslager.
2. Skal distribusjonssenteret/distribusjonslageret lagre varer og distribuere videre selv, eller fungere som en cross-docking plass.
3. Skal man betjene en lokasjon på hver rute, eller levere til flere destinasjoner (melkerute).

3.5.1 Direkte transport til en enkelt destinasjon

Med direkte transport fra hver enkelt leverandør til hver enkelt kunde er transportrutene spesifisert. Denne beslutningen innebærer en avveining mellom transport- og lagerkostnader. En stor fordel med direkte levering i transportnettverket er at antall mellomledd reduseres, og dermed også kostnadene i forsyningskjedene. Det skaper i tillegg en forenkling av transaksjon og koordinering, noe som fører til en effektivisering. En direkte transport til en enkelt destinasjon rettferdiggjøres kun dersom kundens etterspørsel representerer et volum som kan fylle et lass (TL) med varer (Levinson 1998).

Ved et slikt design av transportnettverket har kunden store nok lokaler og lagringsmuligheter til å håndtere slike leveranser. I tillegg er varestrømmen av en slik karakter at det enten ikke foreligger noen stor fare for forringelse eller at varene har en høy etterspørsel hos kjøpernes egne kunder (Levinson 1998).

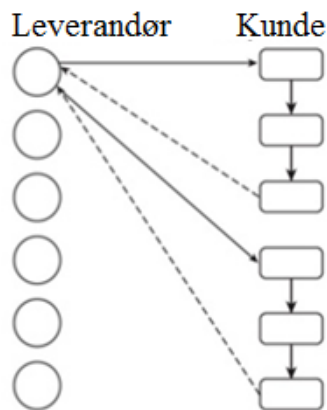


Figur 3.14 Direkte levering (Chopra & Meindl 2013)

3.5.2 Direkte transport via Melkerute

Dersom man benytter seg av melkerute-prinsippet i transporten, vil det si at transporten går fra leverandør og til en rekke kunder før man returnerer. Hovedutfordringen er å legge opp et fornuftig og fleksibelt rutesystem, slik at bruken av melkerute kan rettferdiggjøres. Direkte transport eliminerer behovet for mellomledd, og melkeruter reduserer kostnadene gjennom å samle leveranser til flere kunder på en og samme transport. Bruken av melkeruter er fornuftig dersom mengden varer som skal leveres til en kunde er for liten til å fylle ett lass (TL), men at flere kunder er nærme nok til at man kombinere lasten på en transportenhet (Newlands & Hooper 2009).

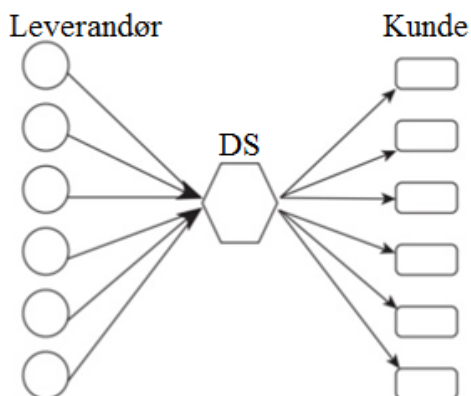
Dersom kundene krever små og hyppige leveranse av varer, samt at kundene har en geografisk nærhet til hverandre, kan melkeruter bidra til en sterk reduksjon i kostnadene.



Figur 3.15 Direkte transport via melkerute (Chopra & Meindl 2013)

3.5.3 Transport via Distribusjonssenter med lager

Dersom man benytter seg av distribusjonssenter med lager, kan en leverandør sende store partier til distribusjonssenteret hvor de blir lagret. Derfra vil man videredistribuere i mindre partier til kundene. Lagring av varer på et distribusjonssenter er berettiget dersom det av transportøkonomiske grunner kreves store inngående forsendelser, eller dersom utgående forsendelser ikke kan koordineres før på et senere tidspunkt. Transport via distribusjonssenter med lager er med på å skape stordriftsfordeler ettersom leverandører kan sende store forsendelser til lager som er nærmere kunden (Barker & Canessa 2009).



Figur 3.16 Direkte transport via distribusjonssenter (Chopra & Meindl 2013)

3.5.4 Transport via cross-docking-senter

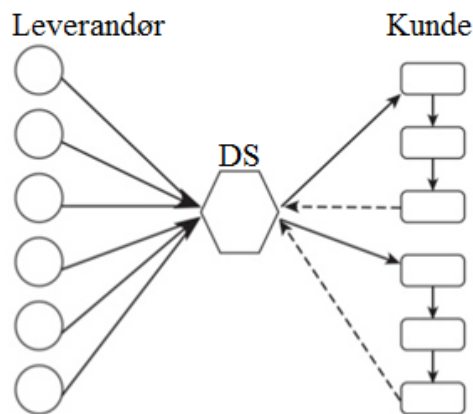
I et svært konkurransepreget marked som logistikk er det nødvendig å yte tjenester som vil tilfredsstille kundens behov og skape nye konkurransefortrinn. Akkurat dette kan cross-docking gjøre (Barker & Canessa 2009).

Cross-docking er en logistikkaktivitet hvor lagervarer fra en leverandør eller produsent distribueres direkte til kunden. Kunden kan være neste-nivå produsenter, forhandlere, eller sluttbruker. I et typisk cross-docking scenario ankommer lagervaren en terminal hvor den blir losset, splittet, eller lastet direkte på en distribusjonsbil. Dette medfører at lagervarene tilbringer minimalt med tid på cross-docking terminalen, noe som kan gi betydelige kostnadsbesparelser. På en annen side krever cross-docking en omfattende IT-styring. Transport gjennom et cross-docking system har flere likhetstrekk med et distribusjonssenter. Forskjellen er at det ikke finnes noen lagerplass, og varene går fra en transportenhet til en annen i løpet av veldig kort tid (Chan et al. 2012).

3.5.5 Distribusjonssenter med lager og melkerutelevering

Transport via en melkerute med et distribusjonssenter er et prinsipp som kan sees på som en blanding av de overnevnte. Et distribusjonssenter mottar varer fra sine leverandører, som de videre skal distribuere til kundene. Her har man muligheten til å lagre varer eller bruke det som en cross-dockings plass.

Melkeruter er med på å redusere den utgående forsendelsens kostnader gjennom å samle flere leveranser på et og samme lass. Dette prinsippet egner seg for de små og hyppige leveransene til kunder, der hvor distribusjonssenter på sin side kan motta store inngående forsendelser. På denne måten kan man i teorien eliminere LTL forsendelse, *Less-than-Truckload* (Newlands & Hooper 2009).



Figur 3.17 Melkeruter fra distribusjonssenter (Chopra & Meindl 2013)

3.6 Valg av transportmetode

3.6.1 Skreddersy transportnettverket etter kundetetthet og avstand

Skreddersyde transportnettverk er bruken av forskjellige transportmetoder basert på kunde- og varekarakteristikk. Produkter kan ha forskjellig størrelse og verdi, mens kundene kan variere i bestilt kvantum, avstand, usikkerhet og en bestemt responsivitet. For å møte en kundes behov, tilrettelegger man transporten (Levinson 1998).

For å designe et transportnettverk må man ta hensyn til kundetetthet og avstanden fra enten et sentrallager eller et distribusjonslager. Tabellen nedenfor tar for seg de ideelle alternativene.

Tabell 3.1 Transportnettverk design med hensyn på kundetetthet og avstand (Chopra & Meindl 2013)

	Kort avstand	Medium avstand	Lang avstand
Høy kundetetthet	Egeneid transport med melkeruter	Cross-dock med melkeruter	Cross-dock med melkeruter
Medium kundetetthet	Tredjeparts logistikkpartner med melkeruter	Less-Than-Truckload befrakter	Less-Than-Truckload eller parti/stykkogods befrakter
Lav kundetetthet	Tredjeparts logistikkpartner med melkeruter, eller Less-Than-Truckload befrakter	Less-Than-Truckload eller parti/stykkogods befrakter	Parti/stykkogods befrakter

I den ene enden av tabellen har man høy kundetetthet og kort avstand til kundene. Dette gjør det fordelaktig å ha en egen flåte av transportkjøretøy. På den motsatte enden har man lav kundetetthet og lang avstand til kundene, noe som vil si at parti/stykkogods via en annen befrakter burde være mest aktuelt. I mellom disse to ytterpunktene ligger det alternativer for transportnettverk som kan tilpasses de ulike markedene som det leveres til.

Kundetettheten og avstanden bør vurderes når bedrifter skal bestemme graden av tidsmessig aggregering, som er prosessen av å samle ordre over tid. Områder med høy kundetetthet bør ha høyere leveransehyppighet, da slike områder med stor sannsynlighet vil kunne bidra til stordriftsfordeler, noe som gjør tidsmessig aggregering mindre nødvendig. For å senke transportkostnadene kan en bedrift ha en høyere grad av tidsmessig aggregering, samt en lavere responsivitet til de områdene med lav kundetetthet (Levinson 1998).

3.6.2 Kriterier for valg av transportmetode

a) Justere transportstrategien slik at den støtter opp under konkurransestrategien

Utforme funksjonelle insentiver som bidrar til å oppnå målet om en konkurransedyktig transportstrategi. Historisk sett, har transportfunksjonen i en bedrift blitt evaluert basert på i hvilken grad de kan redusere transportkostnadene. Hvis en distribusjonssentral utelukkende blir vurdert på i hvilken grad lastebiler er blitt fullastet, vil de kunne føre til at forsendelser blir forsinket og en svekkelse av responsiviteten, helt til man har et fullastet kjøretøy. Bedrifter bør derfor vurdere transportfunksjoner basert på total-kostnaden og nivået av responsivitet ut til kundene (Chopra 2003).

b) Vurdere både intern og ekstern transport

For å møte eget behov, bør man vurdere en passende kombinasjon av egneide, og utkontraktert transport. En slik avgjørelse skal være basert på en bedrifts evne til å håndtere lønnsomhet i transporten, samt strategisk viktighet av suksess i transporten. På generelt grunnlag, kan man si at outsourcing er et bedre alternativ når forsendelsene er små. Mens

det å derimot ha en egen transportflåte, er bedre dersom forsendelsene er store og responsiviteten er viktig (Chopra 2003).

c) Bruke teknologi for å forbedre transporten

Stadig økende bruk av informasjonsteknologi er med på å redusere kostnadene og forbedre responsiviteten i transportnettverket. Implementering av ny programvare kan bygge leveranseruter og tidsplaner, i tillegg til valg av transportmetode. Sanntids sporing gjør det mulig for en operatør å kommunisere med hvert kjøretøy, og identifisere dets faktiske posisjon og frakt. Slike teknologier kan hjelper operatører til å senke kostnadene, og bli mer responsive til endringer som måtte dukke opp (Chopra 2003).

d) Designe transportnettverket med tanke på fleksibilitet

Ved utformingen av transportnettverk bør det tas hensyn til usikkerhet i etterspørselen samt tilgjengeligheten av transport. Ved å ignorere usikkerheten, oppmuntres man til en økt bruk av rimelige og ufleksible transportmåter som gir gode resultater når alt går som planlagt. Slike metoder fungerer derimot dårlig når planer endres. Når man tar hensyn til usikkerhet, er det mer sannsynlig at man inkluderer fleksible, dog dyrere transportmåter innenfor sitt transportnettverk. Selv om dette kan være dyrere for forsendelsen, kan man på lang sikt redusere den totale kostnaden ved å gi et høyt nivå av responsivitet (Chopra 2003).

3.7 Transport og oppbevaring av frukt og grønnsaker

Transport og oppbevaring av frukt og grønnsaker krever en temperaturregulert transport og oppbevaring. Tabell 3.2 viser idealtemperaturen for ulike frukt- og grønnsaksslag.

Tabell 3.2 Oppbevarings- og transporttemperaturer for frukt og grønt (Ottesen 2013)

Temp. °C	Frukt/grønnsak
2,0	nektarin, kiwi, kinakål, purre, brokkoli, sjampinjong
2,5	eple, pære, plomme, kirsebær, fersken, drue, hvitløk, fennikel, ingefær, salat, pepperrot, rabarbra, jordskokk, spinat, blomkål, hvitkål, rødkål, gulrot, asparges, krydderurter
3,0	jordbær, bringebær, appelsin, klementin, sitron, lime, løk
4,0	chilipepper (rød, grønn)
5,0	jordnøtt
6,0	potet
7,0	solbær, blåbær, mango, avocado, aubergine
8,0	grapefrukt, guava, paprika
9,0	aprikos, melon
10,0	ananas, papaya, tomat
11,0	agurk, squash, graskar
12,0	banan

I transport og oppbevaring av frukt og grønnsaker er det også viktig å ta hensyn til modningsgassen etylen. Etylengass utvikles når frukt og grønnsaker modner, og akselererer modningen til varene betraktelig. Ved en blanding av varer, kan en korrekt transporttemperatur for en vare føre til modning for en annen. Tabell 3.3 viser at frukt og grønnsaker er delt inn i tre grupper. Gruppe I har høyest produksjon av etylen og modningen av disse påvirkes relativt lite av gassen. I gruppe III har vi de varene som modnes raskt når de blir utsatt for etylen.

Tabell 3.3 Frukt og grønnsaker som tåler samlasting ut fra etylenproduksjon (Ottesen 2013)

Gruppe	Frukt og Grønnsaker
I	eple, pære, fersken, papaya, pasjonsfrukt, nektarin, tomat
II	sitrusfrukt, kålrot, potet, løk, artisjokk, rødbete, hvitløk, pastinakk, reddik, drue, jordbær
III	plomme, agurk, blomkål, hvitkål, hodesalat, purre, mango, kiwi, banan, avocado, aprikos, persille, dill, kinakål, rosenkål, brokkoli, melon, gulrot

Tabellene viser blant annet at bananer og nektariner har en forskjell i transport- og oppbevaringstemperatur på 10°C, og at de er i to vidt forskjellige etylenproduksjonsklasser (Ottesen 2013). En samlagring av bananer og nektariner over tid vil dermed være lite hensiktsmessig, på den måten at det bidrar til et kvalitetstap på minst en av varene.

3.7.1 Regelverk for lagring og transport av frukt og grønnsaker

Mattilsynet har regler og forskrifter for hvordan matvarer skal håndteres fra produsenten og ut til sluttkunden. Kjølelagring er lagringsmetoden som gjelder for de aller fleste frukt- og grønnsaksslag, og dermed blir stort sett alle varene lagret på denne måten. Lagringen av matvarer skal i dette tilfellet være på 4°C eller kaldere, men ikke under frysepunktet. Det er likevel tillatt å oppbevare varene i en annen temperatur i kortere perioder, når det er nødvendig ut ifra praktisk håndtering av varene, så lenge forutsetningene for matvaresikkerhet ivaretas (Mattilsynet 2017a).

Forskriften om kjølelagring gjelder også for transporten av matvarene, og temperaturmålinger skal utføres for å dokumentere at temperaturkravene overholdes. Det betyr dermed at transportmiddelet skal være konstruert og utstyrt slik at det kan oppfylle temperaturkrav, og at det er bygget og utformet slik at man på en tilfredsstillende måte kan utføre rengjøring og eventuell desinfisering (Mattilsynet 2017b).

Mattilsynet sine forskrifter tar også for seg samtransport, herunder transport av frukt og grønnsaker sammen med lett bedervelige matvarer og andre næringsmidler. En slik samtransport er det i prinsippet ikke noe i veien for, så lenge dette følger de generelle transportbestemmelsene. Samt at man holde de ulike varene godt adskilt (Mattilsynet 2017b).

4.0 Metode

For å systematisk undersøke virkeligheten er valg av metode avgjørende. I arbeidet med å innhente informasjon fra virkeligheten må en formulere og utarbeide et forskningsdesign, som er egnet til å avdekke viktig informasjon i undersøkelsen. Denne utformingen må ta hensyn til hvilke teknikker det er mest formålstjenlig å bruke for hver variabel, dette kalles for forskningsskissen. Når forskningsdesignet er utformet vil dette være en forskningsstrategi som inneholder analyseteknikker samt datainnsamlings-metoder (Halvorsen 2008).

I metode kapittelet vil det gjøres rede for valg og kjennetegn av forskningsdesignet, utredelse av metodevalg, og hvilke datakilder som er brukt. I avslutningen av kapittelet vil det rettes kritikk mot valg av metode samt datainnsamlingen.

4.1 Forskningsdesign

Valget av forskningsdesign avhenger flere faktorer, og består blant annet av hva slags egenskaper undersøkelsesenheten har. Herunder antall undersøkelsesenheter, type undersøkelsesenhet, samt en geografisk og tidsmessig dimensjon av undersøkelsesenheten (Halvorsen 2008). I oppgavens form er casestudier den beste beskrivelsen av metoden som er brukt for å belyse forskningen som er gjort.

I gjennomføringen av en casestudie er det én eller noen få undersøkelsesenheter, og i denne oppgaven er det en bedrift, eller et selskap om man vil. I en casestudie vil man være interessert i å se på prosesser, og hvordan en utvikling er over tid. I startfasen av en slik prosess er ofte problemstillingen ikke fullstendig utredet, og kan fortsatt være uklar. Det samme gjelder for forskningens sluttresultat, og det er fullt mulig å starte studiet uten å tenke på hverken helheten eller målet (Sander 2016). En slik studie har som formål å beskrive en konsentrert del av et system, og vil på den måten ta for seg en bestemt setting. De typiske kjennetegnene i casestudier, er at det settes et avgrenset fokus, samt at det gjøres en inngående beskrivelse av caset. Man ønsker dermed å samle atskillig informasjon fra den avgrensede prosessen, og bruke denne informasjonen til å formulere, forstå, evaluere og eventuelt danne nye perspektiver eller teorier (Johannessen et al. 2011).

Utformingen av forskningsdesignet må også ses opp mot problemstillingens karakter og forskningens formål. Da problemstillingen er uklar gir dette rom for en utforskende studie som brukes for å gi forståelse og innsikt. Et slikt forskningsdesign har til formål å studere forhold eller fenomener som er lite kjent eller helt ukjent. Den kunnskapen vi har om fenomenet kan være dårlig eller ikke-eksisterende (Johannessen et al. 2011).

Forskningsdesignet burde også åpne opp for å finne årsakssammenheng, med andre ord et kausalt design, ettersom man ønsker å undersøke påvirkningen av en eller flere uavhengige variabler på en avhengig variabel. Dette fører til at man må gjøre en designtrianglering, som vil si å kombinere flere ulike forskningsdesign (Sander 2016).

I gjennomføringen av en casestudie er det spesielt fem faktorer som er viktige for å samle så mye informasjon eller data som mulig om et avgrenset fenomen (Johannessen et al. 2011):

1. Problemstilling: Spørsmål som berører prosessen, og spørsmål som handler om forståelsen.
2. Teoretiske antakelser: Forutsetninger som leder til videre undersøkelser. Teoretiske antakelser etter å ha stilt grunnleggende spørsmål.
3. Analyseenheter: Avgrensning av spørsmål til den prosessen eller aktøren som skal studeres.
4. Den logiske forbindelsen mellom data og antakelsene: Velge analysestrategi. Enten en teoristyrt, eller en beskrivende casestudie dersom man ikke har teoretiske antakelser på forhånd.
5. Argumenter for å forklare funnene: Forklare funnene opp mot allerede etablerte teorier på området. På bakgrunn av dette kan man enten beholde etablert teori, modifisere og videreutvikle, eller etablere en helt ny teori.

har kjennskap til blir avdekket. Intervjuobjektene er personer med inngående informasjon om prosess og resultat, og kan gi relevant informasjon som ikke ville blitt avdekket dersom intervjuet hadde blitt gjort mer strukturert. Gjennom slike ustrukturerte intervjuer stilles det åpne spørsmål innenfor en rekke temaer, og det legges opp til at intervjuobjektet kan belyse temaet inngående (Halvorsen 2008).

Bakgrunnen til at valg av metode falt på ustrukturerte intervjuer, og ikke strukturerte intervjuer med en ferdigutformet intervjuguide, er i all hovedsak på grunn av at spørsmålene og temaene som tas opp ikke har noen enkle svar. Dette er formålstjenlig da hensikten er å sammenligne resultater, samt kartlegge en prosess. Ved å føre et slikt intervju får man utnyttet den korte tiden man har til disposisjon, i tillegg til at det er enklere å oppdage sider av temaet man ikke har tatt hensyn til tidligere.

4.4 Kritikk av metodevalg

Denne kvalitative casestudien har som hensikt å avdekke en spesifikk situasjon i Bama, og vil dermed ha en liten verdi i andre situasjoner. I studien kommer det frem hvilke fordeler og ulemper som dagens situasjon gir, i tillegg til forslag til eventuelle endringer. Selv om mye av dette vil kunne brukes til lignende situasjoner i andre selskap, er forslagene som gis i denne studien først og fremst basert på Bama sin størrelse og markedsposisjon. Da det er dette som er hensikten, vil ikke analysen danne grunnlag for en generalisering av slike situasjoner. Fokuset er på å analysere logistikkprosessen fra distribusjonslagre med utgangspunkt i informasjon som er gitt av aktørene, og litteraturen som er studert.

Det kvalitative forskingsdesignet gjør at mange av veivalgene i studien gjøres etter hvert som ny innsikt tilegnes, noe som gjør at det kan stilles spørsmål til validiteten og relabiliteten til analysen. Metodens relabilitet gjelder hvilke data som brukes, måten de er innhentet på, og hvordan de tolkes. Slike krav er ikke like formålstjenlig for en kvalitativ analyse, som det er for kvantitative analyser (Alvesson & Sköldbberg 2010). En svakhet ved analysen, er at analysen bygger på logistikkprosessen i Norge og litteratur fra utlandet, og dette vil kunne svekke analysens validitet.

4.5 Kritikk av teori og datainnsamling

En vesentlig ulempe som må nevnes er at det hovedsakelig er blitt benyttet sekundærdata, som er samlet inn for å beskrive og analysere andre sider ved organisasjonene. Noe av dataene som er blitt benyttet tar for seg store endringer innenfor kort tid, som ikke nødvendigvis danner et korrekt bilde av morgendagens situasjon.

Det foreligger også veldig lite informasjon, og det er heller ikke blitt gjort noen økonomiske beregninger når det gjelder samlokalisering med Asko sine distribusjonsavdelinger. Dette er en strategi NorgesGruppen har bestemt at skal gjennomføres, uten at det er foretatt detaljerte økonomiske kalkyler over utfallet.

Regnskapsmessige tall er basert på innrapporterte årsregnskap til Brønnøysundregistrene, og er sånn sett korrekte. Disse årsregnskapene er i all hovedsak standardiserte rapporter, hvor flere poster er slått sammen for å gjøre den brukervennlig for alle virksomheter. Resultatet av dette er at enkeltposter og nøyaktige tall, ikke kommer tydelig nok frem. På denne måten kan endringer i regnskapet bli delvis skjult, og dermed gjøre sannsynlighet for deteksjon lavere.

For å kompensere mangelen av konkrete økonomiske tall for en Bama avdeling som inngår i studien, er det blitt gjort en antagelse om at tallene skal tilsvare en annen avdeling som har like mange kunder. Denne forutsetningen er gjort for å få et anslag på økonomien til en avdeling, og er ikke nødvendigvis helt korrekte tall.

Det bør understrekes at informasjon som er gitt av Bama, Asko og NorgesGruppen, kan være relativt subjektiv. En ekstern aktør vil i større grad ha muligheten til å se svakheter og utfordringer, og dermed gi en objektiv vurdering. Dette problemet kan føre til at noe av informasjonen kan ha blitt farget.

5.0 Resultat

All informasjon, fakta og tall uten konkrete kilder i dette kapittelet er ervervet gjennom erfaringer, samt muntlige samtaler med Bama sin ledelse og distribusjonsentre.

Bama henter inn varer fra mer enn 80 land, det utgjør 72% av den totale varestrømmen. Norskproduserte varer utgjør dermed i underkant av 30% av varestrømmen, på grunn av klimatiske forhold og det norske jordsmonnet. Sentrallageret, Nyland Syd, håndterer et sted mellom 80-90% av varestrømmen, resterende varestrøm leverer bøndene direkte til distribusjonslagrene (Aspli 2017; Vedlegg 1).

I transporten inn til sentrallageret og videre ut til distribusjonslagrene, er det flere faktorer som er viktig for hurtighet og kvalitet:

- Åpne dørene til varene så sjeldent som mulig
- Transport på rett temperatur
- Kortest mulig lagringstid
 - Inngående transport kveld/natt
 - Utgående transport påfølgende morgen

5.1 Dagens logistikkmodeller

Bama sine varer leveres til NorgesGruppens butikker over hele landet, og veiene fra sentrallageret og ut til butikkene er mange. Butikk-kjedene har også ulike fokus på varesortiment, og hva slags profil som føres. Hvilken geografisk plassering og hvor mye varer en butikk trenger, er to faktorer som er veldig avgjørende for logistikkens utforming. I dag foreligger det to ulike logistikkmodeller. Den første er en samlokalisering med Asko, og den andre er en selvstendig distribusjonsmodell.

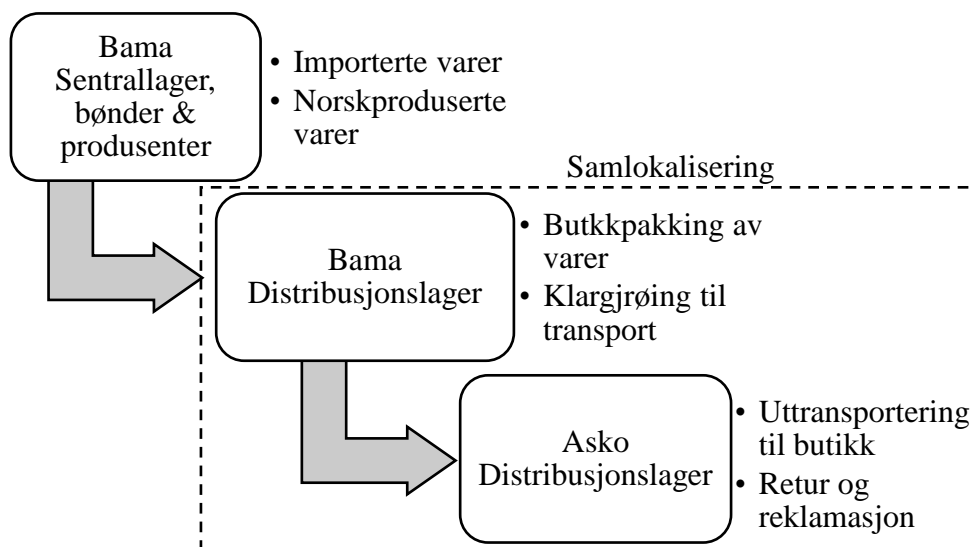
5.1.1 Samlokaliserte distribusjonsavdelinger med Asko

Bama har totalt elleve regionale distribusjonsavdelinger, hvorav ni av disse distribusjonsavdelingene er samlokalisert med Asko. Disse driftes helt uavhengig av hverandre, helt frem til varene skal uttransporteres til kundene. De ni samlokaliserte distribusjonslagrene er:

- Bama Dagligvare AS Avd. Agder
- Bama Dagligvare AS Avd. Bergen
- Bama Dagligvare AS Avd. Hamar
- Bama Dagligvare AS Avd. Oslo
- Bama Dagligvare AS Avd. Stavanger
- Bama Dagligvare AS Avd. Trondheim
- Bama Dagligvare AS Avd. Larvik
- Bama Dagligvare AS Avd. Østfold (Flyttes til Asko Vestby sommeren 2018)
- Olav Aakre AS (Tromsø)

De ni avdelingene håndterer nesten alle dagligvarebutikker til NorgesGruppen. Avdelingene får i all hovedsak varer fra sentrallageret på Nyland Syd, i tillegg til direktelevering fra nærliggende bønder i visse tilfeller (Grønli 2017). Anskaffelser gjøres på et overordnet nivå ved hjelp av et datasystem.

Figuren under forklarer hovedtrekkene i samlokaliseringen og samdistribusjonen.



Figur 5.1 Samlokalisering av Distribusjonslagrene til Asko og Bama

De avdelingene som er samlokalisert med Asko, er plassert vegg i vegg, men på samme gulv. Det vil si at de to bedriftene driftes uavhengig av hverandre, men de har et samarbeid på et eller flere nivåer i logistikkprosessen. I dette tilfellet gjelder det selve uttransporteringen av varene til kundene. Dette gjøres typisk ved at de ferdigstilte varene enten

kjøres igjennom lageret, eventuelt plasseres på et transportbånd som frakter varene til Asko sitt utgående torg, hvor en transportør venter for å frakte varene til kundene (Woldsnes 2017).

Asko har et rigid system, og trenger mye tid til planlegging av rasjonelle og effektive ruter. Dette stiller krav til ferdigstillelse av Bama sine varer, og for at Asko sine systemer skal fungere må varene stå ferdig på utgående torg to timer før avgang. Når varene er klare for å transporteres er det enighet om at Bama sine varer skal ha førsteprioritet, slik at kundene alltid skal få det de har bestilt av frukt og grønnsaker når Asko leverer. Bama betaler Asko for hver pallplass på distribusjonsbilene, noe som fører til at hver pall blir svært høy. I tillegg kjøres varer fra Asko og Bama på samme temperatur, stor sett på 2-4°C, med unntak av langtransport hvor varene kjøres på biler som har to temperatursoner (Woldsnes 2017).

Leveringsfrekvensen til Asko på deres egne varer er tre dager i uken, og når de kjører frukt og grønnsaker er leveringsfrekvensen fem til seks dager i uken. Tidspunktene for distribusjon i de samlokaliserte avdelingene er på ettermiddag, kveld og natt, ettersom Asko har en policy om å ha kjøretøy på veien når det er lite trafikk. Dette gjør at varene i stor grad leveres til butikk på kveldstid, og utenom åpningstider.

Denne modellen for samlokalisering er utgangspunktet for alle Bama sine distribusjonsavdelinger, med unntak av to fylker, Buskerud og Østfold. Bama sin avdeling i Østfold skal i 2018 tilknyttes Asko sitt sentrallager i Vestby, og vil dermed avvikle sin nåværende ordning. I Buskerud leverer Bama derimot fortsatt frukt og grønnsaker til NorgesGruppen sine butikker direkte til butikkene uten å gå via Asko. De to avdelingene i Buskerud er henholdsvis Frukt - Grønt Spesialisten AS på Lierstranda og Lundteigen Dagligvare AS i Mjøndalen, og deres fremtid er per i dag ikke avgjort (Grønli 2017).

5.1.2 Selvstendige distribusjonslager og egen distribusjon

Frukt - Grønt Spesialisten

Frukt - Grønt Spesialisten er en grossist av frukt og grønnsaker, og Bama har en eierandel på 93,35% i selskapet. Frukt - Grønt Spesialisten har et distribusjonslager, som mottar store mengder frukt og grønnsaker, for å så sende dette ut i bestilte kvantum til kundene. Kundene til denne grossisten er Kiwi-butikker i Oslo, Buskerud, Asker og Bærum pluss

noen få andre butikker i Akershus. Frukt - Grønt Spesialisten er plassert i Lier, langs E18, og ligger således midt i området de betjener.

Frukt - Grønt Spesialisten får store deler av varestrømmen fra sentrallageret på Nyland Syd. Men på grunn av distribusjonslageret sin plassering, leverer nærliggende bønder sine varer direkte til lageret. I tillegg har Frukt - Grønt Spesialisten kapasitet til å hente inn varer fra noen leverandører på egenhånd.

- **Sentrallageret, Nyland Syd:** Importerte varer.
- **Bonden:** Salater, kål, krydderurter og norske-bær.
- **Egen innhenting:** Ferdigkuttete salater/begersalater, salater, bananer, gulrøtter og poteter.

Etter varenes ankomst settes de ut på et plukkager, før de videredistribueres til kundene. Tiden varene står på lager, før de leveres ut til butikk, varierer veldig. Grossisten har totalt over 300 varelinjer, og lagertiden kan være fra en time til en uke på de forskjellige varene. Som nevnt tidligere krever de ulike frukt- og grønnsakslagene ulike oppbevaring- og transporttemperaturer, og distribusjonslageret er derfor delt i ulike temperatursoner. Og samlastingen av varene skjer kun få timer før de sendes ut til kundene.

Varene leveres til kundene på morgen og formiddag, seks dager i uken. Lastebilene som brukes har plass til 18 eller 21 paller med varer på hver tur, og hver enkelt rute består av et sted mellom 4 til 8 kunder på en normal dag. Frukt - Grønt Spesialisten har totalt 17 ruter daglig, hvorav de første åtte rutene kjøres inn til Oslo før butikkene åpner. De resterende ni rutene kjøres etter morgenrushet, ut til butikkene i Drammen og omegn. Etter endt rute, returnerer lastebilen til distribusjonslageret for å bytte sjåfør og fylle på nye varer. Noen av rutene har også et inkludert innhentingsoppdrag, på enden av ruten, og returnerer til Frukt - Grønt Spesialisten med et fullastet kjøretøy. På denne måten sørger man for en effektiv utnyttelse av kjøretøyene, og arbeidskraften hos grossisten.

Tabell 5.1 nedenfor viser at Frukt - Grønt Spesialisten leverer varer til over halvparten av Kiwi-butikkene i områdene Oslo, Buskerud, Asker og Bærum. Med unntak av fire butikker så leverer de kun til Asker og Bærum i Akershus, og dersom man tar hele Akershus i beregningen så leverer de til 48% av Kiwi-butikkene i alle tre fylkene.

Tabell 5.1 Kiwi-butikker i Oslo, Akershus og Buskerud. Tilknyttet Frukt - Grønt Spesialisten. (Kiwi 2017)

	Totalt antall butikker	Frukt - Grønt Spesialisten leverer til	Prosentvis-andelen
Oslo	77	43	55,84%
Asker og Bærum	20	16	80%
<i>Hele Akershus</i>	<i>(72)</i>	<i>(20)</i>	<i>(27,78%)</i>
Buskerud	57	35	61,40%
Totalt	154	94	61,04%

Butikk-kjeden Kiwi sitt sterke fokus på frukt og grønnsaker, har vært en tydelig profil fra valget av navn og til i dag. Denne strategien krever at butikken alltid har et godt utvalg, og høy kvalitet på varene. På grunn av nettopp denne strategien, trenger Kiwi en høy leveransefrekvens og varekvalitet.

Lundteigen Dagligvare

Lundteigen Dagligvare er det andre distribusjonssenteret med egen distribusjon av frukt og grønnsaker innenfor NorgesGruppen sin paraplykjede. Lundteigen Dagligvare driftes på lik linje med Frukt - Grønt Spesialisten, og Bama har en eierandel på 100%. Dette distribusjonssenteret ligger på Ytterkollen i Mjøndalen, på grensen til Drammen. Lundteigen Dagligvare leverer varer til alle NorgesGruppen sine dagligvarebutikker i Buskerud, med unntak av sentrumsbaserte Kiwibutikker.

I motsetning til Frukt - Grønt Spesialisten så er det mindre fokus på egen innhenting av varer, noe som vil si at det først og fremst er sentrallageret på Nyland Syd og nærliggende bønder som står for den inngående varestrømmen. Unntaket er innhenting av bananer, som kommer av rask modning og store volumer.

Varelageret er også her inndelt i flere temperatursoner, som tar hensyn til de ulike kravene som stilles for frukt og grønnsaker. På grunn av at distribusjonssenteret har flere butikk-kjeder i kundeporteføljen, så har man også et høyere antall varelinjer, og flere varianter av de samme varene.

Leveringsfrekvensen og leveringstidspunktene ut til kundene for Lundteigen Dagligvare er meget variabel. Dette kommer av at avstanden til kundene er veldig høy i mange

tilfeller, og store deler av transporten blir derfor å regne som langtransport. I tillegg til langtransport, har Lundteigen Dagligvare også noen kunder som ligger ti minutter fra distribusjonslageret. Kundeporteføljen til Lundteigen Dagligvare består av mange distriktsbutikker, noe som i de fleste tilfeller betyr at transportøren bruker en hel arbeidsdag på tur-retur. På grunn av at noen kunder ligger flere timers kjøretur fra distribusjonslageret, kan ikke leveringsfrekvensen og leveringstidspunktene være like forutsigbart som den er hos Frukt - Grønt Spesialisten. Det betyr at kundene som oftest mottar store volumer noen få dager i uken.

Tabell 5.2 viser kundene til Lundteigen Dagligvare, disse kundene er NorgesGruppen sine dagligvarebutikker i Buskerud.

Tabell 5.2 Kundene til Lundteigen Dagligvare. Kilde: (Kiwi 2017; Meny 2017; Spar 2017; Joker 2017)

	Antall kunder i Buskerud	Lundteigens kunder i Nordre-Buskerud	Lundteigens kunder i Søndre-Buskerud	Prosentvise-andelen
Meny	13	5	8	100%
Kiwi	57	17	5	38,60%
Spar	19	11	8	100%
Joker	16	5	11	100%
Totalt	105	38	32	84,65%

Tabellen viser at Lundteigen Dagligvare tjener et stort antall butikker i fylket, hvor over halvparten tilhører Nordre-Buskerud, og resten Søndre-Buskerud. Menybutikkene er sentrumsbaserte, og Kiwibutikkene Lundteigen Dagligvare leverer til, ligger i distriktene. Spar- og Jokerbutikkene er fortrinnsvis kioskbasert i sentrumsstrøk, og nærbutikk i distriktene.

5.1.3 Anvendelse av tredjeparts logistikkpartnere

Bruken av en tredjeparts logistikkpartner, for å utføre hele distribusjonen av frukt og grønnsaker ut til butikk, er noe Bama ikke ønsker ettersom kjølevaredistribusjon krever kunnskap og utstyr som ikke alle tredjeparts logistikkpartnere kan tilby. Det er derimot gjort avtaler med noen få aktører innen kjølevaredistribusjon, som leies inn på kort varsel

for å hankses med de største sesongvariasjonene. Den innleide kapasiteten utgjør 10-15% på de samlokaliserte distribusjonslagrene.

På Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare, finnes det intern kapasitet til å utføre distribusjon når det oppstår større variasjoner i mengden varer som skal distribueres. Dette kommer av at distribusjonslagrene sitter med en egen bilpark og sjåførkapasitet som ikke utnyttes like fullt som det gjøres i Asko. I tilfeller hvor det er begått feil eller at den interne kapasiteten ikke strekker til, benytter Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare seg av budbiler for å utføre en mindre del av distribusjonen (Woldsnes 2017).

5.2 Regnskapsmessige virkninger av samlokalisering

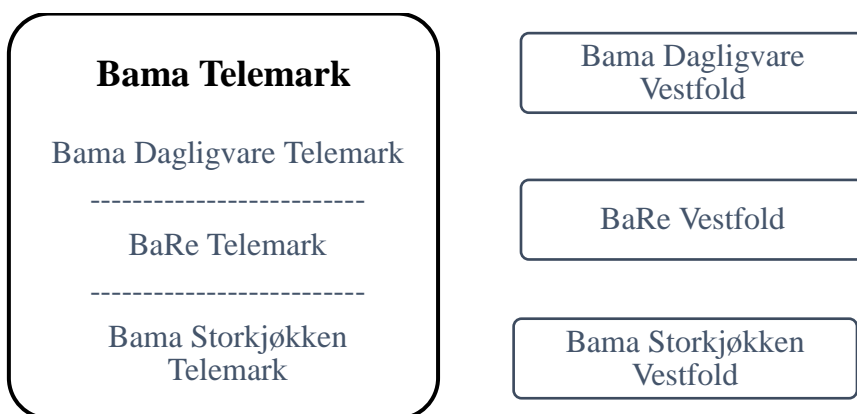
For å kunne anslå en effekt av samlokalisering, vil den siste samlokaliseringen danne grunnlaget for de regnskapsmessige virkningene. For å se hvilke resultater en samlokalisering har i det økonomiske perspektivet, vil flere årsregnskaper legges til grunn. De årsregnskapene som skal benyttes er Bama Dagligvare Larvik (tidligere kalt Bama Dagligvare Vestfold) og Asko Vestfold-Telemark, fra 2008 og frem til 2015. Her er målet å se på de to virksomhetenes økonomiske prestasjoner hver for seg, men også hvordan de gjør det som et samlet ledd i forsyningskjeden. I beregningene som er gjort benyttes historiske data for å anslå hvilken trend, og hvilke forventede endringer som kan antas. Dette gjøres ved å benytte gjennomsnittlig endringer i perioden før samlokalisering, samt prosentvise endringer.

Bama Dagligvare Vestfold og Bama Dagligvare Telemark fusjonerte høsten 2014. Dermed ble Dagligvare-avdelingen i Telemark avviklet, og avdelingen i Vestfold skiftet navn til Larvik. Dette betyr at tall fra 2008-13 utelukkende tilhører Dagligvare-avdelingen i Vestfold, og tallene fra 2015 er årsregnskapet for Dagligvare-avdelingen som dekker begge fylkene.

Bama Telemark representerte følgende før fusjonen med Bama Dagligvare Vestfold;

- Bama Dagligvare (NorgesGruppen)
- Bama Storkjøkken (Hotell, restaurant, catering og kiosk)
- BaRe frukt og grønt (Rema 1000)

Disse avdelingene har blitt behandlet som en samlet enhet i regnskapene. Dette betyr at det ikke er noen nøyaktige tall på driften av Bama Dagligvare Telemark. Bama Telemark hadde alle avdelingene under samme tak og i samme regnskap, men i Vestfold var derimot alle avdelingene avskilt. Figuren under illustrer hvordan Bama har vært organisert i de to fylkene.



Figur 5.2 Bama sin organisering i Telemark og Vestfold fram til 2014

Asko Vestfold-Telemark betjener nærmest det samme området som de to Bama Dagligvare avdelingene betjener, og ble derfor den naturlige samlokaliseringspartneren. Telemark som område er derimot nesten syv ganger større i areal enn Vestfold, men når det gjelder antall butikker i NorgesGruppen har Telemark 83 butikker mot Vestfold sine 79 butikker. Avdelingene i Vestfold og Telemark hadde en egen distribusjon før samlokaliseringen og fusjonen, og de leverte varer på samme måte som Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare gjør i dag.

Dette skulle tilsi at det ville være naturlig å anta at inntektene og kostnadene vil dobles. Men kostnadene burde endres vesentlig da store deler av virksomheten (distribusjonen) overføres til Asko, og dermed havner i deres bøker.

Dette betyr at følgende regnskapsmessige antagelse gjøres om Bama Dagligvare Telemark:

- Regnskapet for Bama Dagligvare Telemark er ikke tilgjengelig, og dermed benyttes regnskapene til et tilsvarende distribusjonslager (Bama Dagligvare Vestfold).

- Bama Dagligvare Vestfold sitt regnskap skal dobles når perioden før samlokalisering (2008-13) skal sammenlignes med perioden etter samlokalisering (2015).
- Doblingen av Bama Dagligvare Vestfold vil dermed tilsvare Bama Dagligvare Larvik sine historiske tall.

Dette kan rettferdiggjøres ettersom antall kunder og vareportefølje er tilnærmet likt.

5.2.1 Resultatregnskap for Bama Dagligvare

Resultatregnskapet for Bama Dagligvare Larvik (Vestfold) følger i tabellen under. Inntekter og kostnader fra driften vil kunne forklare de økonomiske virkningene av hvordan sammenslåingen av avdelingene, og samlokaliseringen med Asko har påvirket organisasjonen. Regnskapsåret 2014 vil ikke inkluderes, da strukturendringen ble gjennomført midt i dette regnskapsåret. Tallene som benyttes i tabellen for Bama Dagligvare Larvik (Vestfold) sitt regnskap vil være:

- 2008-2012: Gjennomsnittet til femårsperioden før fusjon og samlokalisering.
- 2013: Siste regnskapsår før fusjon og samlokaliseringen
- 2015: Første regnskapsår etter fusjon og samlokalisering

Tabell 5.3 Inntekter, kostnader og driftsresultat for Bama Dagligvare (DV) Larvik (Vestfold)

	BAMA DV VESTFOLD	BAMA DV VESTFOLD	BAMA DV LARVIK
	Gjennomsnitt 2008-12	2013	2015
INNTEKTER			
SALGSINNTEKT	335 042 614	388 334 294	759 228 180
ANNEN DRIFTSINNTEKT	2 733 646	2 098 798	2 024 931
SUM INNTEKTER	337 776 260	390 433 092	761 253 111
KOSTNADER			
VAREKOSTNAD	296 051 260	351 014 779	707 500 796
LØNSKOSTNAD	19 013 159	21 622 067	13 565 658
AVSKRIVNINGER	939 031	924 388	1 515 523
ANNEN DRIFTSKOSTNAD	12 573 465	11 772 272	20 298 385
SUM KOSTNADER	328 576 914	385 333 506	742 880 362
DRIFTSRESULTAT	9 199 346	5 099 586	18 372 749

Tabell 5.3 viser i underkant av en dobling, i inntekter og kostnader, etter at avdelingen gjennomførte en sammenslåing med Telemark og samlokaliseringen med Asko. Noe som gir grunn til å tro at antagelsen om at Bama Dagligvare Telemark tilsvarer Bama Dagligvare Vestfold. I utgangspunktet ville det vært naturlig å anta at denne sammenslåingen skulle føre til en effektivisering og dermed en kostnadsbesparelse. Doblingen av de totale kostnadene kan forklares med:

- Matvareforbruket på engrosnivå har stabilisert seg, og flatet ut (ref. kapittel 1)
- Prisveksten på varer har gitt en større varekostnad
- Oppstarts-vansker

Varekostnad, Bama Dagligvare Larvik:

Veksten i frukt- og grønnsaksbransjen har de fleste år være over prognosene. Den har i den senere tid flatet noe ut, og ligger i dag på et stabilt høyt nivå. Samtidig har prisveksten og varekostnaden fortsatt sin vekst, noe som fører til at varene er dyrere i innkjøp og kostnaden ved å ha varer på lager er høyere. Dette har medført at varekostnaden er den eneste posten som har hatt en ren dobling i driftsregnskapet.

Lønnskostnader, Bama Dagligvare Larvik:

Lønnskostnadene til Bama Dagligvare Larvik (Vestfold) har vært stabilt på rundt 20MNOK de siste årene, frem til første regnskapsår etter samlokaliseringen. Lønnskostnadene i 2015 ble redusert med ca. 8MNOK, denne kostnaden vil det være naturlig å knytte opp mot selve virksomhetsoverdragelsen av transportkapasiteten, altså lastebil-sjåfører. Denne reduksjonen i lønnskostnader kan være selve hovedårsaken til at driftsresultatet ble tredoblet fra 2013 til 2015. I tillegg til lønnskostnadene knyttet til lastebil-sjåfører, ble de samlede innkjøps- og administrasjonskostnadene for Bama Dagligvare Larvik halvert etter sammenslåingen.

Annen driftskostnad, Bama Dagligvare Larvik:

Alle ordinære driftskostnader forbundet med drift, som anleggs- og transportkostnader, er i regnskapet ført opp som Annen driftskostnad. Posten for utstyr og anlegg vil ved en fusjon mellom to virksomheter nærmest halveres. Utstyr og anlegg er i denne sammenheng kostnaden ved å ha egen bilpark og selvstendig distribusjonslager. Det nye lager-

anlegget har flere effektiviseringstiltak, herunder nye tekniske løsninger. Dette gjelder blant annet på reolsiden, vareforflytning (rullebaner) og plastemaskin, noe som reduserer plassbehovet og håndteringstiden (Grønli 2017). Driftsregnskapet viser derimot at posten Annen driftskostnad har økt med 42%, en oppgang på 8,5MNOK, fra siste regnskapsår som selvstendig distributør til første regnskapsår der de er samlokalisert med Asko. Dette kan skyldes samlokaliseringen med Asko, og samtransportavtalen som gir Bama Dagligvare Larvik nye kostnader forbundet med driften og distribusjonen.

Driftsresultat, Bama Dagligvare Larvik:

Bama Dagligvare Larvik (Vestfold) hadde i en femårsperiode før omorganiseringen et gjennomsnittlig driftsresultat på ca. 9MNOK, og med en gjennomsnittlig reduksjon på 1MNOK årlig. I 2013 var driftsresultatet på 5MNOK, det siste regnskapsåret hvor avdelingen hadde en selvstendig distribusjonsmodell. I 2015, som var første regnskapsår hvor avdelingen var slått sammen med Bama Dagligvare Telemark og Asko, var driftsresultatet tredoblet. Her var driftsresultatet på over 18MNOK.

Disse regnskapsmessige resultatene viser hvilke innvirkninger fusjonen og samlokaliseringen har hatt for Bama Dagligvare Larvik (Vestfold). Regnskapene viser hvilke økonomiske virkninger endringen har hatt på frukt- og grønnsaksdistribusjon til Norges-Gruppen sine butikk-kjeder i de to fylkene. Salgsinntekten og varekostnaden vil i all hovedsak doubles, og kun påvirkes av den eventuelle prisveksten, det er derfor ikke en forklarende faktor. Selve driftsresultatet er det som vil kunne avgjøre i hvilken grad omorganiseringen har vært en suksess, og de bakenforliggende inntektene og kostnadene vil danne dette grunnlaget.

5.2.2 Resultatregnskap for Asko

Bama Dagligvare Larvik har opplevd flere kostnadsbesparende resultater ved å samlokalisere. Men det har også oppstått nye kostnader som følge av omorganiseringen. Disse endringene i driftsregnskapet burde også gi utslag i Asko Vestfold-Telemark sitt eget driftsregnskap.

I Asko Vestfold-Telemark sitt driftsregnskap er det hovedsakelig tre poster som interessant å se nærmere på, ettersom de vil bli påvirket av samlokaliseringen.

- Annen driftsinntekt, er posten der Asko Vestfold-Telemark mottar betaling fra Bama Dagligvare Larvik for å distribuere varer.
- Selve virksomhetsoverdragelsen, overtagelsen av lastebilsjåfører, vil slå inn på posten Lønnskostnad.
- Driftsresultatet avgjør hvorvidt samlokaliseringen har vært kostnadsbesparende og inntektsøkende for Asko Vestfold-Telemark.

I tabellen under følger Asko Vestfold-Telemark sitt driftsresultat fra resultatregnskapet.

Tabell 5.4 Inntekter, kostnader og driftsresultat for Asko Vestfold-Telemark

ASKO VESTFOLD-TELEMARK			
	Gjennomsnitt 2008-12	2013	2015
INNETEKTER			
SALGSINNETEKT	3 476 829 226	4 032 216 882	4 559 384 706
ANNEN DRIFTSINNETEKT	20 779 816	24 834 932	58 406 550
SUM INNETEKTER	3 497 609 041	4 057 051 814	4 617 791 256
KOSTNADER			
VAREKOSTNAD	3 243 294 879	3 767 329 093	4 255 617 239
LØNSSKOSTNAD	86 041 724	96 948 117	126 719 654
AVSKRIVNINGER	14 237 764	16 725 494	22 789 850
ANNEN DRIFTSKOSTNAD	72 275 646	88 000 362	101 667 185
SUM KOSTNADER	3 415 850 013	3 969 003 066	4 506 793 928
DRIFTSRESULTAT	81 759 028	88 048 748	110 997 328

Annen driftsinntekt, Asko Vestfold-Telemark:

For Asko Vestfold-Telemark har Annen driftsinntekt i perioden 2008-12 vært relativt stabilt rett over 20MNOK. Den har hatt en gjennomsnittlig økning med ca. 1,6MNOK årlig i femårsperioden før samlokaliseringen. Første regnskapsår etter samlokaliseringen (2015) økte Annen driftsinntekt med 57%, en oppgang på 33,5MNOK fra siste regnskapsår før samlokaliseringen (2013). Annen driftsinntekt består av mer enn direkte inntekt fra Bama Dagligvare Larvik for Asko Vestfold-Telemark. Men oppsvinget i dette punktet er allikevel noe som må ses opp mot Bama Dagligvare sin samlokalisering.

Lønnskostnad, Asko Vestfold-Telemark:

Alle lastebilsjåfører i Bama Dagligvare Vestfold og Bama Dagligvare Telemark ble ved fusjonen tilbudt tilsvarende arbeid og lønn i Asko Vestfold-Telemark. Lønnskostnaden

for Asko Vestfold-Telemark vil med dette få en vesentlig endring. I de siste fem årene før samlokaliseringen hadde Asko Vestfold-Telemark en gjennomsnittlig økning i lønnskostnader på ca. 2,4MNOK årlig. Første regnskapsår etter samlokaliseringen var lønnskostnadene økt med 23%, en oppgang på ca. 30MNOK. Denne oppgangen skyldes:

- Overtagelsen av lastebilsjåfører
- Behov for flere lagermedarbeidere
- Flere varer gir flere avganger, og direkte ruter

Driftsresultat, Asko Vestfold-Telemark:

Driftsresultatet til Asko Vestfold-Telemark skal fortelle hvorvidt samlokaliseringen med Bama Dagligvare Larvik har vært positiv. Med en gjennomsnittlig økning på ca. 9MNOK årlig de siste fem årene før samlokalisering presterte Asko Vestfold-Telemark meget godt fra før. Første regnskapsår etter samlokaliseringen økte driftsresultatet med 21%, en oppgang på ca. 23MNOK, sett opp mot siste regnskapsår med selvstendig drift. Økningen i driftsresultatet på 23MNOK over to år er større enn den gjennomsnittlige økningen på nesten 9MNOK årlig (17,9MNOK fra 2013 til 2015). Dermed kan dette tyde på at organisasjonsendringen er noe som Asko Vestfold-Telemark kan ha dratt nytte av økonomisk. Om hele endringen kan knyttes til samlokaliseringen er ikke sikkert, men en høyere utnyttelsesgrad og inntekten fra Bama Dagligvare gjør at forutsetningen for å bedre driftsresultat er til stede.

5.2.3 Årsberetning Bama Dagligvare: Utstyr og medarbeidere

I årsberetningen til Bama Dagligvare Larvik fremkommer det at antall faste ansatte i perioden 2013-15 (samlokalisering og fusjon skjedde høsten 2014) ble redusert fra 42 til 19 ansatte, i tillegg ble sykefraværet doblet i den samme perioden. På grunn av virksomhetsoverdragelsen av transportkapasitet, blir store deler av bilparken utrangert og solgt. Denne avgangen av transportmidler, enten de er solgt til Asko eller en annen kjøper, vises av tabellen nedenfor.

Tabell 5.5 Note til årsregnskapet Bama Dagligvare Larvik 2013-15

	Transportmidler		
	2013	2014	2015
Anskaffelseskost 01.01	10 859 851	10 210 592	3 706 442
Tilgang	534 059	991 505	1 017 890
Avgang / Utrangering	1 183 318	7 492 212	0
Anskaffelseskost 31.12	10 210 592	3 709 885	4 724 332
Avgang / Utrangering akk. avskrivninger	1 183 318	7 457 528	7 457 528
Akkumulerte avskrivninger 31.12	10 566 340	9 661 802	10 175 531
Bokførtverdi pr. 31.12	827 570	1 505 611	2 006 329
Årets Avskrivninger Transportmidler	719 026	278 780	513 729
Totale Avskrivninger Varige Driftsmidler	924 388	726 757	1 515 523

Tabellen viser, ved posten "Avgang/Utrangering", at Bama Dagligvare Larvik solgte transportmidler til en verdi på ca. 7,5MNOK. Dette skjedde i tidspunktet for samlokaliseringen med Asko Vestfold-Telemark. En verdi som kan tilsvare en bilpark på ti til tretti brukte lastebiler til bruk i kjølevaretransport. I tillegg viser tabellen, med posten "Totale Avskrivninger Varige Driftsmidler", hvilke avskrivninger som føres opp som en kostnad i driftsregnskapet (tabell 5.3).

Denne siden av samlokaliseringen, og sammenslåingen mellom de to distribusjonslagene, bidrar til at store kostnader forbundet med drift blir overdratt til Asko. I de fleste tilfeller bortfaller disse kostnadene fullstendig. Dersom salg av transportmidler får en gevinst som er ut over bokført verdi, kan dette bli ført opp som en inntekt. Dette vil da bidra til å tegne et misvisende bilde av bedriftens lønnsomhet.

5.2.4 Totalvirkningen for Asko og Bama Dagligvare

Regnskapene og resultatene for Asko og Bama Dagligvare gir et bilde på hvordan de to presterer hver for seg. Men siden de begge tilhører paraplyorganisasjonen Norges-Gruppen, så vil totalen og spesielt totalkostnaden gi den beste forklaring på hvorfor en samlokalisering har blitt gjennomført.

Tabell 5.6 Totalinntekter, -kostnader og -driftsresultat for Asko Vestfold-Telemark og Bama Dagligvare Larvik

	TOT. GJSN 2008-12	TOTALT 2013	%-endring 2013-2015	TOTALT 2015
INNTEKTER				
SALGSINNTEKT	4 146 914 454	4 808 885 470	10,60 %	5 318 612 886
ANNEN DRIFTSINNTEKT	26 247 108	29 032 528	108,15 %	60 431 481
SUM INNTEKTER	4 173 161 562	4 837 917 998	11,19 %	5 379 044 367
KOSTNADER				
VAREKOSTNAD	3 835 397 399	4 469 358 651	11,05 %	4 963 118 035
LØNNSKOSTNAD	124 068 042	140 192 251	0,07 %	140 285 312
AVSKRIVNINGER AV DRIFTSMIDLER	16 115 826	18 574 270	30,86 %	24 305 373
ANNEN DRIFTSKOSTNAD	97 422 575	111 544 906	9,34 %	121 965 570
SUM KOSTNADER	4 073 003 841	4 739 670 078	10,76 %	5 249 674 290
DRIFTSRESULTAT	100 157 721	98 247 920	31,68 %	129 370 077

Tabellen over vil vise Asko Vestfold-Telemark og Bama Dagligvare Larvik sitt totalregnskap for perioden før og etter samlokaliseringen. Siden Bama Dagligvare Telemark ikke hadde spesifiserte tall før 2014, er det forutsatt at Bama Dagligvare Telemark hadde samme inntekter og kostnader som Bama Dagligvare Vestfold før 2014.

Tabellen viser at Asko Vestfold-Telemark og Bama Dagligvare Larvik totalt har økt de samlede inntektene med over 11%, og de totale kostnadene med over 10%, etter samlokaliseringen. Driftsresultatet har på sin side økt med over 31%, en økning på ca, 30MNOK totalt som følger av den nye distribusjonsstrategien. De totale lønnskostnadene er den eneste posten som nesten ikke har endret seg i to-års perioden, men en endring på kun 0,07%.

5.3 Distribusjonskostnaden for Bama Dagligvare og Asko

Kostnaden for å distribuere varer ut til dagligvarebutikker er et produkt av flere faktorer, der de mest fremtredende faktorene er lønn til transportør, utgifter på transportmiddel og utnyttelsesgraden.

5.3.1 Kostnadsnivå og distribusjonskostnad

Et av hovedmålene for enhver logistikkaktør vil være å kunne distribuere varer på en kostnadseffektiv måte, dette kan måles ved å se på den prosentvise kostnaden for distribusjon. Bama Dagligvare sin selvstendige distribusjon har en prosentvis kostnad i distribusjonen på 8%, hvor Frukt - Grønt Spesialisten er Bamas mest effektive med kostnadsnivå på 6-7%. Asko har derimot en prosentvis kostnad på distribusjon rundt 4-5%, noe som blant annet skyldes deres størrelse og et velutviklet system. På en annen side er kostnaden per kilo Asko og Bama Dagligvare flytter ganske ulik:

- Bama sin distribusjonskostnad: 22-23 kroner per kilo.
- Asko sin distribusjonskostnad: 60-70 kroner per kilo.

Disse tallene forteller oss at Asko på et generelt grunnlag er gode til å utnytte de faktorene som spiller inn i beregningen av distribusjonskostnaden, men det koster Asko vesentlig mer for hver kilo de skal flytte ekstra (Woldsnes 2017).

5.4 Maktbalansen

Paraplykjedene har dratt nytte av stordriftsfordeler i innkjøp og distribusjon, slik at det er blitt utviklet en mer effektiv vertikal koordinering. Slik endring i struktur har ført til en økt kjøpermakt mot leverandørene i innkjøpsmarkedet, og på den måten bidratt til betydelige effektiviseringsgevinster (NOU 2011:4).

5.4.1 Maktforholdet i Bama sitt nettverk

NorgesGruppen er Bama Gruppen sin største aksjonær, med en eierandel på 45,55%. NorgesGruppen styrer distribusjons- og grossistleddet Bama Dagligvare, og Rema 1000 har "BaRe frukt og grønt", som er en tilsvarende struktur som dekker deres behov i

dagligvare markedet (Bama 2015; Reitangruppen 2015). Dette gjør at konkurransen blir ivaretatt, på tross av at begge har eierandel og mottar tilsvarende varer fra en og samme organisasjon. Bama Dagligvare sine varer blir merket med NorgesGruppen, og navn fra deres egne merkevarer, som for eksempel First Price. Noe som fører til at Bama Dagligvare sine varer blir forbundet med NorgesGruppen sine kjedebutikker, og kun disse.

Norske dagligvarebutikker hadde i 2014, egne merkevarer (EMV) med en andel på 13,9% av det totale dagligvaremarkedet (Kjuus, J. & Flaaten, M. 2015). Denne trenden er økende, noe som betyr at paraplyorganisasjoner som NorgesGruppen stadig får mer kontroll over butikkhyllene. Mange leverandører opplever at reduksjon i interne kostnader og reduserte priser ved levering av varer til detaljist, ikke synes å bidra til reduserte priser for forbruker. Noe som er et tegn på at konkurransen i markedet ikke er tilstrekkelig (NOU 2011:4). Bama Dagligvare betjener NorgesGruppen sine kjedebutikker med NorgesGruppen sine egne varer, og muligheten for å selge til andre utenfor NorgesGruppen sitt system er ikke mulig, noe som kommer av eierforholdet.

5.4.2 Frittstående grossist

Bama (Gartnerhallen frem til 1998) var før introduksjonene av paraplyorganisasjoner, en frittstående grossist med gode internasjonale avtaler. Bama sørget for at de som eneste leverandør kunne tilby norske frukter og grønnsaker. Produsenter og bønder satt med varene som butikkene skulle selge, og for å effektivisere sin egen virksomhet, valgte produsenter og bønder i større grad å la Bama ta over logistikken og distribusjonen av sine varer. Bama fikk etterhvert gode avtaler med norske bønder, som sørget for mer forutsigbarhet for bøndene, og mer makt for Bama sitt vedkommende. Noe som gjorde sitt til at kjøpmenn og kjedebutikker var nødt til å følge leverandørenes krav og tilbud.

6.0 Diskusjon

Hensikten med denne studien er å gi en helhetlig fremstilling av logistikkprosessen rundt distribusjonslagre. Hvordan fersk frukt og grønnsaker går fra sentrallager og ut til butikk. Logistikk- og distribusjonsprosessen som har blitt studert er Bama Dagligvare sin funksjon i NorgesGruppen sitt system, herunder Asko og NorgesGruppen sine kjedebutikker. Diskusjonen skal komme med forslag til alternativer, samt peke på fordeler og ulemper med dagens ordning. Fokuset vil også være på punktene som er nevnt i problembeskrivelsen og teorien som er gjort rede for tidligere. Samlokaliseringen som er gjort i Larvik skal igjennom diskusjonen bidra til å svare på fremtidige beslutninger for de to siste selvstendige distribusjonslagrene.

6.1 Distribusjonsprosess og logistikk

6.1.1 Dagens situasjon i Bama sine dagligvareavdelinger

Dagens distribusjonsprosess og logistikken rundt frukt og grønnsaker for NorgesGruppen er som nevnt i foregående kapittel delt i to distribusjonsmodeller. Fra varene går ut fra sentrallageret på Nyland Syd eller nærliggende lokale bønder, er veien lik for de to modellene frem til man har butikkpakkede paller med varer. Bama har ni Dagligvare avdelinger som er samlokalisert med Asko, samlokaliseringen og samtransportavtalen betyr at Asko utfører distribusjonen av frukt og grønnsaker til NorgesGruppen sine butikk-kjeder på vegne av Bama. Samlokaliseringsmodellen kan best karakteriseres som en kostnadseffektiv kjede, hvor formålet er å minimere kostnader og maksimere ytelse i forhold til pris.

I tillegg til de ni samlokaliserte har Bama to dagligvareavdelinger som har en egen distribusjon. Dette er Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare, som ble beskrevet i kapittel 5.1.2. De vil på sin side ligne mer på en responsiv kjede, som har fokus på hurtighet, bufferlager og korte ledetider. Det er i utgangspunktet et sterkt ønske fra eierne om å samlokalisere de to siste distribusjonslagrene med Asko, og det er stor enighet internt i Bama om at dette skal skje.

6.1.2 Alternativer

Ettersom transport ikke er noe Bama ønsker å utføre, er det beste alternativet en samlokalisering med Asko. En slik samlokalisering gjør at Bama kan fokusere på sine primæroppgaver, og NorgesGruppen sine interesser blir ivaretatt ettersom både Bama Dagligvare og Asko er organisasjoner som NorgesGruppen styrer. Alternativene i forhold til samlokalisering for de siste to distribusjonslagrene vil fortrinnsvis bli å tilknytte seg et av Asko sine distribusjonslager som betjener det samme markedet som de selv gjør.

Dette fører sågar med seg flere risikoer, blant annet tap av kontroll og oversikt over forsyningskjeden. Ettersom en Bama Dagligvare-avdeling ikke lenger har kontakt med kundene, blir det vanskeligere å detektere behov i markedet. I tillegg kan man stille seg i en dårligere forhandlingsposisjon ved å fjerne intern kapasitet, i dette tilfellet bilpark og lastebilsjåfører.

Asko sitt distribusjonslager i Drammen, som betjener tilnærmet det sammen markedet som de siste selvstendige distribusjonslagrene til Bama Dagligvare, viser seg å være flaskehalsen i prosessen med å samlokalisere de to Bama Dagligvare avdelingene med Asko i Buskerud.

I) Asko Drammen

Asko Drammen leverer varer til NorgesGruppen sine butikk-kjeder i Buskerud. I tillegg leverer de i vestre del av Akershus, nordre del av Vestfold og nord-østre del av Telemark, på grunn av kundetetthet og geografi. Asko Drammen leverer dermed varer til alle kundene til Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare, med unntak av Kiwi-butikkene i Oslo. Årsaken til at Asko Drammen ikke har tatt over distribusjonene av frukt og grønnsaker begrunnes med at de ikke har plass til Bama sine varer på sitt lager, og at kapasiteten i så måte er sprengt (Woldsnes 2017).

II) Asko Oslofjord

På grunn av problemet med lagerplass har Asko fått gjennomslag for å bygge et nytt distribusjonslager, Asko Oslofjord. Dette skal overta Asko Drammen sin drift i tillegg til at det skal være mulig å etablere et lager for Bama Dagligvare vegg i vegg. Lageranlegget som skal bygges skal stå klart andre kvartal 2021, og plasseres på Hanekleiva i Sande kommune, Vestfold. Det er denne prosessen, i tillegg til plassproblemet på Asko Drammen, som danner grunnlaget for at Bama fortsatt ikke har avgjort fremtiden til de to

siste distribusjonslagrene. Distribusjon av frukt og grønnsaker i dette markedet vil, frem til Asko Oslofjord er klare for å overta distribusjonen fra Bama, fortsette hos Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare uten noen store endringer (Woldsnes 2017).

III) Asko Sentrallager Kjøl, Vestby

Asko Sentrallager Kjøl ble satt i drift januar 2017, og har fått kallenavnet "Norges største fryseler". Denne avdelingen i Asko skal overta kjølevarelogistikken for Asko sine fire regionslager på Østlandet. Kjølevarer skal butikkpakkes på Asko Sentrallager Kjøl, for å så cross-dockes på regionslagerne på Østlandet (Woldsnes 2017). Dette vil frigjøre lagringsplass på regionsnivå, og omdisponeringen av kjølelagrene er noe som vil komme Bama Dagligvare avdelingen til gode. Dette betyr at den ledige plassen på kjølelager på regionsnivå, kan overtas av Bama Dagligvare. Kjølevarelogistikken til Asko er på en annen side vesentlig mindre enn hva Bama Dagligvare sin logistikk er, noe som uansett gjør det nødvendig å bygge et eget lager for Bama i forbindelse med samlokalisering.

IV) Totaldistribusjon av kjølevarer

Et siste alternativ som nevnes i Bama Dagligvare sentralt, og som sees på som litt for overambisiøst, er å kopiere Asko sin nye modell for kjølevarer (alternativ III). Noe som i all hovedsak betyr å flytte all frukt- og grønnsakslogistikk for Østlandet til Asko sitt sentrallager. Det betyr at Bama sine varer skal butikkpakkes på Asko sitt sentrallager, før det cross-dockes på regionslagerne til Asko, og til slutt ender hos kunden. NorgesGruppen ønsker å ha en distributør til sine butikk-kjeder, og at alle varer skal gå igjennom Asko sitt system, det er derfor ikke aktuelt å benytte en tredjeparts logistikkpartner. I alternativet med total-distribusjon av kjølevarer vil det også være aktuelt å vurdere direkte distribusjon fra Asko sitt sentrallager med Asko sine kjølevarer og Bama sine varer. Slik at kundene mottar direkteleveranser med kjølevarer, som gjør at man på den måten sørger for at kvalitet og krav for transport blir ivarettatt. En slik sammenstilling av varer krever derimot bedre planlegging og mer presis håndtering i henhold til ulike krav for behandling.

6.2 Lagring og transport: Samlokaliserte og selvstendige distribusjon

Frukt og grønnsaker krever mer tilrettelegging i forhold til temperatur og plassering sammenlignet med andre logistikkprosesser. Selv om det er to ulike logistikkmodeller for distribusjonen av Bama sine varer, er den praktiske håndteringen frem til varene settes på Asko sitt utgående torg den samme. Det vil si at de største forskjellene mellom de to alternativene kommer frem når varene kommer under Asko sin kontroll.

6.2.1 Samlokaliserte avdelinger

De samlokaliserte Bama Dagligvare-avdelingene fungerer som et distribusjonslager, som på mange måter cross-docker sine varer hos naboen Asko. Asko sitt regionslager fungerer også som en logistikkpartner, men ikke en tredjepart logistikkpartner (3PL) da begge har samme eier. Det kan derimot nevnes at mange av risikoene forbundet med 3PL (kapittel 3.4.3), er overførbare til Asko og Bama Dagligvare sitt forhold. Regelverket for lagring og transport av frukt og grønnsaker tilsier at det ikke er noe i veien med å samtransportere Asko-varer sammen med Bama-varer. Men det settes visse krav til distributøren dersom det skal gjøres en slik samtransport. Asko sin kjølevaredistribusjon er vesentlig mindre enn tørrvaredistribusjonen, dermed vil man ved å samlokalisere distribusjonslagrene ha behov for større plass for kjølevarer både på distribusjonslagrene og kjøretøyene. I tillegg krever en slik sammenstilling av varer mer planlegging og kunnskap når det gjelder lagringstid, temperaturkrav og modningsgasser. Distribusjonen av Asko og Bama sine varer gjøres i stor grad på *Multi-temperature Joint Distribution (MTJD)*, som følge av produktvariasjonen og et stort antall direkte leveranser til kunder som fyller en hel transportenhet.

Kravene til lagring blir godt ivaretatt på de samlokaliserte distribusjonslagrene. Dette fordi det i de aller fleste tilfeller har blitt bygget nye og moderne lageranlegg for Bama, som tar hensyn til de ulike behovene til frukt og grønnsaker. De samlokaliserte distribusjonslagrene har en direkte forbindelse mellom lageranleggene, og varene flyttes derfor fort til et utgående torg, men som ikke i like stor grad tar hensyn til temperaturkravene til varene. Asko sin vareportefølje inneholder i tillegg til tørrvarer en stor andel ferskvarer, der mange kan klassifiseres som lett bederlige varer. Disse kan starte uønskede modningsprosesser ved en feil sammenstilling eller samlagring over lengre tid.

6.2.2 Selvstendige distribusjons avdelinger

For de to distribusjonslagrene som drives selvstendig, er hele logistikkprosessen rundt frukt og grønnsaker tilpasset de krav og direktiver som er gitt for lagring og transport. Dermed blir varene kontinuerlig behandlet som kjølevare, noe som gjør at varene i mindre grad blir utsatt for situasjoner som kan føre til kvalitetstap. Distribusjon av varer igjennom de to selvstendige avdelingene gjør det også mulig å levere varene raskere, noe som gjør at modningsgasser og temperaturulikheter har en lavere påvirkning. Bama sin egen distribusjon av varer følger som regel prinsippet om *cold less than truckload* (CLTL), hvor hele distribusjonen behandles som kjølevare. Ved å ikke utnytte transportenhetens volum i høyden, så fungerer et tilkoblet kjøleaggregat mye mer effektivt, ettersom behovet for energi reduseres og den ledige plassen sikrer at hele transportrommet blir kjølt ned.

En utfordring som begge logistikkmodellene støter på, er hvordan man skal håndtere blant annet bananer. I teorikapittelet fremgikk det at bananer er lett mottagelig for modningsgassen etylen, og at kjølevaredistribusjon ikke er ideelt for frukten. Bama har derfor gjennomført flere temperaturmålinger og ulike sammenstillinger av varer, for å bedre lagring og transport av bananer. Disse undersøkelsene har resultert i en økt isolering av banankasser på distribusjonslagrene, slik at de kan transporters på en lavere temperatur. Dette gjør at kravene for transport og lagring blir ivaretatt selv om varene ikke distribueres igjennom en foretrukken distribusjon.

6.3 Kostnadmessig vurderinger

Bama Dagligvare er under et stort påtrykk fra NorgesGruppen om å gjennomføre en samlokalisering for alle distribusjonslagre. Dette ønsket kommer fra eierne, som vil ha en mer konsentrert logistikk. Vurderingen som ligger til grunn for å samlokalisere Asko og Bama er ikke direkte basert på økonomiske besparelser, men det er på sikt naturlig å anta at en samdistribusjon av varer kan gi positive økonomiske virkninger. NorgesGruppen sin målsetting for distribusjon, er det såkalte 100%-målet (Valvik 2015), noe som vil si at det først og fremst er en konkurransestrategi hvor de kostnadsbesparende tiltak ikke er av like stor betydning.

Høsten 2014 ble Bama Dagligvare Vestfold og Bama Dagligvare Telemark slått sammen, og etablerte Bama Dagligvare Larvik. Distribusjonslageret ble bygget vegg i vegg med Asko Vestfold-Telemark, og vil derfor danne et godt sammenligningsgrunnlag for å se på regnskapsmessige virkninger av en samlokalisering. Akkurat denne samlokaliseringen og de regnskapsmessige virkningene, vil gi et godt bilde på hvordan og hvorfor Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen burde fusjonere, og samlokaliseres med Asko.

6.3.1 Markedsføringsorganisasjon

I alle år har Bama definert seg som en markedsføringsorganisasjon, og dagens suverene markedsposisjon er et resultat av denne organiseringen. Bama ønsker på ingen måte å fremstå som en ren logistikkorganisasjon, som flytter varer fra *a* til *b*. Det er av denne grunnen at Bama har opprettet datterselskapene Bama Trading og Bama Logistikk. For Bama er det viktig at de, både sentralt og lokalt, bibeholder samt styrker kunnskap og kompetanse på frukt og grønnsaker. Frakt, og selve distribusjonen til kundene er noe alle kan gjøre (Woldsnes 2017).

Bama har skrevet en sentral transportavtale, en avtale som for Bama sitt vedkommende, har til hensikt å ivareta Bama sin logistikk på best mulig måte (Grønli 2017). Fersk frukt og grønnsaker krever en helt annen lagring og transport, sammenlignet med hva Asko tradisjonelt hadde under sin kontroll. Avtalen sørger for at NorgesGruppen sine butikker, som får Bama sine varer igjennom Asko sin distribusjon, alltid får frukt og grønnsaker på den første leveransen Asko har til butikken. Noe som vil si at varene som Bama setter på Asko sitt utgående torg, skal prioriteres fremfor Asko sine egne varer, og dermed får kundene alltid det de bestiller på første leveranse.

6.3.2 Aggregering av lager

Ved å aggregere lager sentraliseres ressurser, dermed blir oversikten og utnyttelsen av lagerbeholdningen mer effektiv. Dette fører i sin tur til at behovet for en stor lagerbeholdning reduseres. *Lagerbeholdningskostnader*, som er kostnaden ved å ha varer på lager, vil ikke endres vesentlig ved mindre det gjøres en sammenslåing av Bama avdelinger i forbindelse med samlokaliseringen med Asko, som er tilfellet med Bama

Dagligvare Larvik. Resultatet av denne endringen var å gå fra to distribusjonslagre, til et felles samlokalisert lager.

Aggregering av lageranlegg i dagens situasjon, vil si at store deler av *transportkostnadene* frafaller. Ved en reduksjon av antall lageranlegg, skal Bama avdelingene fortsatt dekke det samme området, og transportkostnadene blir følgelig høyere. Færre lager fører til lengre avstand og større transporter, både inngående og utgående, og dermed blir transportkostnadene lavere. Siktemålet for Bama er å følge Asko på antall distribusjonslager, ettersom det er de som skal utføre distribusjonen. Asko har i dag tretten regionale distribusjonslager, hvorav åtte (ni til sommeren 2018) er samlokalisert med Bama. Transportkostnadene som Bama har ved en selvstendig distribusjon, kan i stor grad knyttes opp til deres egen bilpark, i tillegg til den delen av inngående transport som leverandørene står for. Ved en samlokalisering vil den utgående transportkostnaden være den summen Bama betaler Asko for hver pallplass de trenger. Samtidig vil all inngående transport leveres av leverandørene, da Bama avdelingen selv ikke beholder denne kapasiteten.

Anleggskostnader vil i realiteten kunne halveres ved å slå sammen lager. Aggregering av lageranlegg vil hovedsakelig redusere faste kostnader som er forbundet med å ha drift på flere anlegg. Aggregeringen vil for Bama sin del bety en sammenslåing av avdelinger og en samlokalisering med Asko. Anleggskostnadene vil bli lavere, på grunn av teknologi og størrelse, selv om et nytt distribusjonslager har like mye varer som de to tidligere distribusjonslagrene.

Responstiden for Bama sine varer har naturlig nok blitt høyere, ettersom antall lokale lager har blitt redusert og videre blitt samlokalisert med den største distributøren av dagligvarer. Tiden fra varene forlater distribusjonslageret har i mange andre tilfeller blitt lavere, noe som kommer av en stadig økende grad av direkte leveranser. På en annen side har en samlokalisering, og sammenslåing av avdelinger, gjort at avstanden til kundene har blitt lengre. Responstiden til Bama var lavere når de hadde flere avdelinger, og egen bilpark. Blant annet fordi varene ikke måtte igjennom et stort planleggingssystem, men ble uttransportert så fort transportøren hadde mulighet. Løsningen Bama kunne tilby, kan best beskrives som en responsiv kjede, og kom de ustrukturerte kundene til gode. De ustrukturerte kundene er gjerne de som ligger veldig nær distribusjonslageret, og de har en tendens til å ha ukritiske bestillingsrutiner. Ettersom responstiden har endret seg etter

samløkaliseringen, på grunn av avstand, men også frister og krav for å innfri Asko sitt rigide planleggingssystem, har dette ført til at kundene nå er mer nøyaktige i sine bestillingsrutiner. Dette har ført til at forsyningskjeden har gått fra å være en responsiv kjede, til en kostnadseffektiv kjede. Kundene er dermed blitt mer forutsigbare, siden de er mer strukturerte og legger mer jobb i bestillingen av varer. Asko sitt system for distribusjon av varer er mer fremtidsrettet, og legger stor vekt på IT, noe som kommer bedre til syne når mengden varer og kunder øker. Bruken av IT og de planleggingssystemene som er utarbeidet, vil på sikt kunne bidra til å redusere responstiden ved å gjøre kontinuerlige prognostiseringer og øke utnyttelsesgraden av kjøretøy og arbeidere.

6.3.3 Sentralisert distribusjon og desentralisert anskaffelse

Samlokalisering av Bama og Asko sine distribusjonsavdelinger er en avgjørelse som ble tatt, og igangsatt, ti til femten år tilbake i tid. Ønske om å konsentrere logistikken, og med det redusere antall lager, er en strategi som skal gjennomføres.

Det er generell enighet om at sentraliserte anskaffelser gir de største kostnadsbesparelsene, spesielt da for store bedrifter. Det er kalkulert med at en desentralisert bedrift som går over til å være sentralisert kan spare 15 – 20%, men full sentralisering passer ikke for alle, derfor kan det være fordelaktig å holde noen av leddene desentraliserte (Kovacic et al. 2006).

Modellen for samlokalisering gjør at NorgesGruppen som organisasjon, får sentralisert distribusjonen av de største volumene av varer som kjøres ut til butikk. Asko sitt distribusjonssystem er, på tross av store utfordringer i volumvariasjon og ulike kvalitetskrav, blant logistikkbransjens beste og mest nøyaktige. Den sentraliserte organiseringen av distribusjon betyr at Bama og Asko får tilfredsstilt:

- Eierne: Reduksjon i dupliseringen av utstyr og bruken av arbeidskraft.
- Politikere: En mindre bilpark og mer effektiv transport, et miljømessig tiltak.
- Kundene: Færre små leveranser, volum til butikk fordeles bedre, og behovet for lagerplass reduseres.

Ved å ha en desentralisert anskaffelsesmodell optimaliserer Bama distribusjonsavdelingens prestasjoner, i gjennom å gi de full autoritet i en del av beslutningsprosessen. Kjennskap til lokale markeder og en sesongbasert etterspørsel, samt muligheten til å

gjennomføre lokale kvalitetskontroller, er hovedargumentene for å ha en desentralisert anskaffelsesmodell. De elleve distribusjonslagene til Bama har ansvar for egen anskaffelse av varer, enten det er gjennom sentrallageret eller en bonde som tilhører Bama sin forsyningskjede. I de tilfeller hvor NorgesGruppen sine kjedebutikker eller Bama selv, gjennomfører markedsføringskampanjer eller nylanseringer av produkter, så har NorgesGruppen eller Bama sentralt ansvaret for anskaffelsen. Noe som tilsier at deler av anskaffelsen er sentralisert, selv om det i all hovedsak er en desentralisert organisering av virksomheten. I de samlokaliserte avdelingene er allikevel anskaffelsesfunksjonen blitt mer sentralisert, som følge av strukturendringer (Woldsnes 2017). Dette gjør at oppgaven med å holde et akseptabelt sikkerhetslager, og gode planleggingsrutiner for sesong- og forventingslager i større grad gjøres sentralt, og ikke lokalt.

6.4 Regnskapsmessig resultat

De regnskapsmessige tallene i resultatkapittelet viste at antagelsen om at inntekter og kostnader generelt ville dobles som følge av strukturendringen, var korrekt. Fokuset var på driftsregnskapet, og hvor mye bedre driftsresultatet kunne være ved å samlokalisere en Bama Dagligvare avdeling med en Asko avdeling. Omorganiseringen gjør at Asko overtar noen av Bama Dagligvare sine kostnader, men at Asko også kompenseres for dette. NorgesGruppen ønsker at Bama Dagligvare og Asko begge skal få en økonomisk gevinst ved å gjennomføre en slik samlokalisering, men det er det samlede resultatet av omorganiseringen som er viktigst for paraplyorganisasjonen.

Bama Dagligvare avdelinger over hele landet har opplevd en markant endring i etterspørselen etter fersk frukt og grønnsaker (i dagligvarebutikkene). Dette har gjort sitt til at de lageranleggene som var dimensjonert for etterspørselen tidlig på 2000-tallet, ikke tilfredsstillende dagens etterspørsel etter lagringsplass (Grønli 2017). For å tilpasse seg fremtiden, og den automatiseringen som kommer i logistikkbransjen, vil det være fornuftig å bygge et nytt lageranlegg som i større grad kan møte fremtidens krav. I og med at Asko og Bama Dagligvare begge styres av NorgesGruppen, vil kostnaden ved å overta tomtearealet ved siden av Asko sitt lager trolig ikke bli avskrekkende. På den måten kan man rettferdiggjøre byggingen av et nytt lageranlegg, i tillegg til at et lageranlegg er blant de rimeligere byggene som kan bygges.

6.4.1 Driftsinntekter

Driftsinntektene, som er representert av Salgsinntekter og Annen driftsinntekt, er for Bama Dagligvare ikke videre beskrivende for virkninger av en samlokalisering. Dette kommer av at det i forbindelse med samlokaliseringen ble gjort en fusjon med et tilsvarende distribusjonslager med så godt som samme antall kunder, priser og varer. I regnskapet fremkommer det at Bama Dagligvare-avdelingen fikk en dobling i driftsinntekter som følge av sammenslåingen. Dette presiseres også i Årsberetningen, der hvor endringen beskrives slik: "Den store økningen skyldes i størst grad divisjonsinternsalg".

På inntektssiden vil det derfor være naturlig å drøfte virkningen samlokaliseringen har hatt for Asko, fordi Asko er den parten som vil oppleve flest synergieffekter. For et Asko-regionslager vil endringen i Annen driftsinntekt representere samlokaliseringens gevinst, ettersom Asko og Bama Dagligvare driftes uavhengige av hverandre selv om de er samlokalisert. Samtransport av Bama sine varer og Asko sine egne, kan gi visse ringvirkninger når det gjelder totalt ordrekvantum for hver enkelt kunde av Asko. Noe som kommer av at kundene i større grad blir mottaker av direkte leveranser, som gjør at terskelen for å bestille litt ekstra synker, og dermed øker mengden solgte varer for Asko. Salgsinntektene for Asko Vestfold-Telemark sine egne vare hadde en forventet vekst på 220MNOK årlig (gjennomsnittlig endring i femårsperioden før samlokaliseringen). Dette vil si at man forventet en vekst 440MNOK fra året før samlokalisering (2013) til året etter samlokaliseringen (2015). Årsregnskapet for 2015 viser imidlertid at Salgsinntektene hadde økt med 527MNOK, og dermed kan man ikke utelukke at samlokaliseringen har bidratt til å øke Asko Vestfold-Telemark sitt eget salg.

Annen driftsinntekt er derimot punktet som ga en større endring som følge av samlokaliseringen. Dette kom av at regionslageret til Asko utfører distribusjonen på vegne av Bama Dagligvare og blir dermed kompensert for transporten. Bama Dagligvare betaler Asko per pallplass som deres varer opptar på Asko sine kjøretøy, denne prisen bestemmes i de lokale avdelingene og vil i tillegg avhenge av geografi (Grønli 2017). Asko avdelingen kunne etter samlokaliseringen se at Annen driftsinntekt øke med 33,5MNOK, mot den forventede veksten på 1,6MNOK årlig. Dette burde ses i sammenheng med Bama Dagligvare sin strukturendring, og Asko Vestfold-Telemark sin overtagelse av distribusjonen. Hvorvidt hele endringen skyldes Bama Dagligvare Larvik sin sam-

lokalisering vites ikke, men en positiv vekst på 57% kan ikke bare overlates til tilfeldighetene.

6.4.2 Driftskostnader

Driftskostnader forbundet med Bama Dagligvare Larvik sin virksomhet fikk etter samlokaliseringen med Asko Vestfold-Telemark en markant endring. Noe som hovedsakelig skyldtes sammenslåing mellom de to fylkenes distribusjonslagre. I Driftskostnadene inngår blant annet Lønnskostnader og Annen driftskostnad, som kan være forklarende poster med hensyn på samlokaliseringen. Lønnskostnadene for Bama Dagligvare Larvik (Vestfold) hadde de siste fem årene før samlokaliseringen en årlig gjennomsnittlig økning på 390 000NOK, som kan forklares med generell lønnsutvikling og endring i antall årsverk. Endringen fra 21,6MNOK året før samlokalisering, til 13,5MNOK året etter, er således et godt mål på endringene i driftskostnadene på grunn av strukturendringen.

Asko Vestfold-Telemark har i samme periode hatt en årlig gjennomsnittlig lønnsvekst på 2,4MNOK. Noe som også her skyldtes endring i antall årsverk og lønnsutvikling. Asko Vestfold-Telemark hadde en lønnskostnad året før samlokaliseringen på 96MNOK, som steg til 126MNOK året etter samlokaliseringen, noe som kan forklares med en overdragelse av noen av lønnskostnadene til Bama Dagligvare Larvik. Asko sine regionslagere opererer på et annet økonomisk nivå enn Bama Dagligvare avdelingene, og en prosentvis-endring i lønnskostnad er ikke like utslagsgivende i driftsresultatet til Asko som det er for Bama Dagligvare.

Annen driftskostnad vil for Asko Vestfold-Telemark i all hovedsak dreie seg om en økning med tanke på at den totale mengden varer har økt, noe som gir høyere kostnader i funksjoner som ikke er direkte relatert til kjernevirksomheten. Endringen i Annen driftskostnad for Asko Vestfold-Telemark var på ca. 13,7MNOK, mot den forventede økningen på ca. 15,7MNOK. Dette kan tyde på en høyere utnyttelse og en mer effektiv drift etter at Bama Dagligvare med sine varer kom inn i bildet.

For Bama Dagligvare Larvik ble det i kapittel 5.2.1 gjort rede for endringen i Annen driftskostnad, en positiv endring som ga en årlig reduksjon på kostnadssiden. Aggregering av to distribusjonslager gir store gevinster med tanke på at man har

muligheten til å nærmest halvere administrative og ikke-driftsrelaterte funksjoner. Annen driftskostnad har for Bama Dagligvare Larvik vært stabilt på ca. 12MNOK i perioden 2008-12, men som følge av samlokaliseringen steg Annen driftskostnad til over 20MNOK. Noe av økningen kan knyttes til doblingen av virksomhetens omfang, men økningen på 8,5MNOK skyldes i stor grad kostnaden som er forbundet med samtransportavtalen til Bama Dagligvare Larvik og Asko Vestfold-Telemark.

6.4.3 Driftsresultat

Forventningene til driftsresultatet for Bama Dagligvare Larvik, den siste samlokaliserte avdelingen, var en ren dobling i resultatet ettersom antall kunder ble fordoblet. Dette kom av at avdelingen de siste årene har hatt en svak reduksjon i resultat, og dermed ingen overveidende sannsynlighet for en stor endring. I tillegg har kostnadene økt mer enn inntektene i regnskapet. Driftsresultatet etter samlokaliseringen viser et driftsresultat på ca. 18MNOK, noe som er ca. 8MNOK mer enn hva man forventet etter sammenslåingen med tanke på driftsresultatet fra året før samlokaliseringen. Dette er resultatet dersom man følger den regnskapsmessige antagelsen (kapittel 5.2) om at Bama Dagligvare Telemark har tilsvarende tall som Bama Dagligvare Vestfold i perioden før samlokaliseringen. I perioden 2008-12 var det gjennomsnittlige driftsresultatet for Bama Dagligvare Vestfold på 9,2MNOK. En dobling av dette resultatet vil være nærmest identisk med det driftsresultatet Bama Dagligvare Larvik, den sammenslåtte og samlokaliserte avdelingen, oppnådde i 2015. Dette illustreres med tabell under:

Tabell 6.1 Driftsresultat for Bama Dagligvare avdelingen (*) forbehold om den overnevnte antagelsen)

DRIFTSRESULTAT	BAMA DV	BAMA DV	BAMA DV
	LARVIK	VESTFOLD	VESTFOLD
	2015	2013	2008-12
VESTFOLD		5 099 586	9 199 346
VESTFOLD & TELEMAR	18 372 749		
*) VESTFOLD × 2		10 199 172	18 398 693

For Asko Vestfold-Telemark var det også forventet en endring i driftsregnskapet, som følge av samlokaliseringen. Uten å samlokalisere seg med Bama Dagligvare, var det forventet at Asko skulle få et driftsresultat på ca. 106MNOK i 2015. Driftsresultatet ble i

2015 etter samlokaliseringen med Bama Dagligvare, på ca. 111MNOK, og dermed ca. 5MNOK høyere enn forventet.

6.4.4 Utstyr og medarbeidere

Hovedforskjellen på Asko og Bama Dagligvare når det gjelder distribusjon, og de kostnadene som følger ved distribusjon er at Asko er en profesjonell distributør og totalleverandør i transportsammenheng. Bama Dagligvare og de avdelingene med selvstendig distribusjon har på sin side et veldig annet forhold til selve distribusjonen av varer, noe som kommer av at transport ikke er Bama Dagligvare sin primær oppgave. Asko har i flere år benyttet seg av "TOS" (transport- og planleggingssystem) og "Spider" (Ruteplanlegger), for å utarbeide rasjonelle og kostnadseffektive ruter. Disse systemene planlegger kjøretøyets innhold og geografiske rute, i tillegg til å bidra til full utnyttelse av sjåførere og lagermedarbeidere. Dagens system har gjort at Asko er blant landets aller beste i transportbransjen, og de vil om ikke lenge lansere et nytt og forbedret ruteplanleggingssystem som kalles "Driver".

I motsetning har Bama sine selvstendige distribusjonsavdelinger, Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare, utarbeidet standardiserte ruter som ikke tar hensyn til endringer i volum. Disse rutene er basert på historiske data og geografisk nærhet/kundetetthet, noe som på ingen måter er feil, men samtidig er de ikke like kostnadseffektive som Asko sine ruter. De to selvstendige distribusjonsavdelingene har i all hovedsak faste sjåførere til faste kunder, og dersom volumet som skal fraktes til kundene er for stort så settes det inn et ekstra kjøretøy. Og ved et motsatt tilfelle, der hvor kjøretøyet er halvfullt, så gjøres det ingen tiltak for å fylle opp kjøretøyet med flere varer til andre kunder.

Når det gjelder medarbeidere, og hva slags virkning en samlokalisering har, kan Bama Dagligvare Larvik være et godt bilde. I perioden 2013-15 ble antall ansatte i Bama Dagligvare Larvik redusert med 55%, og sykefraværet gikk fra 5,3% til 10,9%. Halvering av arbeidsstokken kan knyttes til duplisering av arbeidere, men skyldes i stor grad virksomhetsoverdragelsen av transportkapasiteten, som gjorde at lastebilsjåførere ble overført til Asko Vestfold-Telemark. Doblingen i sykefraværet kan ha en sammenheng med endring i rutiner, herunder arbeidstid, ferdigstillingstid og økt ordrevolum, som

bidrar til økt slitasje og redusert motivasjon for ansatte. Sykefraværet kan også skyldes helt tilfeldige årsaker som ikke beror på selve organisasjonsendringen.

Kjøretøy som ble brukt i forbindelse med distribusjonen av varer for Bama Dagligvare sine distribusjonslagre i Vestfold og Telemark, har blitt utrangert og solgt som vist i kapittel 5.2.3. Dette frigjorde kapital, i tillegg til at kostnader forbundet med vedlikehold og drift av kjøretøyene ble borte. Dermed blir faste utgifter og uforutsigbare utgifter fjernet, noe som gjør at virksomheten i mye større grad kan konsentrere seg om sin primæroppgave. Dersom avdelingene skulle få en gevinst ved salg av kjøretøy, vil dette bidra til et økt positivt resultat i regnskapet, og bør derfor vurderes som en av årsakene til de resultatene som fulgte av fusjonen og samlokaliseringen. Dersom salgsprisen er lik bokført verdi, vil det ikke påvirke resultatet til Bama Dagligvare Larvik.

6.4.5 Totalvirkningen

Valget om å samlokalisere Asko og Bama Dagligvare er en bevisst strategi som skal komme alle parter i paraplyorganisasjonen NorgesGruppen til gode. Igjenom å sette regnskapene til Asko Vestfold-Telemark og Bama Dagligvare Larvik sammen (kapittel 5.2.4), vil det være mulig å se hvilken virkning samlokaliseringen har hatt for denne delen av forsyningskjeden. De totale inntekter og kostnader skal i utgangspunktet ikke variere vesentlig, ettersom det nesten er det samme volumet, de samme varene, og de samme kundene. Endringen i de totale inntekter og kostnader kan ses opp mot gjennomsnittet i perioden 2008-12, og på den måten forklare om endringen er større eller mindre enn forventet.

De totale inntektene økte med ca. 11% i to-års perioden hvor samlokaliseringen fant sted, og vil kunne forklares med prisjusteringer og andre faktorer som ikke er relatert til strukturendringen. Endringen er derimot mindre enn forventet, basert på gjennomsnittet fra tidligere år, og de totale inntektene har sånn sett ikke økt like mye som tidligere.

Totalkostnaden ved å drifte samlokalisert burde på sin side være lavere, og ha en bedre forutsetning for å redusere kostnader ytterligere. Det viser seg at totalkostnadene har økt med godt over 10%, og selve varekostnaden har økt med over 11%, noe som også kan skyldes prisøkning i perioden 2013-15. Men også her er endringen mindre enn forventet, og de totale kostnadene øker i mindre grad enn hva de gjorde før samlokaliseringen. Noe

som taler for at samlokaliseringen har bedre forutsetninger for og over tid få lavere kostnader. Tabell 6.2 viser de totale kostnadene sine faktiske endringer mot hvilke endringer som var forventet i det aktuelle tidsrommet. De forventede endringene er gjennomsnittet av den årlige endringen i perioden før samlokaliseringen, og de faktiske endringene er den reelle endringen som følger av samlokaliseringen.

Tabell 6.2 Faktiske og forventede endringer i totalkostnader

TOTALKOSTNADER	FORVENTET ENDRING	FAKTISK ENDRING
VAREKOSTNAD	633 961 252	493 759 384
LØNSKOSTNAD	16 124 209	93 061
AVSKRIVNINGER AV DRIFTSMIDLER	2 458 444	5 731 103
ANNEN DIRIFTSKOSTNAD	14 122 331	10 420 664
SUM TOTALKOSTNADER	666 666 237	510 004 212

Denne tabellen viser dermed at selv om kostnadene har økt, har de økt mindre enn forventet, og er på den måten en god illustrasjon på samlokaliseringens gevinst. Det er kun ved ett punkt kostnadene er større enn hva som var forventet, og det er ved posten for avskrivninger. Dette følger av Bama Dagligvare Larvik sitt salg av bilpark, og Asko sitt behov for flere kjøretøy. I tillegg viser posten for totale lønnskostnader at Asko Vestfold-Telemark og Bama Dagligvare Larvik, har tilnærmet like lønnsutgifter totalt i 2015 som i 2013, med en endring på 93 061NOK. Som i realiteten betyr at virksomhetene seg imellom, har stadig lavere kostnad forbundet med arbeidere.

Det totale driftsresultatet vil avgjøre hvilken totalvirkning endringen har hatt på Asko Vestfold-Telemark og Bama Dagligvare Larvik. Det samlokaliserte distribusjonslageret viste oss et totalresultat som gikk fra ca. 100MNOK til ca. 130MNOK i perioden for samlokaliseringen. En økning som var på godt over 31%, noe som tyder på en vellykket strukturendring. Årsaken til at det totale driftsresultatet har endret seg såpass mye vil kunne forklares med;

- Bedre utnyttelse av arbeidere og utstyr
- Gode rutiner og planleggingssystemer
- Sentralisering av ulike funksjoner

6.5 Distribusjonskostnad

Distribusjonskostnaden for totalleverandøren Asko og frukt- og grønnsaksleverandøren Bama Dagligvare er naturlig nok ganske så ulik, med tanke på verdien per kilo som flyttes. Dette gjør at Asko i de fleste tilfeller vil kunne utføre selve transporten og distribusjonen på en mer kostnadseffektiv måte, men Bama Dagligvare vil på en annen side ha billigere distribusjon med tanke på hver kilo de flytter ekstra.

6.5.1 Årsaker til ulikheter i distribusjonskostnad: Asko og Bama Dagligvare

Produktkategori:

I resultat kapitlet kommer det frem at Asko har en høyere kostnad per kilo de skal flytte. Denne kan være hele 30-40NOK per kilo høyere enn Bama Dagligvare sin distribusjonskostnad. Dette kommer av at Asko sine varer har en helt annen emballering, og antall produkter er vesentlig høyere. I tillegg er mange av varene relativt lette noe som gjør at varer kan stables i store høyder og fullt utnytte et transportmiddels innvendige volum. Til sammenligning har Bama sine varer meget ukurante størrelser, på grunn av et relativt høyt antall internasjonale varer, og åpne kasser/esker som krever en nøye plassering. Dette gjør at Bama Dagligvare "flytter mye luft" i sin egen distribusjon, ved at transportmiddelet ikke er fullt utnyttet i høyden. De har på en annen side veldig tunge varer, noe som gjør at det koster Bama Dagligvare mindre for hver kilo ekstra de frakter.

Design av transportnettverk:

Designet av transportnettverket til Asko er i stor grad basert på direktelevering, og fullastede kjøretøy som skal være kostnadseffektive. Dette bidrar til å redusere antall leveranser hos kundene, som fører til at Asko i større grad kan utnytte kjøretøyene døgnet rundt. Designet for Asko sitt transportnettverk vil inneha de egenskapene som nevnt i kapittel 3.5.3, *Transport via Distribusjonssenter med lager*. Asko sitt ruteplanleggingssystem er flytende og tar hensyn til geografi, kundetetthet og avstand, dermed legges det om til stadig nye ruter dersom planleggingssystemet finner rom for å levere til flere kunder. Etter samlokaliseringen har flere kunder med lange avstander fått kortere transporttid, som følger av samtransport. Dette kommer av det økte totalvolumet gir større

økonomiske gevinster, i tillegg til at det reduserer bruken av samlastterminaler (Grønli 2017).

Ved de distribusjonslagrene Bama Dagligvare utfører egen distribusjon ut til sine kunder, er målsetningen i all hovedsak å være responsiv. Dermed er fyllingsgraden på kjøretøyene ikke like godt utnyttet som der hvor Asko har overtatt distribusjonen. Bruken av melkeruter er godt representert i Bama Dagligvare sine selvstendige distribusjonslagre, og vil følgelig være bygget på modellen i kapittel 3.5.5 *Distribusjons med lager og melkerutelevering*. For disse distribusjonslagrene er kundetettheten høy og avstanden til kundene relativt kort, noe som har rettferdiggjort avgjørelsen om å ha egneid transport.

Årsaken til at både Asko og Bama Dagligvare har, og praktisere ulike modeller innen design av transportnettverk, er i all hovedsak på grunn av mengden varer og varenes egenskaper.

6.6 Endring i maktbalansen

Endringen i maktbalansen i dagligvarebransjen skyldes mange faktorer, men den endringen som utkrystalliseres som den mest avgjørende er inntreden av paraplyorganisasjoner. Paraplyorganisasjoner har muligheten til å samle ressurser, og utforske kostnadseffektive tiltak som mindre organisasjoner ikke har muligheten til. En endring i makt er nærmest uunngåelig, og et slikt maktskift i dagligvarehandelen har i tillegg blitt gjort i store deler av Europa (NOU 2011:4).

6.6.1 Makt i Bama sitt nettverk

I artikkelen til Chang (2012) illustreres forholdene mellom leverandør, bedrift og kunder igjennom fire forhold;

- Bedriften dominerer
- Dominerende oppstrømsnettverk
- Bedriften adlyder
- Dominerende nedstrømsnettverk

Utviklingen i dagligvarehandelen viser at makten i forsyningskjeden har beveget seg fra produsent til grossist, og så over til forhandlere hvor makten ligger i dag. I denne studien har vi;

- Leverandører som er produsenter/bønder/industri
- Bedriften og grossisten, er studieobjektet Bama
- Kunder/forhandlere er NorgesGruppen og deres butikk-kjeder.

Historisk utvikling innen dagligvarehandelen:

Den historiske utviklingen til dagligvarehandelen har igjennom Chang (2012), sine fire forhold gått fra et *Dominerende oppstrømsnettverk* til at *Bedriften dominerer*. Til dagens situasjon hvor vi har et *Dominerende nedstrømsnettverk*, med en paraplyorganisasjon som sitter med makten. De tre punktene som er nevnt under forklarer den historiske utviklingen for makt i forsyningskjeden til frukt og grønnsaker.

1. Dominerende oppstrømsnettverk:

Systemet der hvor produsentene av varene var veldig dominerende og solgte til frittstående grossister som solgte videre til butikkeiere, kan best betegnes som et dominerende oppstrømsnettverk. Og produsentene (leverandørene) var nødvendigvis ikke avhengige av en grossist som Bama økonomisk sett, dette kommer av ressursavhengighetsteorien som var veldig aktuell før globaliseringen og standardiseringen innen matvarehandelen.



Figur 6.1 Dominerende oppstrømsnettverk

2. Bedriften dominerer:

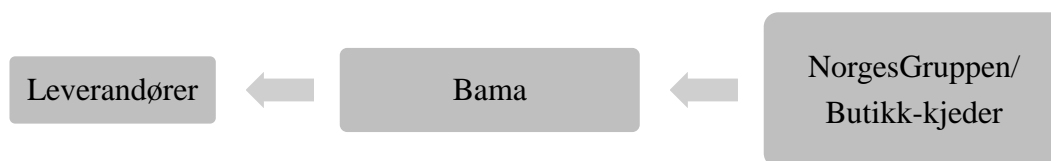
Endringer i maktbalansen i dagligvarehandelen, gjorde at grossistene fikk stadig større kontroll og medfølgende makt i bransjen. Dette kom av at en grossist i mye større grad hadde mulighet til å redusere kostnader forbundet med logistikk og distribusjon av varer, noe som kom hele forsyningskjeden til gode. Selv om produsentene (leverandørene) mistet noe av grepet om markedet, kunne de dra nytte av grossistenes (bedriften) sine stordriftsfordeler.



Figur 6.2 Bedriften dominerer

3. Dominerende nedstrømsnettverk:

Dagens maktforhold i nettverket til Bama kan beskrives som et dominerende nedstrømsnettverk, der hvor butikk-kjedene som eies av NorgesGruppen (Kundene) har makten i forsyningskjeden. Dette er ikke ensbetydende med at butikk-kjedene sitter med makten, men at NorgesGruppen som en styrende organisasjon har makten. En slik balanse kjenne- tegnes ofte ved at kundene (NorgesGruppen) har en betydelig markedsandel i bedriften (Bama), noe som representerer dagens situasjon relativt bra.



Figur 6.3 Dominerende nedstrømsnettverk

6.6.2 Bama Dagligvare sin makt i nettverket

Bama Dagligvare, avdelingen i Bama Gruppen som leverer frukt og grønnsaker til NorgesGruppen, har en markedsandel på ca. 45-50% av totalmarkedet i dagligvarehandelen. Noe som skulle tilsi at de har stor innflytelse og forhandlingsmakt ovenfor sine

kunder, altså en nedstrøms innflytelse. Men i realiteten fungerer det ikke slik, nettopp på grunn av NorgesGruppen sin eierandel i Bama Gruppen og den medfølgende kontrollen over Bama Dagligvare. Det er dette som danner grunnlag for skiftet i maktbalansen i logistikken og distribusjonen av frukt og grønnsaker, et skifte som har fremmet kostnadsbesparende tiltak i logistikk- og distribusjonsleddet.

6.6.3 Endringens virkning på logistikk og distribusjon til frukt og grønnsaker

Som følge av paraplykjedenes inntog, og den endringen i makt som har fulgt med, har dagligvarebransjen opplevd store endringer. Antall leverandører innen dagligvarebransjen, som for eksempel bønder og produsenter av frukt og grønnsaker, har blitt redusert som følge av større etterspørsel og dermed et behov for mer solide tilbydere. Dette har gjort at de mange og små bøndene/produsentene, har samlet seg til få og store leverandører (Aspli 2017). Disse har følgelig knyttet seg til organisasjoner, som NorgesGruppen og Bama Gruppen, som sørger for en mer stabil og konkret etterspørsel.

For logistikken og distribusjonen av frukt og grønnsaker betyr dette at varene blir mer standardisert, noe som gjør at de samme varene finnes over hele landet. Logistikken kan i større grad sentraliseres, på grunn av få avvik i varekvalitet som gjør varene enklere å håndtere i store kvantum. I tillegg blir ressursene utnyttet bedre, og kvalitetssikringen for Bama og NorgesGruppen sin del starter allerede hos bonden/produsenten. Bama Gruppen som organisasjon "Tenker verdikjede", og jobber direkte med produsenter og hva som plantes i åkeren, noe som reduserer antall mellomledd (Aspli 2017). For NorgesGruppen sine butikk-kjeder betyr dette at de kun trenger å forholde seg til Bama Dagligvare/Asko når det gjelder frukt og grønnsaker, og ikke et titalls bønder og produsenter.

7.0 Konklusjon

For å konkludere oppgaven vil problemstillingen gjentas. I kapittel 2 ble følgende problemstilling beskrevet:

Hvordan ser dagens distribusjon og logistikkprosess ut, og hvilke distribusjonsalternativer har dagens situasjon? Hvilke muligheter og kostnadmessige besparelser ligger til grunn for å endre distribusjons- og logistikkprosessen for å oppnå et bedre resultat?

For å løse problemstillingen vil jeg svare på forskningsspørsmålene som ble lagt frem i problembeskrivelsen. Deretter vil jeg bruke eksempelet fra samlokaliseringen som ble gjort i Vestfold og Telemark til å svare på om en samlokalisering burde gjennomføres for Frukt - Grønt Specialisten og Lundteigen Dagligvare. I tillegg vil jeg komme med noen kritiske merknader, og vurderinger for videre arbeid.

7.1 Konklusjon: Samlokalisering

Denne oppgaven kan deles inn i tre hoveddeler; den første har til hensikt å kartlegge dagens logistikk- og distribusjonsprosesser. Denne delen hadde som formål å utrede de aktuelle mulighetene for distribusjon av frukt og grønnsaker i NorgesGruppen sin kjede, representert av Bama Dagligvare og Asko. Den andre delen undersøker hvorfor samlokalisering er ønskelig, og hvilke økonomiske vurderinger og kostnadmessige besparelser som danner grunnlag for å endre distribusjonsprosessen. Den tredje hoveddelen hadde som mål å studere hvilken aktør som styrer valget av distribusjons-måte, og dermed hvordan maktbalansen ser ut i dagens forsyningskjede.

- Hvordan ser logistikk- og distribusjonsprosessen ut i dag?
 - Hvilke distribusjonsalternativer finnes i dagens situasjon?
 - Hvordan vil forsyningskjeden se ut? Responsiv kjede eller en kostnadseffektiv kjede?
 - Hva slags krav stilles det til lagring og transport?

Dagens logistikk- og distribusjonsprosess kan i grove trekk deles inn i to alternativer. Dette fordi Bama Dagligvare gjennomfører en strukturendring som har blitt gjennomført i ni av elleve distribusjonslager. Den gamle modellen er bygget slik at Bama Dagligvare har en selvstendig distribusjon, og har derfor en stor innflytelse på forsyningskjeden. I den nye modellen har Bama Dagligvare bygget et nytt og moderne lageranlegg, vegg i vegg med et Asko regionslager. Slik kan Asko overta selve distribusjonen ut til kundene og Bama Dagligvare kan fokusere på sine primæroppgaver. Dette fører til at Bama på mange måter taper kontroll og oversikt over forsyningskjeden, i tillegg til at deres interne kapasitet reduseres betraktelig.

Forsyningskjeden igjennom alternativet med selvstendig distribusjon viser seg å være en responsiv kjede. Dette kommer av at servicegraden ble ivaretatt i større grad når Bama Dagligvare selv var ansvarlig for uttransporteringen av frukt og grønnsaker. Fokuset er på korte ledetider, og en hurtig respons. Ved en overgang til Asko og et samlokalisert distribusjonsalternativ ser fokuset ut til å ha dreid mot en kostnadseffektiv kjede. Dette kommer av at et samlokalisert distribusjonslager har som mål å minimere kostnader og maksimere ytelse i forhold til pris.

Kravene for lagring og transport ivaretas igjennom begge distribusjonsalternativene. De eneste forskjellene er ved overleveringen av varene til Asko. Frukt og grønnsaker har behov for å håndteres som kjølevarer i hele forsyningskjeden, i tillegg krever de mer planlegging som følge av modningsgasser som kan påvirke varene i ulik grad. For de samlokaliserte avdelingene betyr dette vesentlig mer planlegging, ettersom de har flere varer.

Frukt og grønnsaker som distribueres igjennom de to selvstendige Bama Dagligvare avdelingene, blir distribuert i CLTL (*cold less than truckload*). Dette fordi varene besitter flere egenskaper som setter klare begrensninger i behandling og lagring. I de samlokaliserte avdelingene benyttes det i stor grad MTJD (*multi-temperature joint distribution*), som fokuserer på å fullt utnytte den tilgjengelige plassen. Her gjøres det heller spesifikke tiltak for hvert enkelt produkt for å oppfylle krav for behandling.

- Hvorfor ønsker Bama å samlokaliseres med Asko?
 - Hvilke kostnadmessige besparelser ligger til grunn for å la Asko overta distribusjonen?
 - Vil det være aktuelt å vurdere en helt ekstern tredjeparts-logistikkpartner?

Ønsket om å samlokalisere Asko og Bama Dagligvare er en konkurransestrategi som ble annonsert i årsrapporten til NorgesGruppen i 2002. Strategien hadde som mål å sentralisere distribusjonen av vanlige dagligvarer, og frukt og grønnsaker fra en enkelt grossist. NorgesGruppen har over lengre tid referert til deres 100%-mål, som betyr å ha alle varer på Asko sine kjøretøy. Bama Dagligvare har i tillegg gitt uttrykk for at transport og distribusjon av varer ikke er deres primæroppgave, og dermed dannes det et bilde av et gjensidig ønske om å samlokalisere til forsyningskjedens eget beste.

Som følge av NorgesGruppen sitt 100%-mål er det derfor helt uaktuelt å benytte tredjeparts logistikkpartner (3PL). Asko gjennomfører distribusjonen av varer for Bama Dagligvare, men ettersom de har samme eier (NorgesGruppen) så vil ikke forbindelsen gjenspeile seg som et 3PL-forhold.

De kostnadmessige besparelsene som ligger til grunn for å la Asko overta distribusjonen av frukt og grønnsaker er mange. Men først og fremst er det for å oppnå et bedre totalresultat i forsyningskjeden. Totalresultatet av eksempelet som har blitt vurdert, Bama Dagligvare Larvik og Asko Vestfold-Telemark, viser at de totale kostnadene ved samlokalisering har økt med ca. 10% i periodene hvor samlokaliseringen fant sted. Dette kan begrunnes med prisvekst og volumvekst. Derimot er kostnadene i denne delen av forsyningskjeden mindre enn hva som var forventet dersom en samlokalisering ikke hadde blitt gjennomført. Dermed er dette det første tegnet på at en samlokalisering er hensiktsmessig for distribusjonen av frukt og grønnsaker.

Ved å legge transporten over til Asko, får Bama Dagligvare en ren virksomhetsoverdragelse. Dette betyr at Asko overtar deres sjåførere, og dermed overtar en stor del av lønnskostnadene til Bama Dagligvare. Totalresultatet for de to avdelingene viser til kostnader forbundet med lønn kun økte med 0,07% fra året før samlokalisering til året etter. Dette sto i sterk kontrast til den forventede totale økning på 11,5%.

Det totale driftsresultatet for de to virksomhetene økte med over 31%, og bekrefter at forsyningskjeden ved en samlokalisering har bedre forutsetninger for å håndtere økte kostnader, og dermed er mer kostnadseffektiv.

- Hva er årsaken til at vi har gått fra et system hvor produsentene av varene var veldig dominerende og solgte til frittstående grossister, som solgte videre til butikkeiere. Over til et system hvor store selskap eier store butikkjeder, og har egne grossist firmaer som forsyner disse.
 - Hvilke virkninger har dette hatt på logistikken rundt frukt og grønnsaker?

I det siste leddet studerte jeg maktbalansen i distribusjonsprosessen for frukt og grønnsaker i NorgesGruppen og Bama Dagligvare. Funnene her tydet på at NorgesGruppen, som med sine eierandeler i Bama, i stor grad har mulighet til å diktere forsyningskjeden og distribusjonsprosessene. Slik er de en driver for å gjennomføre kostnadsbesparende tiltak. Ved å samle større deler av forsyningskjeden under en paraplyorganisasjon, er det større rom for å innføre effektiviseringstiltak. På denne måten kan antall mellomledd reduseres, som i dette tilfelle skjer igjennom aggregering av lager. En paraplyorganisasjon som NorgesGruppen sørger for en økt standardisering av varer, som igjen fører til en reduksjon av antall ledd i en forsyningskjede.

En samlokalisering av Asko og Bama Dagligvare er et aggregeringstiltak som først og fremst har som mål å redusere kostnader i forsyningskjeden på sikt. Resultatene viser at forsyningskjedene til frukt og grønnsaker har blitt mer kostnadseffektiv, og at de totale kostnadene ikke øker like mye som de gjorde ved selvstendig drift. Dette fører til at resultatene, både samlet og separat, blir bedre som følger av strukturendringen. Konsekvensen av dette er at logistikken og distribusjonen blir mer effektiv, noe som kan føre til et mer konkurransedyktig prisnivå for endeleddet.

7.2 Konklusjon: Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare

Samlokaliseringen i Vestfold og Telemark viser seg å være vellykket. Resultatene fra dette eksempelet, med en samlokalisering med Asko og fusjon med to distribusjonsavdelinger, er således overførbart til de to gjenværende selvstendige distribusjonsavdelingen. Alternativene som ble nevnt i forhold til samlokalisering for Frukt - Grønt Spesialisten og Lundteigen Dagligvare, avslørte hvorfor en samlokalisering ikke har funnet sted. Grunnen var at Asko sitt regionslager for Buskerud ikke hadde kapasitet. Av de alternativene som ble nevnt fremgikk Asko Oslofjord som det mest gunstige alternativet dersom distribusjonsprosessen skal endres. Dette alternativet vil ikke kunne

gjennomføres før slutten av 2021, noe som gjør at distribusjonsprosessen i de to selvstendige distribusjonslagrene burde drives slike de gjør i dag.

Igjennom samlokaliseringen i Vestfold og Telemark ser man at forsyningskjeden har skiftet karakter. Den har gått fra en responsiv kjede, med høyt fokus på hurtighet og høy servicegrad. Til en kostnadseffektiv kjede, som i stor grad ønsker å utnytte sine kapasiteter til det ytterste. Dette bidrar til at det totale resultatet for forsyningskjeden er blitt bedre, selv om sjansen for kvalitetstap på frukt og grønnsaker er større igjennom et Asko-system.

Den siste samlokaliseringen med Bama Dagligvare og Asko ga en økning i det totale driftsresultatet på 31%. Et slikt resultat burde tilsi at de gjenværende selvstendige distribusjonsavdelingene vil kunne kutte de totale kostnadene vesentlig ved å gjennomføre en slik strukturendring.

NorgesGruppen ønsker bedre omsetning og en implementering av effektiviseringstiltak. Denne studien viser at en samlokalisering bidrar til å redusere kostnader, i tillegg til at effektiviseringstiltak blir stadig enklere ved et høyt volum av varer.

Dette betyr at de to siste selvstendige distribusjonsavdelingene, med tanke på min konklusjon, burde gjennomføre en samlokalisering. Noe som først burde skje når Asko Oslofjord står klart.

7.3 Kritiske merknader

Jeg ønsker i forbindelse med konklusjonen å komme med noen kritiske merknader som er verdt å nevne. Først og fremst ønsker jeg å trekke frem mangelen av spesifikke tall for dagligvareavdelingen i Bama Telemark. Dette gjør at deler av oppgaven må baseres på antagelser om at Bama Dagligvare Telemark har tilsvarende regnskap som Bama Dagligvare Vestfold. Denne antagelsen skal rettfærdiggjøres med at:

- Antall kunder er tilnærmet likt
- Samme vareportefølje
- Tilnærmet likt varemengde, som følge av de overnevnte

I tillegg vil jeg nevne det at det kun foreligger ett årsregnskap i etterkant av samlokaliseringen i Vestfold og Telemark. Noe som gjør at gevinst/tap ved salg av eiendeler som ikke lenger er nødvendig i driften, kan bidra til et høyere eller lavere resultat.

7.4 Vurderinger for videre arbeid

Denne studien har undersøkt NorgesGruppen ved Bama Dagligvare, og logistikk- og distribusjonsprosessen rundt frukt og grønnsaker. Ved å gå dypere inn på paraplyorganisasjoner kan man se hvorvidt samlokaliseringsstrategier er et bidrag til monopolisering i visse deler av forsyningskjeden.

I videre arbeid kunne det være interessant å både sammenligne de ulike paraplyorganisasjonen sine distribusjonsmodeller mot hverandre, og se på logistikken og distribusjonen til andre dagligvaredistributører. På denne måten kan man anslå hvordan maktbalansen ser ut hos andre dagligvaretilbydere og paraplyorganisasjoner.

8.0 Litteraturliste

- Alvesson, M & Sköldberg, K. (2010). *Reflexive methodology: New Vistas for Qualitative Research*. London: SAGE. 345 s.
- Asko. (2017). *Om Asko*. Tilgjengelig fra: <https://asko.no/om-oss/> (lest 13.01.2017)
- Aspli, A. (2017). *Intervju med Administrerende direktør Arve Aspli ved Bama Trading AS*. Oslo (08.02.2017)
- Audy, J. F., Lehoux, N., D'Amours, S. & Ronnqvist, M. (2012). A framework for an efficient implementation of logistics collaborations. *International Transactions in Operational Research*, 19 (5): 633-657.
- Bama. (2015). *Årsrapport 2015*. Oslo: Bama Gruppen AS. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/globalassets/bama-arsrapport-2015.pdf> (lest 13.01.2017)
- Bama. (2017a). *Om Bama: Bamas Historie*. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/om-bama/bamas-historie/> (lest 13.01.2017)
- Bama. (2017b). *Om Bama: Bama Dagligvare*. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/om-bama/organisasjon/dagligvare/> (lest 13.01.2017)
- Bama. (2017c). *Om Bama: Bama Storkjøkken*. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/om-bama/organisasjon/storkjokken/> (lest 13.01.2017)
- Bama. (2017d). *Om Bama: Bama Blomster*. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/om-bama/organisasjon/blomster/> (lest 13.01.2017)
- Bama. (2017e). *Om Bama: Bama Industri*. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/om-bama/organisasjon/industri/> (lest 13.01.2017)
- Bama. (2017f). *Om Bama: Bama Servicehandel*. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/om-bama/organisasjon/servicehandel/> (lest 13.01.2017)
- Bama. (2017g). *Om Bama: Bama Internasjonal Virksomhet*. Tilgjengelig fra: <http://www.bama.no/om-bama/organisasjon/internasjonalt-virksomhet/> (lest 13.01.2017)
- Barker, P. (2004). Aligning Distribution Centre Operations to Supply Chain Strategy. *International Journal of Logistics Management*, 15 (1): 111-123.
- Baker, P. & Canessa, M. (2009). Warehouse design: a structured approach. *European Journal of Operational Research*, 193 (1): 425-436.
- Battini, D., Faccio, M., Persona, A. & Sgarbossa, F. (2010). "Supermarket warehouses": stocking policies optimization in an assembly-to-order environment. *Springer-Verlag*, 50 (5): 775-788.
- Broekmeulen, R. (1998). Operations management of distribution centers for vegetables and fruits. *International Transactions in Operational Research*, 5 (6): 501-508.
- Cachon, G. & Terwiesch, C. (2009). *Matching Supply Chain with Demand*. 2 utg. New York: McGraw-Hill. 483 s.
- Chang, C-W., Chiang, D. M. & Pai, F-Y. (2012). Cooperative strategy in supply chain networks. *Elsevier*, 41 (7): 1114-1124.

- Chan, H. K., Lettice, F. & Durowoju, O. A. (2012). *Decision-Making for Supply Chain Integration*. Decision Engineering, b. 1. 256 s.
- Chopra, Sunil. (2003). Designing the distribution network in a supply chain. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 39 (2): 123-140.
- Chopra, S. & Meindl, P. (2013). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*. 5. utg. Boston: Person. 528 s.
- Christopher, M. (1998). *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Costs and Improving Service*. 2. utg. London: Person Education Limited. 294 s.
- Cooke, J. A. (1994). Cross-Docking Rediscovered. The Successful Cross-Dock Based Supply Chain. *Traffic Management*, 33 (11): 51
- Gaur, S. & Ravi Ravindran, A. (2006). A bi-criteria model for the inventory aggregation problem under risk pooling. *Elsevier*, 51 (3): 482-501.
- Gooddarzi, A. H. & Zegordi, S. H. (2016). A location-routing problem for cross-docking networks: A biogeography-based optimization algorithm. *Computers & Industrial Engineering*, 102 (1): 132-146.
- Grant, D. B. (2012). *Logistics Management*. Harlow: Person. 288 s.
- Grant, D. B., Lambert, D. M., Stock, J. R. & Ellram, L. M. (2006). *Fundamentals of Logistics Management*. Berkshire: McGraw-Hill Publishing. 436 s.
- Grønli, H. (2017). *Kostnadmessige besparelser ved samlokalisering* (e-post til Harald Grønli, Driftsdirektør i Bama Dagligvare AS, 04.04.2017).
- Gunasekaran, A., Patel, C. & McGaughey, R. E. (2004). A framework for supply chain performance measurement. *International Journal of Production Economics*, 87 (3): 333-347.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet: En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 5 utg.: Cappelen Akademiske Forlag.
- Helsedirektoratet. (2015). Utviklingen i norsk kosthold 2014. *Utviklingen i norsk kosthold*. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/802/Utviklingen-i-norsk-kosthold-2014-IS-2255.pdf> (lest 15.01.2017)
- Helsedirektoratet. (2016). Utviklingen i norsk kosthold 2016. *Utviklingen i norsk kosthold*. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/802/Utviklingen-i-norsk-kosthold-2014-IS-2255.pdf> (lest 15.01.2017)
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode: For Økonomisk-Administrative Fag*. 3. utg. Oslo: Abstrakt Forlag. 490 s.
- Joker. (2017). Finn butikk. Tilgjengelig fra: <https://joker.no/Finn-butikk/> (lest 17.02.2017)
- Kiwi. (2017). Finn butikk. Tilgjengelig fra: <https://kiwi.no/Finn-butikk/> (lest 17.02.2017)

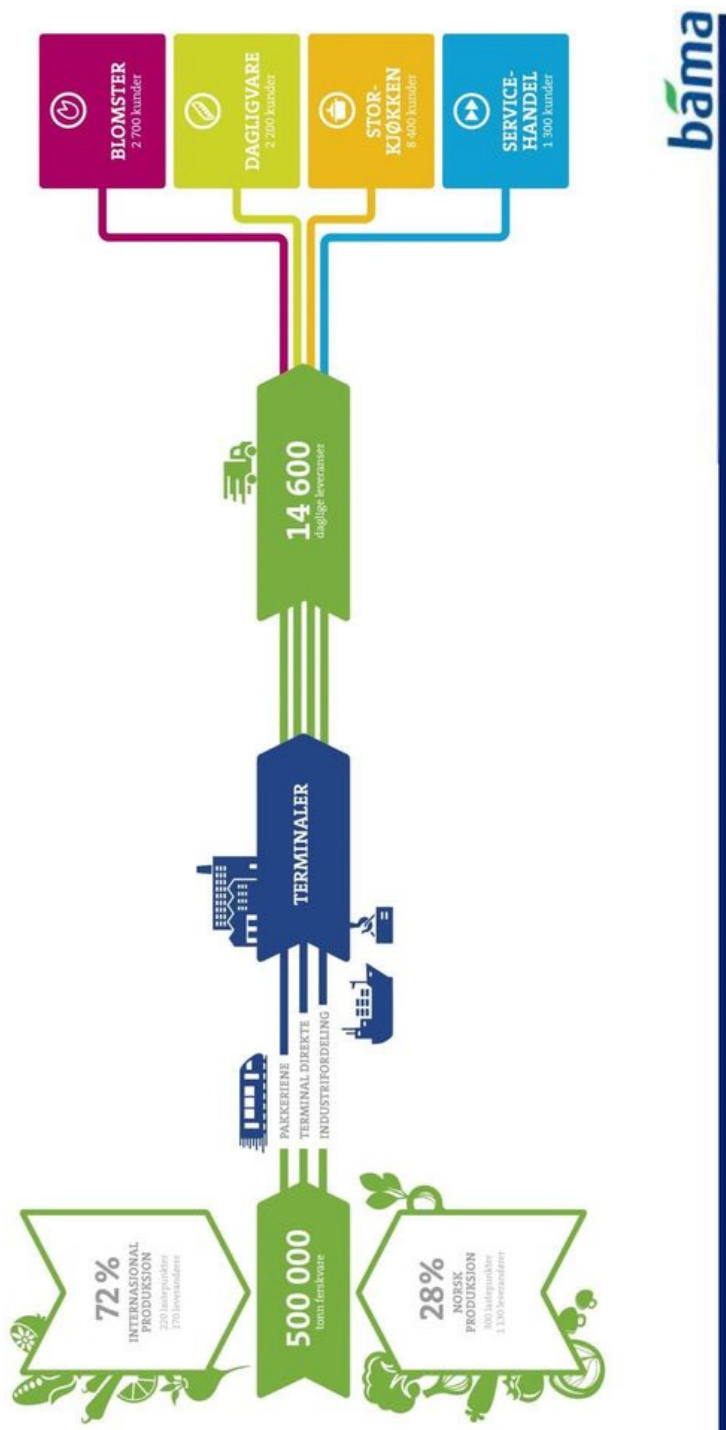
- Kjuus, J. & Flaaten, M. (2015). Dagligvarehandelen 2015. *Virke Dagligvare*. 2015:1. 68 s.
- Kovacic, W. E., Marshall, R. C., Marx, L. M. & Raiff, M. E. (2006). Bidding rings and the design of anti-collusive measures for auctions and procurements. I: Dimitri, N., Piga, G. & Spagnolo, G. *Handbook of Procurement*, s. 381-411. New York: Cambridge University Press.
- Kuo, J-C. & Chen, M-C. (2009). Developing and advanced Multi-Temperature Joint Distribution System for the food cold chain. *Food Control*, 21 (4): 559-566.
- Levinson, D. M. (1998). *Road Pricing in Practice*. Case Study. Berkeley: University of California, Institute of Transportation Studies. 36 s.
- Lodree, E. Jr., Jang, W. & Klein, C. M. (2004). Minimizing response time in a two-stage supply chain system with variable lead time and stochastic demand. *International Journal of Production Research*, 42 (11): 2263-2278.
- Mattilsynet. (2017a). *Generell informasjon om lagervirksomhet*. Tilgjengelig fra: https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/transport_og_lager/lager/generell_informasjon_om_lagervirksomhet.5514 (lest 07.03.2017)
- Mattilsynet. (2017b). *Frakt og transport*. Tilgjengelig fra: https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/transport_og_lager/frakt_og_transport/ (lest 07.03.2017)
- Meny. (2017). Finn butikk. Tilgjengelig fra: <https://meny.no/Finn-butikk/> (lest 17.02.2017)
- Newlands, D. J. & Hooper, M. J. (2009). *The Global Business Handbook: The Eight Dimensions of International Management*. Farnham: Gower Publishing. s. 461-465
- NorgesGruppen. (2015). *Årsrapport 2015*. Oslo: NorgesGruppen ASA. Tilgjengelig fra: http://www.norgesgruppen.no/globalassets/finansiell-informasjon/rapportering/ng_aarsrapport_2015.pdf (lest 13.01.2017)
- NorgesGruppen. (2017a). *Om NorgesGruppen: Dette er NorgesGruppen*. Tilgjengelig fra: <http://www.norgesgruppen.no/om-oss/dette-er-norgesgruppen/> (lest 13.01.2017)
- NorgesGruppen. (2017b). *Om NorgesGruppen: NorgesGruppen Merkevarevirksomhet*. Tilgjengelig fra: <http://www.norgesgruppen.no/om-oss/merkevarevirksomheten/> (lest 13.01.2017)
- NorgesGruppen. (2017c). *Om NorgesGruppen: NorgesGruppen Engrosvirksomhet*. Tilgjengelig fra: <http://www.norgesgruppen.no/om-oss/engrosvirksomhet/asko/> (lest 13.01.2017)
- NorgesGruppen. (2017d). *Om NorgesGruppen: NorgesGruppen Butikkvirksomhet*. Tilgjengelig fra: <http://www.norgesgruppen.no/om-oss/butikkvirksomhet/profilhus-dv1/> (lest 13.01.2017)
- NorgesGruppen. (2017e). *Om NorgesGruppen: NorgesGruppen Eiendom*. Tilgjengelig fra: <http://www.norgesgruppen.no/om-oss/eiendomsmuligheter-/> (lest 13.01.2017)

- NOU 2011:4. *Mat, makt og avmakt – om styrkeforholdene i verdikjeden for mat*. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning. 128 s.
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2016). *Styrker konkurransen i dagligvarebransjen*. Oslo: Regjeringen. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/bedre-konkurransen-i-dagligvarekjeden/id2479824/> (lest 13.01.2017)
- Opplysningskontoret for frukt og grønt. (2015). *Totaloversikten 2010-2015: Frisk frukt, bær, grønnsaker og poteter*. Tilgjengelig fra: http://www.frukt.no/globalassets/materiell/totaloversikten/totaloversikt-ofg-2015_endelig.pdf (lest 13.01.2017)
- Ottesen, G. (2013). *Lasting av ulike typer gods*. Oslo: NKI Forlaget. Tilgjengelig fra: <http://ndla.no/nb/node/114736?fag=102782> (lest. 07.03.2017)
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: FreePress. s. 5-11.
- Reitangruppen. (2015). *Reitangruppen Årsrapport 2015*. Trondheim: Reitangruppen AS. Tilgjengelig fra: <http://www.reitangruppen.no/wp-content/uploads/2016/04/RG-%C3%85rsrapport-2015-mBM.pdf> (lest 13.01.17)
- Sander, Kjetil. (2016). *Hva er et forskningsdesign?* Tilgjengelig fra: <http://estudie.no/hva-er-forskningsdesign/> (lest 12.01.2017)
- Simchi-Levi, D., Simchi-Levi, E. & Kaminsky, P. (2008). *Designing and managing the supply chain: concepts, strategies, and case studies*. 3 utg. Boston: McGrawHill/Irwin.
- Spar. (2017). Finn butikk. Tilgjengelig fra: <https://spar.no/Finn-butikk/> (lest 17.02.2017)
- Statistisk Sentralbyrå. (2016). *Varehandel, strukturstatistikk, 2015, foreløpige tall*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/varehandel-og-tjenesteyting/statistikker/stvareh> (lest 30.01.2017)
- Valvik, M. E. (2015, 20. april). Slik tar NorgesGruppen kontrollen over matvarene. *Aftenposten*. Tilgjengelig fra: <http://www.aftenposten.no/okonomi/Slik-tar-Norgesgruppen-kontrollen-over-matvarene-43874b.html> (lest 13.01.2017)
- Whiteoak, P. (2004). Rethinking efficient replenishment in the grocery sector. I: Fernie, J. & Sparks, L. (red.) *Logistics and Retail Management: Insights into Current Practice and Trends from Leading Experts 2. ed*, s. 138-163. London: The Institute of Logistics and Transport.
- Woldsnes, T. (2017). *Intervju med Administrerende direktør Terje Woldsnes ved Bama Dagligvare AS*. Oslo (15.03.2017)

9.0 Vedlegg

Vedlegg 1 – Bama Gruppen sin varestrøm

Varestrøm





Norges miljø- og biovitenskapelig universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway