

Peter Johnsen Kjellstad  
Herman Jørstad  
Håkon Lien

## Hvilke vurderinger gjør nettbutikker om tredjepartslogistikk som tjeneste?

En kvalitativ undersøkelse av små- og mellomstore norske nettbutikker

Bacheloroppgave i Digital forretningsutvikling  
Veileder: Kirsti E. Berntsen  
Mai 2022



Peter Johnsen Kjellstad  
Herman Jørstad  
Håkon Lien

## **Hvilke vurderinger gjør nettbutikker om tredjepartslogistikk som tjeneste?**

En kvalitativ undersøkelse av små- og mellomstore norske nettbutikker

Bacheloroppgave i Digital forretningsutvikling  
Veileder: Kirsti E. Berntsen  
Mai 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk  
Institutt for datateknologi og informatikk



# Sammendrag

Den norske netthandelen er i økning. Fra 2015 til 2020 økte den totale omsetningen hos norske nettbutikker fra 16,3 til 35,3 milliarder norske kroner (Østebø, 2021). På grunn av dette, er etterspørsel av logistikktenester uunngåelig. En vellykket logistikk kan føre til konkurransefortrinn, men det er vanskelig for de mindre nettbutikkene å håndtere de stadig økende kravene fra kundene. I dag finnes det tredjepartslogistikkleverandører (3PL), som kan ta over logistikktenester som lagring, plukking, pakking og frakt, på vegne av nettbutikkene. I denne oppgaven besvarer vi derfor følgende problemstilling:

## ***Hvilke vurderinger gjør små og mellomstore nettbutikker om å sette vekk sine logistikktenester til en tredjepartslogistikkleverandør (3PL)?***

Det er gjennomført elleve intervjuer med små- og mellomstore norske nettbutikker, og tredjepartslogistikkleverandører. Kvalitativ forskningsmetode er benyttet. I intervjuene ble det avdekket at nettbutikkene opplever utfordringer knyttet til hvordan de arbeider på lageret. Vi svarer derfor også på følgende tilleggsspørsmål:

### *Hvilke utfordringer opplever små- og mellomstore nettbutikker på lageret?*

Teori om netthandel og logistikk presenteres. Temaer som digital teknologi, utvikling i netthandel, faktorer for kundetilfredshet, og viktigheten av logistikk for nettbutikker omtales. Deretter presenteres relevant teori om logistikk med fokus på tredjepartslogistikkleverandører, prosesser på lageret, og støttende datasystemer.

Opgaven beskriver vurderingene som nettbutikkene gjør om å sette vekk logistikktenester til en 3PL, samt hvilke utfordringer de opplever på lageret på undersøkelsestidspunktet. Lønnsomhet og fokus på kjernevirksomhet er vurderinger i favør av å bruke en 3PL. Nettbutikkene som ikke ønsket å sette vekk logistikktenester, delte oppfatningen av at 3PL er dyrt. De fryktet å miste kontroll over lageret, den interne kunnskapen og muligheten for å yte god kundeservice. Nettbutikkene opplever ulike utfordringer knyttet til lagring, plukking, pakking og frakt. For begge spørsmålene presenteres deskriptive modeller av de identifiserte variablene. Avslutningsvis presenteres forslag til videre forskning.

# Abstract

The Norwegian online shopping is increasing. From 2015 to 2020, the total revenue of Norwegian online stores has increased from 16,3 to 35,3 billion Norwegian kroner (Østebø, 2021). Due to this, the demand of logistical services is inevitable. Successful logistics could result in competitive advantages; however, it has become increasingly difficult for smaller online stores to handle the growing demands of their customers. Today, there are numerous amounts of third-party logistics providers (3PL), which could handle logistical services such as storage, picking, packaging, and shipping on behalf of the online stores. Thus, we will try to answer the following thesis:

## **Which considerations does small and medium-sized online stores do when outsourcing their logistical services to a third-party logistics provider (3PL)?**

We have completed eleven interviews with small and medium-sized Norwegian online stores, as well as third-party logistics providers. A qualitative research method is used. In the interviews it was discovered how the online shops experience significant challenges, especially related to how they handle their storage. Additionally, we will also answer the following question:

*Which challenges does small and medium-sized online stores experience with their storage?*

Theory related to online shopping and logistics are presented. Themes such as digital technology, the development in online shopping, factors of customer satisfaction, and the importance of logistics for online stores will all be mentioned throughout this document. Furthermore, relevant theory relating to logistics, focusing on third-party logistics providers, storage-relating processes, and supporting computer-systems.

This document describes the considerations the online stores do to outsource their logistical services to third parties, as well as highlighting which storage-related challenges they may experience at the time of creating this research. Profitability and focus on core-business are all important considerations which favours the use of third parties. The online stores who did not want to outsource their logistical services, agreed upon the fact that 3PL were too expensive. They also feared they would lose control over their storage, their internal knowledge, and the opportunities to yield good customer service. The online stores experience different challenges relating to storage, picking, packaging, and shipping. Both questions present different descriptive models of the identified variables. Finally, topics for further research will be provided.

# Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet ved Institutt for Datateknologi og Informatikk på NTNU i Trondheim. Oppgaven ble skrevet våren 2022 og markerer slutten på vår tid som studenter på Digital forretningsutvikling.

Vi er tre studenter med ulike interesser. Det å finne et tema å undersøke var derfor ikke lett. Oppgaven er skrevet for en ekstern oppgavestiller, som ga oss frie rammer til å undersøke det vi synes var interessant innenfor logistikk og automasjon. Vi ønsker å rette en takk til oppgavestiller for å gi oss denne friheten, samt alle nyttige innspill.

Takk også til alle som har tatt oss imot på bedriftsbesøk, og stilt opp til intervjuer. Ikke bare har dere vært imøtekommende, men deres engasjement og faglig interesse har resultert i stort læringsutbytte for oss. Uten dere hadde ikke oppgaven vært mulig.

Vi vil samtidig takke venner og familie for gode innspill og støttende ord underveis i prosessen. En spesielt stor takk rettes til de som har tatt seg tid til å lese over og korrigere oppgaven vår.

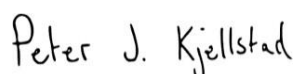
Til slutt vil vi rette en spesiell takk til vår veileder, Kirsti Elisabeth Berntsen, for god veiledning gjennom hele prosjektet, og ikke minst gode innspill, konstruktive tilbakemeldinger og faglig innhold.

Trondheim, 19. mai 2022

Herman Jørstad



Peter Johnsen Kjellstad



Håkon Lien



# Innhold

FIGURER .....	X
TABELLER .....	X
<b>1 INTRODUKSJON OG BAKGRUNN .....</b>	<b>11</b>
1.1 ØKENDE KRAV TIL NETTFORHANDLERES LOGISTIKK .....	11
1.2 PROBLEMSTILLING .....	12
1.3 AVGRENSINGER AV OPPGAVEN .....	12
<b>2 NETTHANDEL OG LOGISTIKK .....</b>	<b>13</b>
2.1 NETTHANDEL .....	13
2.1.1 Digital teknologi muliggjør netthandel .....	13
2.1.2 Netthandel i utvikling .....	13
2.1.3 Faktorer for kundetilfredshet .....	15
2.2 LOGISTIKK .....	16
2.2.1 Viktigheten av logistikk for nettbutikker .....	16
2.2.2 Tredjepartslogistikk (3PL) .....	17
2.2.3 Årsaker til å sette vekk logistikktenester .....	17
2.2.4 Årsaker til å ikke sette vekk logistikktenester .....	18
2.2.5 Fysiske prosesser på lageret .....	19
2.2.6 Lagerstyringssystem (WMS – Warehouse management system) .....	21
2.2.7 EDI-løsninger .....	21
<b>3 METODE OG DATAINNSAMLING .....</b>	<b>23</b>
3.1 UNDERSØKEKELSESDSIGN .....	23
3.2 FORSKNINGSMETODE .....	23
3.3 DATAINNSAMLING .....	24
3.3.1 Pilotintervju og bedriftsbesøk .....	24
3.3.2 Semistrukturert dybdeintervju, intervjuguide & intervjuprosessen .....	25
3.3.3 Utvalg .....	26
3.3.4 Dataanalyse .....	29
3.4 METODEKVALITET .....	33
3.4.1 Pålitelighet .....	33
3.4.2 Gyldighet .....	33
3.4.3 Overførbarhet .....	33
3.4.4 Begrensninger .....	33
3.4.5 Forskningsetikk/databehandling og personvern .....	34
<b>4 RESULTATER .....</b>	<b>35</b>
4.1 NETTBUTIKKERS VURDERINGER OM Å SETTE VEKK LOGISTIKKTJENESTER TIL EN TREDJEPARTSLOGISTIKKLEVERANDØR .....	35
4.1.1 Har nettbutikkene i vårt utvalg vurdert å sette vekk sine logistikktenester? .....	35
4.1.2 Årsaker til at nettbutikkene ønsket å sette vekk logistikktenester til en 3PL .....	36
4.1.3 Årsaker til at nettbutikkene ikke ønsket å sette vekk logistikktenester til en 3PL .....	38
4.2 UTFORDRINGER FOR NETTBUTIKKENE PÅ LAGERET .....	41
4.3 OPPSUMMERING AV RESULTATER .....	45
4.4 DISKUSJON .....	46
4.4.1 Vurderinger om å sette vekk logistikktenester til en 3PL .....	46
4.4.2 utfordringer på lageret for nettbutikkene .....	50



<b>5</b>	<b>KONKLUSJON.....</b>	<b>54</b>
5.1	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING.....	54
<b>6</b>	<b>REFERANSER.....</b>	<b>56</b>

## Figurer

Figur 1: Utviklingen fra enkel til omnikanal varehandel (N'ware Technologies, 2016) ....	14
Figur 2: Omsetning for norske nettbutikker i perioden 2015-2020 (Østebø, 2021) .....	14
Figur 3: Verdikjeden, med utgangspunkt i (Porter, 1985, s. 37). .....	16
Figur 4: Lagerdrift og den fysiske prosessen (Bartholdi & Hackman, 2019, s. 24). .....	19
Figur 6: Tid brukt på ordreplukking (Tompkins et al., 2010, s. 434) .....	20
Figur 5: Driftsutgifter på lageret (Tompkins et al., 2010, s. 433-434) .....	20
Figur 7: Utvikling av vår forståelse, i takt med kartleggingsintervjuer og bedriftsbesøk .	25
Figur 8: Oversikt over informantenes lagersituasjon på undersøkelsestidspunktet.....	35
Figur 9: Oversikt over om informantene har vurdert 3PL eller ikke.....	36
Figur 10: Faktorer som påvirker ønsket om å sette vekk logistikktjenester til en 3PL ....	49
Figur 11: Utfordringer på lageret, basert på Bartholdi og Hackman (2019) sin modell for prosesser på lageret. ....	50

## Tabeller

Tabell 1: Klassifisering av ytelseskriterier for netthandel (Ramanathan, 2010a, s. 203) .	15
Tabell 2: Undersøkelsesenheter.....	26
Tabell 3: Intervjuinvitasjoner sendt til nettbutikker.....	28
Tabell 4: Intervjuinvitasjoner sendt til 3PL.....	29
Tabell 5: Gjennomførte intervjuer.....	29
Tabell 6: Koder brukt i analysen .....	31
Tabell 7: Nettbutikkers vurderinger i favør av å sette vekk logistikktjenester til en 3PL .	36
Tabell 8: Nettbutikkers vurdering mot å sette vekk logistikktjenester til en 3PL .....	38
Tabell 9: Utfordringene på lageret for utvalget vårt.....	42

# 1 Introduksjon og bakgrunn

## 1.1 Økende krav til netthandlers logistikk

Nettbutikker har opplevd en kolossal vekst de siste årene, ikke minst etter 2019-20 med koronapandemiens ankomst. Under koronapandemien økte netthandelen, og bransjen vokste med over 37 prosent fra 2019-2020 (Østebø, 2021). Jacobsen (2021) spår at digitaliseringen av markedet og vanene som ble til under pandemien, kan føre til strukturelle endringer i kundenes forbruk og kjøpsvaner, ettersom individer kan opprettholde sin modifiserte atferd etter pandemien. Dette stiller høyere krav til netthandlere, for å ha kontroll på logistikk og lager, noe som styrker relevansen av vår rapport. I tillegg møter netthandelsordrer et økende krav av små bestillinger (få produkter per ordre), stramme leveringsplaner og varierende arbeidsmengder (Boysen et al., 2019). Denne trenden gjorde at vi ønsket å undersøke nettbutikker og deres lagersituasjon. Hvordan håndterer små- og mellomstore nettbutikker i Norge denne utviklingen?

Trenden med økt globalisering av industrielle markeder gir ikke bedrifter kun et økt salgspotensial, men den tilspisser også markeds konkurransen (Rüttimann, 2018). Det fører til en sterk konkurranse mellom nettbutikker. Tradisjonelle lagersystemer har flere manuelle prosesser som er ineffektive både for de ansatte og bedriften (Nordeide & Rørtveit, 2021). De ansatte gjennomfører repetitive arbeidsoppgaver som manuell plukking av varer, lange gåavstander mellom plukkhyllene og manuell pakking av bestillingene (Nordeide & Rørtveit, 2021). Aktører som jobber på denne måten, har vanskeligheter med å oppfylle de økende kravene til prosesseringstempo som følge av flere små bestillinger. Det blir stramme leveringsplaner og varierende arbeidsmengder (Boysen et al., 2019).

På grunn av den kontinuerlige utviklingen av netthandel, er økningen i etterspørselen av logistiktjenester uunngåelig. Effektiv vareflyt er avgjørende i verdikjeden for nettbutikkens logistikk (Foster, 1999; Harrington, 2000; Hill, 1999; Huppertz, 1999). For å møtes kravene som nå stilles, utkontrakteres ofte logistikken, og dette skaper muligheter for tredjepartslogistikkleverandører (3PL) (Foster, 1999; Harrington, 2000; Hill, 1999; Huppertz, 1999). En 3PL tilbyr logistiktjenester til en tredjepart, og kan for eksempel ta ansvar for å lagre, plukke og sende ordre for en nettbutikk. Det er ingen tegn til at utviklingen i netthandel kommer til å stanse, og derfor er viktigheten av logistiktjenestene økende. Dette er med på å styrke relevansen av denne oppgaven. Vi ønsker å undersøke nettbutikkens situasjon i Norge med hensyn på lagerhold. Hvordan håndterer nettbutikkene de økende kravene, og hvilke vurderinger gjør de om å sette vekk lageret sitt til en 3PL?

## 1.2 Problemstilling

Denne oppgaven svarer på følgende problemstilling:

### ***Hvilke vurderinger gjør små og mellomstore nettbutikker om å sette vekk sine logistiktjenester til en tredjepartslogistikkleverandør (3PL)?***

Ved å besvare dette spørsmålet belyses hvordan et utvalg norske nettbutikker tenker om å sette vekk lager- og logistikkdelen av sin virksomhet. Det er tidligere gjort forskning på fordeler og ulemper ved 3PL, men vi savner forskning som tar for seg markedet i Norge. I tillegg finnes det lite forskning som fokuserer på mindre nettbutikker. Disse har mindre ressurser til rådighet, i møte med de stadig større kravene til en effektiv logistikkhåndtering.

Undersøkelsen er gjort våremesteret 2022, og datainnsamlingen har vært gjennomført ved dybdeintervjuer med ni norske nettbutikker og to norske tredjepartslogistikkleverandører. Gjennom intervjuene med nettbutikkene, har vi avdekket at nettbutikkene opplever utfordringer knyttet til hvordan de arbeidet på undersøkelsestidspunktet. Derfor vil vi i resultatkapittelet også besvare følgende tilleggsspørsmål:

### ***Hvilke utfordringer opplever små- og mellomstore nettbutikker på lageret?***

I denne delen gis et innblikk i hvordan et utvalg mindre nettbutikker opererte våren 2022, og hvilke utfordringer som fulgte med. Denne delen vil i stor grad fokusere på å beskrive utvalget vårt.

Oppgaven består av fem kapitler. Etter denne introduksjonen følger en teoretisk gjennomgang av relevant forskning om netthandel og tredjepartslogistikk (3PL). I metode og datainnsamling forklarer vi hvordan vi har utført undersøkelsen, før vi presenterer resultatet i kapittel fire. Her inngår også en diskusjon av våre funn opp mot et utvalg av den tidligere presenterte teorien. Til slutt konkluderer vi våre funn og foreslår videre forskning.

Oppgaven vår vil benytte seg av internasjonal forskning om 3PL, for å se om de vurderingene av å sette vekk logistiktjenester som gjøres av et utvalg norske nettbutikker, stemmer overens med tidligere forskning. Både logistikkbransjen og nettforhandlere kan nyttiggjøre seg av innsikten denne rapporten gir. Logistikkbransjen kan tilpasse sine forretningsmodeller for å ta høyde for de utfordringene som beskrives, og nettbutikker kan bruke rapporten for å ta ett skritt tilbake, og vurdere sin egen logistikkvirksomhet. Rapporten vil også fremme forslag til videre forskning innenfor tredjepartslogistikk og netthandel.

## 1.3 Avgrensinger av oppgaven

Oppgaven er avgrenset til å kun undersøke og belyse spørsmålene som presentert over. Resultatene av oppgaven kan ikke generaliseres til å gjelde utenfor vårt utvalg, eller utenfor Norge. Det har vi for lite datagrunnlag til. Utviklingen i forbrukermønstre, utviklingen i samfunnet, netthandel og logistikkbransjen, gjør det viktig for oss å presisere at oppgaven viser hvordan tilstanden var våren 2022, og forhold kan være annerledes på et annet tidspunkt.

## 2 Netthandel og logistikk

### 2.1 Netthandel

#### 2.1.1 Digital teknologi muliggjør netthandel

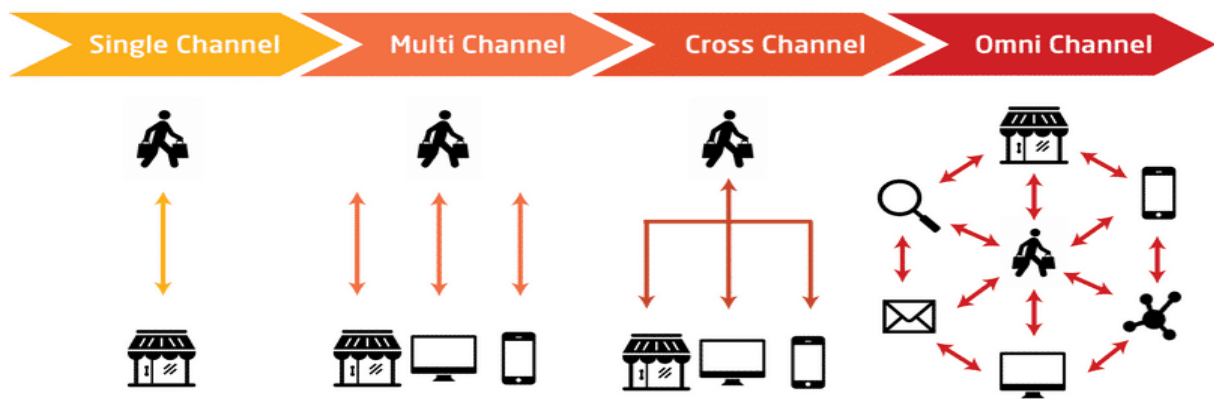
Med fremveksten av internett på slutten av 1990-tallet, oppsto nye selskaper som fokuserte på netthandel. Detaljhandelskjeder opprettet nettbutikker, mens mange nettbutikker etablerte fysiske butikker samtidig. Dermed oppsto det som kalles en multikanal detaljhandel – i praksis to parallelle handelsvirksomheter, hvor selskapene kunne kommunisere til kundene gjennom flere kanaler.

Teknisk infrastruktur er det som muliggjør netthandelen vi har i dag. Digitisering beskrives som en utelukkende teknisk prosess, som blant annet innebærer å konvertere data og komponenter fra fysisk/analogt format, til digitalt format (Hylving & Schultze, 2013). Digitalisering derimot, handler ikke utelukkende om tekniske endringer, men en endring som også endrer de sosiale aspektene tilknyttet anvendelsen og utviklingen av teknologien (Hylving & Schultze, 2013). I en artikkel av Thorseng (2017) argumenteres det for at digitalisering ikke utelukkende er å «gjøre noe fysisk om til noe digitalt». Vi kan se at digitalisering bygger på, og går utover digitisering. Internett er et godt eksempel på en tjeneste som er blitt formet av digitaliseringen, som har ført til nye muligheter og endringer av sosiale normer på flere nivåer.

#### 2.1.2 Netthandel i utvikling

Sander (2017) definerer en nettbutikk som en «kommunikasjons-, distribusjons- og salgskanal som benytter informasjonssystem(er) for å skape netthandel mellom en kjøper og en selger». Med andre ord har en nettbutikk i utgangspunktet den samme funksjonen som en fysisk butikk, men informasjonen er i front. En potensiell kunde møter blant annet informasjon om hvilke varer og tjenester som er tilgjengelig, andre alternativer, sammenstillinger, og det er mulighet for dialog og innspill fra andre. Forskjellen på nettbutikker og fysiske butikker, er at nettbutikker er virtuelle, og kunder kan kjøpe varer og tjenester direkte fra en selger på internett (Sander, 2017).

Stadig flere av bedriftene som driver både fysiske butikker og nettbutikker, forsøker nå å integrere disse kanalene for å møte de nye kundekravene (Hamre & Haugland, 2018). De beveger seg i retningen fra en multikanal til en omnikanal varehandel. I følge (Fredriksen & Refvik, 2019) innebærer begrepet sømløshet i kanalkonseptet, uten opplevde skillelinjer mellom kanalene, enten det er snakk om fysisk butikk eller nettbaserte enheter (PC, smarttelefoner eller nettbrett). Handelsbedrifter må kommunisere med, og selge til kunder gjennom samspillet mellom tradisjonelle og nye digitale kommunikasjonskanaler. Bak det nye handelskonseptet ligger en kompleks digital distribusjonslogistikk, samt en rekke ulike transport- og reiseaktiviteter knyttet til dem (Nenseth et al., 2020). Kobling mellom fysiske og digitale butikker har vært et konkurransefortrinn, og den kommende generasjonen betrakter dette som en selvfølge (Fredriksen & Refvik, 2019; Nenseth et al., 2020). Figur 1 viser utviklingstrenden av varehandelen, fra den tradisjonelle fysiske butikken til en omnikanal varehandel.

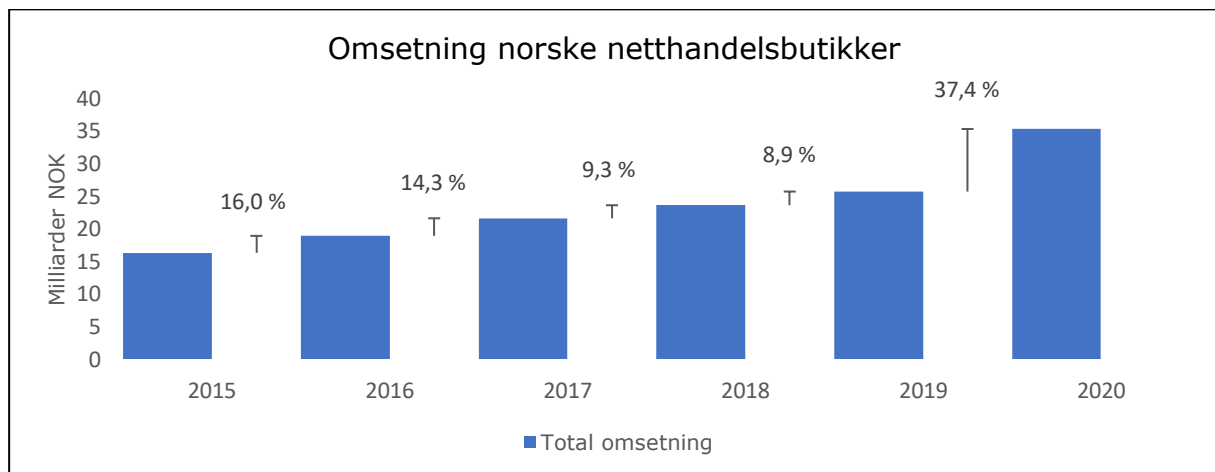


**Figur 1: Utviklingen fra enkel til omnikanal varehandel (N'ware Technologies, 2016)**

I en tradisjonell fysisk butikk selger virksomheten varer og tjenester. En fysisk butikk uten noen forbindelse til multi- eller omnikanale løsninger er i sterk tilbakegang (Fredriksen & Refvik, 2019). Det tyder ikke på at fysiske butikker opphører å eksistere, men at rollen er endret. Trenden er at kunden har valget mellom den fysiske og den virtuelle butikken. Den fysiske butikken har gått fra å være et sted hvor kunden møter og kjøper en vare, til å være et lokale hvor kunden enten henter varen eller ser på produktet i butikken før en eventuell nettbestilling, eller omvendt. Det vil si at kunder er blitt mer digitalisert (Rekdal et al., 2018) og tar i større grad digitale verktøy som et komplement eller erstatning for kjøp i fysisk butikk (Hagberg et al., 2016). Med denne trenden har mange av de fysiske butikkene startet nettbutikk eller flyttet driften til nettet. 68% av de norske butikkjedene er også registrert med nettbutikk, som videre kan sees i sammenheng med at de fysiske butikkene opplever nedgang (Rekdal et al., 2018).

I tillegg til utviklingen vi ser i samspillet mellom fysisk og virtuell butikk, ser vi en oppadgående utvikling i bruken av nettbutikker. Norsk netthandel gjennomgår en formidabel vekst (Nenseth et al., 2020). Fra 2015 har den totale omsetningen hos norske nettbutikker økt fra 16,3 til 35,3 milliarder norske kroner (Østebø, 2021).

Under koronapandemien ble nye kjøpegrupper introdusert for netthandel, og forbrukerne har endret handlevanene sine (Jacobsen, 2021). Med tiltredelsen av koronapandemien, førte det til at flere nordmenn handlet via nettbutikker. Netthandelsbransjens omsetning økte med over ti milliarder kroner fra 2019 til 2020. Dette er en vekst på over 37%, som vist i figur 2 (Østebø, 2021).



**Figur 2: Omsetning for norske nettbutikker i perioden 2015-2020 (Østebø, 2021)**

### 2.1.3 Faktorer for kundetilfredshet

Ramanathan (2010a) har klassifisert netthandelstjenestekriterier i forhold til deres betydning for kundenes intensjon om å handle fra nettstedet igjen. Han har basert seg på litteratur om kundetilfredshet i hotellbransjen, og tilpasset undersøkelsesmetodene til netthandel. Funnene presenteres i Tabell 1. Det presiseres at netthandelen har utviklet seg siden 2010, noe som kan påvirke resultatene fra den gang.

Tilfredsstillelse av krav er det viktigste enkeltkriteriet nettkunder vurderer som «kritisk». At det er kritisk betyr at kriteriet har høyt potensial for komplimenter og høyt potensial for klager. Konkurransedyktige priser og refusjoner/returer er kriterier som er «ønskelig». Det vil si at de øker grunnoppfatningen av kvalitet hvis de er gode; ellers kan de ha en tendens til å redusere kvalitetsoppfatningen. Kundesupport i sanntid, betalingsprosess og personvernopplevelse er «tilfredsstillere», som betyr at uvanlig god ytelse fremkaller komplimenter fra kunder, mens gjennomsnittlig eller lav ytelse generelt ikke fremkaller misnøye fra brukerne. Levering i tide blir klassifisert som «misnøyere». Dersom leveringstiden er lenger enn forventet resulterer det i misnøye hos kundene, mens gjennomsnittlig eller kortere leveringstid generelt ikke vil tilfredsstille kunder.

**Tabell 1: Klassifisering av ytelseskriterier for netthandel (Ramanathan, 2010a, s. 203)**

	Kritisk	Ønskelig	Tilfredsstillere	Misnøyere	Nøytral
Kundesupport i sanntid			X		
Betalingsprosess			X		
Personvernopplevelse			X		
Konkurransedyktige priser		X			
Tilfredsstillelse av krav	X				
Levering i tide				X	
Kundeservice					X
Refusjoner/Returer		X			

Funnene til Ramanathan (2010a) peker på at det er viktig å fokusere på nøyaktig, tidsriktig og relevant informasjon om produktene. Videre skriver Ramanathan (2010a) at godt nettsteddesign skaper en følelse hos kunden av beskyttelse og at personvern er ivaretatt. God betalingssikkerhet vil endre kundenes oppfatning til fordel for nettsiden, mens en dårlig logistikkytelse vil bli sett på som negativt.

Effektiviteten i å fullføre bestillinger i tide blir understreket av Lee & Whang (2001). I tillegg har betydningen av kvalitet på fysisk distribusjon i «last-mile» av netthandel også blitt understreket (Lee & Whang, 2001; Rabinovich & Bailey, 2004). «Last mile» begrepet vil si den siste strekningen av ordreoppfyllelsen, med sikte på å levere produktene bestilt på nettet til sluttforbrukeren (Lim et al., 2018).

Occeña (2015) identifiserer en annen faktor som øker sannsynligheten for at kunder handler hos en nettbutikk igjen, nemlig tillit. Tilliten mellom kjøper og selger spiller en sentral rolle for enhver vellykket netthandelsvirksomhet. Occeña (2015) har også identifisert at tillit er det grunnleggende problemet i netthandelsmiljøer. I motsetning til

tradisjonell handel, er tillit viktigere i netthandel fordi tjenester og varer kjøpt over internett ikke umiddelbart kan verifiseres, på grunn av mangelen på regler og reguleringer innen netthandel.

## 2.2 Logistikk

### 2.2.1 Viktigheten av logistikk for nettbutikker

Netthandelen i Norge har over lengre tid hatt høye vekstrater, og mye tyder på at netthandelsveksten vil fortsette. Ifølge Jacobsen (2021) har lager og logistikk tidligere hatt en støttefunksjon for varehandelen, men den har fått en viktigere rolle i takt med netthandelen. Lagerbehovet er større, og spesielt i Stor-Oslo er lagerbehovet markant. Det kan blant annet knyttes til den geografiske nærheten til de største kundegruppene. DNB Næringsmegling tror lagervolumene i Stor-Oslo vil øke i årene som kommer, hvor økt netthandel er en av de viktigste årsakene til det (Jacobsen, 2021).

Det er altså en økning, både i bruken av norske nettbutikker og behovet for lagerareal. Videre belyses koblingen mellom netthandel og logistikk. Ifølge Bø (2016, s. 11) er logistikk «læren om effektive materialstrømmer». Denne definisjonen er nokså generell. En mer utdypende definisjon av Persson & Virum (2011, s. 16) lyder slik: «logistikk i denne tradisjonen i dag handler om utforming og drift av materialstrømmer fra råvare til sluttbruker eller bedre: til vraking». Denne kjeden av prosesser, fra råvare til ferdig produkt, kalles verdikjeden. Figur 3 er en anerkjent modell av (Porter, 1985) som viser rekken av prosesser i en verdikjede, fra råvare til ferdig produkt.



**Figur 3: Verdikjeden, med utgangspunkt i (Porter, 1985, s. 37).**

Det er utfordrende å velge én bestemt faktor som definerer hva som kjennetegner en vellykket nettbutikk. I følge Skurpel (2020) er suksessen til enhver bedrift avhengig av kundetilfredsheten. Ved å oppfylle kundenes behov over lengre tid, kan lojaliteten til bedriften øke. Kundelojalitet anses som viktig, på grunn av faktorens positive effekt på langsiktig lønnsomhet (Ribbink et al., 2004). Det er også verdt å nevne at kundene er like viktig for en bedrift, som kvaliteten på produktene deres, som er selve nøkkelen for å sikre bedriften sin effektivitet (Forslund, 2007; Hsu et al., 2010; Kot, 2018).

Å ha gode logistikk-tjenester bidrar til effektiv netthandel. I følge Ramanathan (2010b) er det større korrelasjon mellom logistikkytelse og kundelojalitet i netthandel enn i noen annen bransje. I følge Gajewska et al. (2019) oppfattes kvaliteten på logistikk-tjenestene som en av de viktigste komponentene i konkurransekampen mellom nettbutikker. Dersom en nettbutikk setter vekk logistikk-tjenester, er det viktig at 3PL-leverandøren leverer kvalitet på sine gjøremål. Den opplevde kvaliteten fra kunden, bestemmes ikke bare av de nettbaserte tjenestene til nettbutikken, men også av logistikk-tjenestene som tilbys av 3PL-leverandøren (Lin et al., 2014). Derfor er valget om en eventuell logistikk-partner viktig, siden kunden anser dem som en del av nettbutikken. Fra et kundeperspektiv er det likegyldig om det er nettbutikken eller en 3PL som står for logistikk-tjenestene, da kunden kun forholder seg til nettbutikken under kjøpsprosessen.



For kunden vil opplevelsen av logistikkjenester, som levering og returtjenester, i stor grad knyttes til nettbutikken, og ikke 3PL-en.

I løpet av de siste to tiårene er god servicekvalitet i netthandel anerkjent som en effektiv måte å oppnå og opprettholde konkurransefortrinn (Zeithaml, 2002; Zeithaml et al., 2002), og en nøkkel til kundetilfredshet og lojalitet (Gajewska et al., 2019; Gummerus et al., 2004; Ribbink et al., 2004). Sammenhengen mellom kundetilfredshet, kundelojalitet og nettbutikkers suksess er derfor tett sammenknyttet.

### 2.2.2 Tredjepartslogistikk (3PL)

Ifølge Persson & Virum (2011) er en 3PL-leverandør noen som kan utføre deler av, eller alle logistikkaktiviteter. Enkelt forklart er dette bedrifter som tilbyr logistikkjenester til en tredjepart. Det er vanlig at slike leverandører også har egne datasystemer, mens logistikkjenestene kan både drives selv eller kjøpes av andre (Persson & Virum, 2011).

Det finnes ingen konsekvente definisjoner av begrepet tredjepartslogistikk (Skjøtt-Larsen, 2000). Spurkeland (2014, s. 45) definerer begrepet som «håndtering av gods på vegne av andre». Lieb (2008) utvider definisjonen av tredjepartslogistikk til å omhandle en eller flere logistikkaktiviteter som tradisjonelt har vært utført internt: «the use of external companies to perform logistics functions that have traditionally been performed within an organization. The functions performed by the third party can encompass the entire logistics process or selected activities within that process».

En annen definisjon av Coyle et al. (2003), har foreslått at tredjepartslogistikk involverer en ekstern organisasjon som utfører hele eller deler av et selskaps logistikkfunksjoner. I definisjonene til Lieb (2008) og Coyle et al. (2003) legges det derfor til større deler av logistikken enn hva det gjør i (Spurkeland, 2014) sin definisjon. De to førstnevnte definisjonene blir derfor sett på som «bredere» (Spurkeland, 2014).

Som nevnt i noen av definisjonene over, kan tredjepartslogistikk omfatte flere forskjellige tjenester, som lager, sortering, plukking, ompakking, distribusjon og merking. Selskaper som benytter slike løsninger, begrunner ofte dette med at de kan fokusere på bedriftens egne kjerneområder. Lagerhotell kan også brukes til denne typen tjenester, hvor virksomheten kan samordne varer fra flere bransjer og kunder. De administrerer gjerne prosessen fra varens ankomst til levering ut til kunden (Spurkeland, 2021). Når vi videre bruker begrepet 3PL eller tredjepartslogistikk, legger vi ingen begrensinger i hvilke tjenester som settes vekk til en annen aktør, det er nok at en eller flere logistikkjenester settes vekk.

### 2.2.3 Årsaker til å sette vekk logistikkjenester

Studier av (Maloni & Carter, 2006; Zacharia et al., 2011) fremhevet tre viktige årsaker til å sette vekk logistikk: (1) tjenesteforbedring, (2) kostnadsreduksjon og (3) et ønske fra organisasjonene som kjøper logistikkjenester om å fokusere på sin egen kompetanse. For å levere disse resultatene til kundene, må 3PL-leverandører være i stand til å tilby tjenestenivået avtalt med avsendere til lavest mulig pris, og håndtere disse kompleksitetene effektivt for å opprettholde en konkurransedyktig kostnadsstruktur (Maloni & Carter, 2006; Zacharia et al., 2011). Nøkkeldriverne for å sette vekk logistikkaktiviteter er effektivitetsrelaterte, som kostnadsreduksjon, fokus på kjerneaktiviteter og tjenesteforbedring (Lieb & Lieb, 2016; Min et al., 2013). Andre drivere omfatter økt kontroll over logistikkaktiviteter, større effektivitet i

gjennomføringen, kunnskap om nye logistikkjenester, økt bruk av informasjonsteknologi og markedseksponering (Wanke, 2012).

Ifølge Bø (2018, s. 184-186) er den vanligste årsaken til å sette vekk lageret for å redusere kostnader og/eller øke sine inntekter gjennom kundeservice. Dette kan oppnås gjennom:

- Fokus på egen kjernevirksomhet. Bedriften kan bruke sine beste ressurser på bedriftens styrker, og bli bedre på dette.
- Kompetanse og teknologi. Spesialistene innenfor teknologi følger mer med på utviklingen i bransjen, nettopp fordi dette er deres kjernekompetanse.
- Faste kostnader. Virksomheten kan redusere faste kostnader knyttet til de store investeringene som lager, trucker og biler som normalt er tilknyttet 3PL-leverandører.
- Varierende kostnader. 3PL-leverandører kan utnytte kapasitet og kompetanse for flere kunder med likt behov. Dette gir for eksempel stordriftsfordeler og lavere pris til kunden.
- Leveringsservice. Større, mer robuste og mer profesjonelle leveringssystemer, samt bedre oppfølging gir bedre leveringsservice.
- Fleksibilitet og risiko. Slike aktører utfører også oppgaver for andre, og kan dermed justere sin kapasitet etter etterspørselen. Om etterspørselen går ned, vil kunden besitte store lageranlegg som ikke benyttes.

Ifølge Langley & Capgemini (2007) er det mange grunner til at bedrifter setter bort gjennomføringen av egen logistikk:

- De kan konsentrere innsatsen i det de ser på som sin kjernevirksomhet.
- De kan redusere logistikk-kostnadene og forbedre leveringsservicen.
- De får tilgang til distribusjonspunkter som ligger nærmere kunder i globale markeder.
- De får stor fleksibilitet ved forandringer av leverandørbasen.
- De får skreddersydd integrasjon av data fra WMS (Warehouse management system) til interne systemer og oppnår sanntids synlighet av logistikkprosessen.
- De får hurtig og enkelt mulighet til å forandre leveringsevnen.
- De får tilgang til tjenester som gir mer verdiskaping enn når de utføres i egen regi.

Punktene ovenfor er både strategiske og operative faktorer. I denne forbindelse er strategiske kjøp av logistikkjenester viktig fordi det har som mål å redusere risiko, samt å skape best mulige forutsetninger for å videreutvikle egen kjernevirksomhet. Effekten av bedre kompetanse, mer effektiv teknologi som koster mindre og stordrift er på den operative siden (Langley & Capgemini, 2007).

#### 2.2.4 Årsaker til å ikke sette vekk logistikkjenester

Bø et al. (2018, s. 185-187) definerer følgende årsaker til å ikke sette vekk lagerdriften.

- Tap av kontroll. Dersom virksomheten setter vekk en viktig del av virksomheten til en 3PL-leverandør vil bedriften bli mer avhengig av eksterne ressurser for å fullføre disse oppgavene. Det kan derfor være viktig at bedriften beholder en del av den interne kompetansen innenfor logistikk, for å kunne sikre seg mot en uforutsett hendelse.

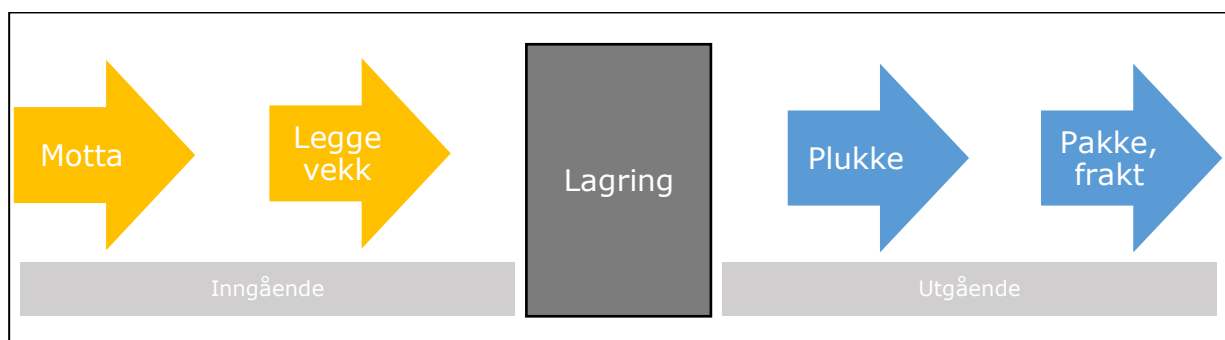
- Ansvarsforhold. Et samarbeid mellom kunde og 3PL-leverandør kan bli svært krevende om en ikke tidlig avklarer hvilket ansvar hver av partene har.
- Kompetanse og kunnskap. Kommunikasjon og informasjonssystemer som ikke snakker sammen, kommunikasjon med forskjellig språk, kulturer og organisasjonskultur kan gjøre samarbeidet utfordrende.
- Tilbakeholdelse av informasjon. Mangel på tillitt kan føre til at logistikkvirksomheten og kunden ikke utveksler den informasjonen som er nødvendig for å ha et godt samarbeid.

Ifølge Liu (2012) risikerer virksomheter tapt kontroll når distribusjonsvalg skal tas, om partene har inngått en langsiktig kontrakt med en 3PL-leverandør. Kunnskapen og innsikten i aktivitetene knyttet til logistikken, vil også kunne svekkes, fordi de foregår utenfor organisasjonen.

### 2.2.5 Fysiske prosesser på lageret

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (2018) definerer en prosess som «en systematisk rekkefølge av aktiviteter som til sammen skaper et ønsket resultat». For en nettbutikk sin del er logistikkaktivitetene fokusert på å sende ut varer som kundene bestiller. Prosessene på lageret deles inn i fire kategorier; mottak, legge på plass/lagring, ordreplukking og frakt (Bahrami et al., 2019; Bartholdi & Hackman, 2019; Gu et al., 2007). Bartholdi & Hackman (2019) kategoriserer videre lagerprosessene inn i inngående og utgående aktiviteter. Det er viktig å bemerke at det er slik litteraturen foreslår aktivitetene på lageret. Prosessene vil være ulike hos ulike logistikkvirksomheter, og det er naturlig at de er i endring i takt med tiden.

Grensesnittet til de inngående og utgående operasjonene fungerer slik; de inngående operasjonene er mottak av varer fra produksjonen eller leverandører, og de utgående operasjonene er plukk og frakt av varene til kundene (Gu et al., 2007). Det er viktig at lagringsoperasjonene blir tatt i bruk for å utnytte lagerplassen og at operatøren opprettholder effektiv material- og produkthåndtering (Gu et al., 2007). Figur 4 illustrerer sekvensen av aktiviteter på lageret. I det følgende presenterer vi tre deler av aktivitetene nærmere; lagring, plukke, og pakke og frakt. Det er de operasjonene vi har fått mest innsikt av gjennom intervjuene, og det er også disse som er mest relevante for senere diskusjon.



**Figur 4: Lagerdrift og den fysiske prosessen (Bartholdi & Hackman, 2019, s. 24).**

#### 2.2.5.1 Lagring

Lagring er den fysiske plasseringen av varen, før den plukkes (Frazelle, 2002). Lagerplassene koster en del fordi de okkuperer verdifull plass som blir påvirket av faste kostnader som leie, sikkerhet, varme/kulde og investeringer av fysiske hyller og stativer. Dermed må lagerplassen bli utnyttet effektivt for å redusere kostnadene på lageret

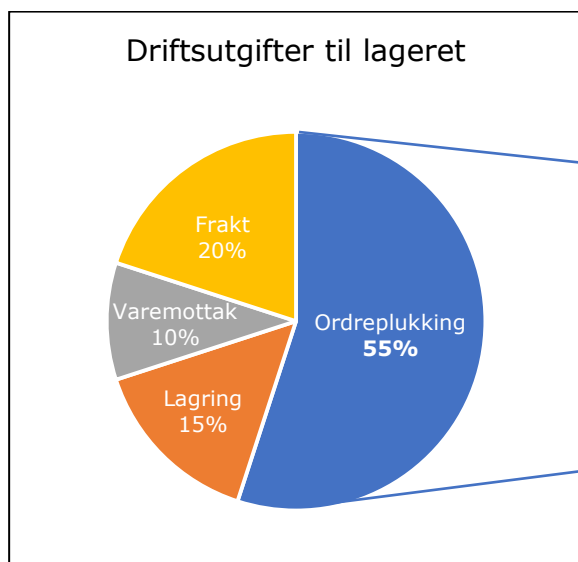
(Bartholdi & Hackman, 2019). Automatiserte lagersystemer har den fordel at de kan romme flere produkter på samme eller mindre areal, enn et tradisjonelt lager.

### 2.2.5.2 Plukking

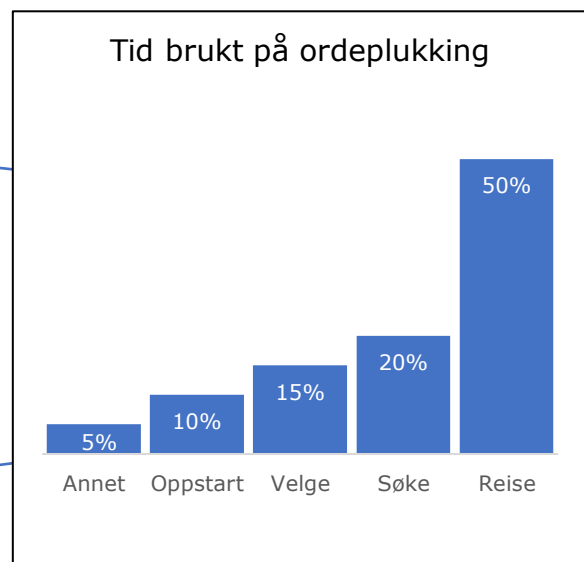
Ordrer fra kunder er det som trigger plukkeprosessen. I følge Bartholdi & Hackman (2019) måtte varehusene kontrollere og verifisere at varene er tilgjengelige for å sende ut de bestilte varene, og produsere en plukklister for å veilede den ansatte som skal plukke ordren. For å administrere alle disse operasjonene i et lager, brukes vanligvis en programvare kalt WMS (Warehouse Management Systems). Dette blir forklart nærmere i neste delkapittel.

Ordrelinjer består ofte av flere plukkelinjer, og hver plukkelinje representerer et lagringssted, som helst bør besøkes i den mest tidseffektive plukkrekkefølgen. Plukklinjene er videre organisert til plukklistene. Disse plukkelistene kan være organisert for å redusere reisetiden, ved å la én ordreplukker konsentrere seg om et bestemt område. Plukklisten kommer i ulike former, f.eks. fysisk papir, taleoverføring eller digitale ark. Når ordreplukkeren mottar plukklisten, igangsettes den fysiske plukkingen (Bartholdi & Hackman, 2019).

Ordreplukking er den mest komplekse og tidskrevende delen av lagerdriften, og derfor er det også den viktigste kostnadsdrivende operasjonen på lageret (Bartholdi & Hackman, 2019). Ifølge Tompkins et al. (2010) anslås ordreplukking å utgjøre 55 % av driftsutgiftene knyttet til lagerdriften (som figur 5 nedenfor illustrerer). Det gjør ordreplukking til den dyreste operasjonen i de fleste varehus (Bartholdi & Hackman, 2019). Selve reisen til varen tilsvarer 50% av denne ordreprosessen. Søking tilsvarer 20%, plukking 10% og papirarbeid og andre støtteaktiviteter 15% (Tompkins et al., 2010). Dette illustrerer stolpediagrammet på figur 6. Dermed er det å bevege seg innenfor lageret den dyreste delen av ordreplukking. Uproduktiv tid i ordreplukkingsprosessen bør derfor reduseres (Frazelle, 2002).



**Figur 6: Driftsutgifter på lageret (Tompkins et al., 2010, s. 433-434)**



**Figur 5: Tid brukt på ordreplukking (Tompkins et al., 2010, s. 434)**

### 2.2.5.3 Pakke og frakt

Pakke og frakt prosessen består av flere aktiviteter, blant annet; kontrollere at bestillinger er riktig pakket, pakking av varer i passende esker, utarbeidelse av fraktdokumenter, akkumulering av bestillinger fra utgående transportør og lasting i lastebiler (Frazelle, 2002). Bartholdi & Hackman (2019) mener også dette er et passende tidspunkt å sjekke at kundebestillingen er fullstendig og korrekt. Unøyaktige bestillinger irriterer ikke bare kunder, de frembringer også returer av varer; og returer er dyre å håndtere (opptil ti ganger kostnaden av å frakte produktet til kunden) (Bartholdi & Hackman, 2019). Ulike bransjer har hatt ulike praksiser på om kjøperen må betale frakt ved retur av et produkt. Innenfor klesbransjen har standarden de siste årene vært at kundene har kunnet returnere varer kostnadsfritt. Klesgiganten Zara annonserte i mai 2022 at de ville gå bort fra dette, og kundene må belage seg på å betale i underkant av 1,95 GBP om de ønsker å returnere via post (Nanji, 2022).

Aktivitetene på lageret kan være mange og kompliserte. For å forenkle og effektivisere disse kan logistikkvirksomheter støtte seg på ulike datasystemer. I siste del av teorikapittelet presenterer vi derfor to digitale løsninger knyttet til lageret.

### 2.2.6 Lagerstyringssystem (WMS – Warehouse management system)

For å kontrollere vareflyten på lageret kan et WMS-system brukes. På norsk omtales dette ofte som et lagerstyringssystem. Systemet har som oppgave å holde oversikt over prosesser og vareflyt hos komponenter og produkter på lageret. I sin simpleste form kan et WMS eksistere i form av et regneark, for å dokumentere og planlegge prosesser på lageret. Det er derimot mer vanlig at systemet kan ta beslutninger rundt aktiviteter som skal forekomme i fremtiden. WMS kan overvåke prosessene på lageret, ved hjelp av strekkoder, RFID (Radiofrekvensidentifikasjon) og QR-koder i kombinasjon med sensorer. På denne måten vil systemet kunne spore de fleste varer. Dersom varer mangler noen form for identifikasjon, kan systemet fange opp dette, slik at avvik avklares raskt. Skannere i anlegget vil også kunne måle dimensjonene på varene, og på denne måten varsle dersom avvik oppstår. På denne måten kan WMS sikre at varene i lageret har god kvalitet, både på vei inn til lageret, mens den beveger seg gjennom, og ut av lageret (Ten Hompel & Schmidt, 2008).

Det er viktig å ha oversikt over produktiviteten i produksjonen for å ha en god forståelse av driftsbildet, samt oversikt over kundeordre og produksjonsvolum.

Lagerstyringssystemet systematiserer slike opplysninger, og de kan til enhver tid hentes ut. Dette vil være essensiell informasjon for planlegging og beslutningstaking i bedriften. WMS gir derfor gode forutsetninger for å kunne drive lagerstyring på en optimal måte. Den vil sørge for riktig lagerbelastning, riktig bemanning, og kan sende ut riktig vare til riktig tid, med optimal kvalitet, til riktig pris og riktig sted (Ten Hompel & Schmidt, 2008).

### 2.2.7 EDI-løsninger

EDI (elektronisk datautveksling, fra engelsk: Electronic Data Interchange) har i over to tiår vært en av de største muliggjørende teknologiene for å utføre bedrift-til-bedrift (B2B) transaksjoner. Den økende bruken av digitale verktøy har gjort teknologien tilgjengelig selv for små bedrifter (Kanakamedala et al., 2003). Holland et al. (1992) definerte en EDI-løsning som følgende (fritt oversatt til norsk): "prosessen med dataoverføring fra datamaskin til datamaskin, virksomhet til virksomhet av repeterende forretningsprosesser som involverer direkte ruting av informasjon fra en datamaskin til

en annen, uten menneskelig innblanding, i henhold til forhåndsdefinerte informasjonsformater og regler". Det er viktig å nevne at denne definisjonen utelukker menneskelig innblanding i transaksjonsbehandlingen, og legger vekt på de forretningsprosessene i høye volum (Holland et al., 1992).

For nettbutikker sin del vil en EDI-løsning med eksterne aktører være aktuelt. For eksempel kan nettbutikken koble sine forretningsystemer opp mot leverandøren sine. På denne måten kan informasjon om inventar, transaksjoner, ordre, leveringer og annet anliggende flyte fritt mellom virksomhetene. Et WMS har ofte integrasjonsmuligheter med andre forretningsystemer slik at informasjonen kan flyte fritt på tvers av aktører i verdikjeden.

## 3 Metode og datainnsamling

I dette kapitlet blir bacheloroppgavens metodevalg presentert, og det redegjøres for den metodiske tilnærmingen som er benyttet i prosjektet. Kapitlet dokumenterer og begrunner valgene som er tatt gjennom prosjektet.

### 3.1 Undersøkellesdesign

Da første utkast til problemstilling var konkretisert, gikk vi over i det som kalles undersøkelsens andre fase, som er valg av undersøkelsesdesign (Jacobsen, 2015). I følge Grenness (1997) skiller det mellom tre typer undersøkelsesdesign: eksplorativ, deskriptiv og kausal. Vi valgte et eksplorativt design.

Det finnes lite forskning på norske nettbutikker og deres logistikk. Oppgavestiller ga oss frie rammer til å utforske innenfor domenet logistikk og automasjon i Norge. Et eksplorativt undersøkelsesdesign ga oss mulighet til å «avdekke hvilke variabler som er relevante, og å avdekke hvilke verdier som finnes på de ulike variablene» (Jacobsen, 2015, s. 79). Dette ga oss fleksibilitet til å utforske, skaffe innsikt og deretter spisse problemstillingen etappevis. Ettersom oppgaven forsøker å hente kunnskap på et område med lite forhåndskunnskap er oppgaven induktiv, vi går «fra empiri til teori» (Jacobsen, 2015).

Videre skiller Jacobsen (2015) mellom to hovedtyper av undersøkelsesdesign; casestudier og utvalgsundersøkelser. Casestudier fokuserer på én, eller noen få undersøkelsesenheter. Med undersøkelsesenheter menes konkret hvem vi skal undersøke. I en utvalgsundersøkelse anerkjennes det store antallet av enheter som bør undersøkes, samtidig som forskeren aksepterer at tiden og ressursene ikke er tilstrekkelige. Forskeren baserer seg på at det finnes en populasjon, og at denne kan studeres ved å ta et utvalg fra denne (Jacobsen, 2015, s. 106).

Vi har gjennomført det Jacobsen (2015) kaller en små-N-studie, som er en type utvalgsundersøkelse. Vi ønsket en rik og detaljert beskrivelse av fenomenet, som i vår oppgave var utsetting av logistiktjenester for små- og mellomstore nettbutikker. Ved å ha flere nettbutikker, med sine ulikheter, får vi en rikere innsikt enn om vi hadde gjennomført en caseundersøkelse.

### 3.2 Forskningsmetode

Forskningsmetode defineres av Aubert & Alstad (1985, s. 196) som «(...) en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap». Det skiller mellom to typer av metoder; kvantitative og kvalitative. De kvantitative metodene gir data i form av målbare enheter, som igjen gjør det mulig å regne på dataen. De kvalitative metodene, på sin side «tar sikte på å fange opp mening og opplevelse som ikke lar seg tallfeste eller måle.» (Dalland & Keeping, 2020, s. 54).

I prosjektet har vi benyttet oss av kvalitativ metode. Det har sammenheng med at vi har et eksplorativt og induktivt undersøkelsesopplegg. Vi ønsket å få rik informasjon om et fenomen som det i Norge ikke er skrevet mye om. Vår problemstilling er ikke orientert mot omfang, fordelinger eller statistiske sammenhenger, men meningssammenhenger.

Vi ønsker å finne sammenhenger og nyanser i vår undersøkelse, og derfor valgte vi en kvalitativ metode.

Ulempen med kvalitativ metode er at den er ressurskrevende. Gjennom intervjuer og transkribering har vi samlet store mengder data som vi har analysert. Størrelsen på utvalget har blitt nedprioritert, til fordel for rik informasjon. Dette fører til at den eksterne gyldigheten er begrenset.

### 3.3 Datainnsamling

#### 3.3.1 Pilotintervju og bedriftsbesøk

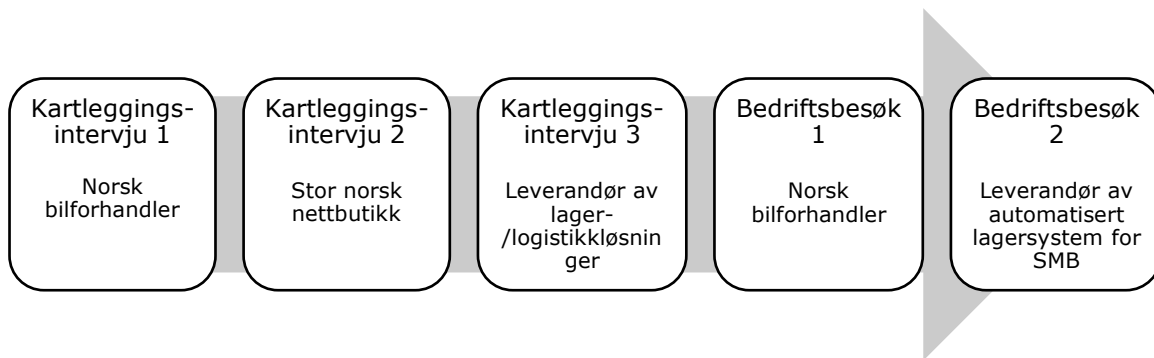
Før vi gikk i gang med intervjuene hadde vi tre kartleggingsintervjuer med ulike bedrifter i første halvdel av februar, for å danne oss en bedre forståelse av domenet logistikk blant norske bedrifter. På denne tiden hadde vi ikke spisset problemstillingen til å gjelde nettbutikker, da vi var i en utforskende fase. I kartleggingsintervjuene snakket vi med en stor norsk nettbutikk, en norsk bilforhandler og en leverandør av lager- og logistikkjenester. Alle samtaler ble gjennomført over videosamtale, hvor det ble tatt notater, og ikke opptak, underveis. Henvendelsen til bedriftene ble sendt på e-post, gjennom kontaktinformasjon vi fant på nettet. Målet med samtaler var å få mer kunnskap om logistikk i Norge. Vi tok kontakt med bedrifter i ulike bransjer og ender av verdikjeden/logistikk-kjeden slik at vi fikk bredde i kunnskapen, for å bruke denne til å spisse oppgaven vår.

Den norske nettbutikken hadde vært gjennom en transformasjon over flere år, fra et lite, manuelt og hukommelsesstyrt lager (personlig minne), til et stort lager med automasjonsanlegg. Den norske bilforhandleren hadde nylig flyttet inn i et nytt lager og fortalte om valgene de hadde tatt i forbindelse med dette. I samtalen med leverandøren av lager- og logistikkjenester fikk vi høre hvilke erfaringer de hadde med SMB (små mellomstore bedrifter) i Norge.

Senere i februar var vi på besøk på lageret til den norske bilforhandleren, i tillegg til at vi besøkte en norsk bedrift som tilbyr et automatisert lagersystem for små- og mellomstore bedrifter. Hos bilforhandleren fikk vi omvisning på lageret, og vi fikk se et automasjonsanlegg på kloss hold. Hos den andre bedriften fikk vi en presentasjon av deres nye automatiserte logistikk-løsning som er rettet mot små- og mellomstore bedrifter.

Basert på kunnskapen vi fikk på de innledende samtaler og bedriftsbesøkene, ble undersøkelsen avgrenset til å gjelde nettbutikker, og vi valgte å se bort ifra store nettbutikker. Her ser vi fleksibiliteten i det eksplorative undersøkelsesopplegget, kombinert med kvalitativ datainnsamling. Utviklingen av forståelsen vår for temaet, i takt med samtaler med eksterne aktører, kan forenklet illustreres som en prosess vist i figur 7.





**Figur 7: Utvikling av vår forståelse, i takt med kartleggingsintervjuer og bedriftsbesøk**

### 3.3.2 Semistrukturert dybdeintervju, intervjuguide & intervjuprosessen

Dataen er samlet gjennom dybdeintervjuer. Målet i et intervju er å skape en situasjon for en relativt fri samtale som kretser rundt noen temaer som forskeren har bestemt på forhånd (Tjora, 2021). Vi ønsket å fange opp forståelse, meninger og nyanser om utsetting av logistiktjenester blant små- og mellomstore nettbutikker. Med bakgrunn i dette anså vi intervju som en passende måte å samle inn data på.

Et intervju kan ha ulike grader av åpenhet. Det kan være en vanlig samtale uten begrensninger eller styring fra intervjueren på den ene enden av skalaen, eller et strukturert intervju med spørsmål med faste svaralternativer i en gitt rekkefølge i den andre enden. Vi valgte å gå for «den gyldne middelveien» og gjennomførte semistrukturerte intervjuer. Det vil si at samtalen fulgte en intervjuguide med bestemte temaer og forslag til spørsmål laget på forhånd.

Intervjuguiden til nettbutikken inneholdt tre temaer: generelle spørsmål om nettbutikken og intervjupersonen, beskrivelse av lageret i dag, og tanker om automasjon og bruk av 3PL. I intervjuguiden til 3PL hadde vi i tillegg en del om kundens behov og hvorfor deres kunder velger å sette vekk logistikken til en 3PL. Begge intervjuguidene avsluttet med tilleggsspørsmål, hvor vi spurte om intervjupersonene hadde kjennskap til andre relevante personer, som kunne kontaktes.

Intervjuguiden ble sendt til intervjupersonene i forkant av intervjuene, slik at de kunne gjøre seg opp noen tanker på forhånd og lete opp tall om virksomheten, som de ble spurt om i intervjuet. Det virket som at intervjupersonene satte pris på å få intervjuguiden tilsendt, da flere kommenterte det i starten av intervjuet at de hadde sett på den og forberedt seg. Det kan også tenkes at det ble litt mindre «skummelt», da de visste hvordan intervjuet skulle foregå.

Vi har i tillegg sendt ut e-post med tilleggsspørsmål til noen av intervjupersonene, i etterkant av intervjuene. Dette ble gjort for å få mer dybde i noen av svarene, om de var mangelfulle. Disse gjennomgås i lik grad med intervjuene, i resultat- og diskusjonsdelen av oppgaven.

Intervjuguiden ble brukt som en støtte under intervjuene, men rekkefølgen på spørsmålene og temaene har blitt tilpasset hvert enkelt intervju. Intervjuene startet med generelle spørsmål om intervjupersonen, om hen kunne fortelle om seg selv og bedriften. Dette fungerte godt for å få i gang flyten og samtalen, og basert på svaret på dette spørsmålet kunne vi følge opp med spørsmål fra intervjuguiden. I noen intervjuer hadde vi større fokus på enkelte temaer enn andre, og vi stilte ikke alle spørsmål vi hadde forberedt til alle intervjupersonene. Intervjupersonene fikk styre samtalen, slik at

digresjoner og momenter som kan øke forståelsen kommer naturlig. Når det er sagt var det enkelte intervjuer hvor respondenten svarte kort, som førte til at intervjuet måtte styres mer enn andre.

Intervjuene har foregått som videosamtaler over Microsoft Teams. Vi ønsket først å gjennomføre intervjuer ansikt-til-ansikt, men etter råd fra veileder og oppgavestiller endret vi dette til videointervjuer. Slik kunne vi få en større mengde undersøkelsesenheter, gitt våre begrensede ressurser i dette prosjektet. Vi synes det fungerte bra å gjennomføre intervjuene over internett. I to av intervjuene hørte vi intervjupersonen dårlig til å begynne med, men det ble fikset før vi gikk i gang med intervjuet.

Intervjupersonene har dermed sittet der de selv ønsker under intervjuene. Konteksten har dermed vært naturlig, da intervjuet i stor grad har omhandlet forhold på jobben og intervjupersonen følte seg hjemme der de satt. Ingen av intervjupersonene ble forstyrret under gjennomføringen av intervjuet. Videre samtykket intervjupersonene lydopptak av samtalen som ble tatt gjennom integrert funksjonalitet i Teams. Lydopptakene ble brukt til å senere transkribere alle intervjuene, som igjen har gitt et godt grunnlag for analysen.

Alle gruppe medlemmene har gjennomført ett eller flere intervjuer. I intervjuene har en hatt ansvar for selve samtalen, mens de andre har hatt en lyttende rolle. Kun intervjueren var synlig på video, slik at intervjupersonen kun hadde én person å forholde seg til, men vi informerte i starten av samtalen om at vi var flere til stedet i rommet.

### 3.3.3 Utvalg

**Tabell 2: Undersøkelsesenheter**

Pseudonym	Sted	År siden oppstart	Ant. ansatte
Dyrkebutikken (N1)	Østlandet	4-10	6-10
Treningsbutikken (N2)	Nord-Norge	1-3	1
Byggevarebutikken (N3)	Østlandet	11-20	11-20
Bakebutikken (N4)	Vestlandet	4-10	2-5
PC-butikken (N5)	Østlandet	11-20	11-20
Erotikkbutikken (N6)	Midt-Norge	4-10	6-10
Jegerbutikken (N7)	Midt-Norge	21-50	2-5
Medisinbutikken (N8)	Østlandet	1-3	11-20
Pyntebutikken (N9)	Vestlandet	4-10	2-5
3PL nr. 1	Østlandet	1-3	21-30
3PL nr. 2	Østlandet	4-10	21-30

Tabell 2 viser utvalget i prosjektet, presentert pseudonymer og nøkkelinformasjon om tilholdssted, antall år siden oppstart og antall ansatte i bedriften. De to sistnevnte er vist i grupper, for å sikre anonymitet til enhetene.

Ved gjennomføring av kvalitativ metode argumenterer Jacobsen (2015) for at vi ikke kan undersøke særlig mange enheter. Datainnsamlingsmetodene tar lang tid, og dataene er så detaljerte at det er vanskelig å analysere store mengder på en fornuftig måte. «En øvre ramme på 20 personer er ofte enn nok» (Jacobsen, 2015, s. 178). Med bakgrunn i dette satte vi en øvre ramme på 15, og en nedre ramme på 7 undersøkelsesenheter. Målet var å intervju mellom fem og ti norske nettbutikker og opp til fem norske 3PL, for å sikre tilstrekkelig data til analysen.

Siden problemstillingen tar for seg nettbutikker og deres forhold til tredjepartsleverandører, er det naturlig å begrense utvalget til disse gruppene. Vi satte følgende inkluderingskriterier for nettbutikker:

- Er en nettbutikk, med eller uten fysisk utsalg
- Bedriften har under 50 ansatte
- Finnes i Norge
- Er en person med oversikt over hvordan lageret fungerer i dag

I Norge er det normalt å definere små- og mellomstore bedrifter (SMB) som bedrifter med under 100 ansatte (Næringslivets Hovedorganisasjon, u.å.). Bedrifter med 1-20 ansatte er små, og bedrifter med 21-100 ansatte er mellomstore (Næringslivets Hovedorganisasjon, u.å.). Regjeringen skriver i sin strategi for små og mellomstore bedrifter at 95% av alle bedrifter i Norge i 2019 hadde færre enn 50 ansatte (Regjeringen, 2019). På bakgrunn av dette satte vi den øvre grensen på 50 ansatte i nettbutikken.

Vi ønsket et bredt utvalg, slik at vi kunne få mer dybde i dataen. Derfor inkluderte vi både nettbutikker med og uten fysisk utsalg. Tre av ni nettbutikker i utvalget hadde fysisk utsalg i tillegg til nettbutikk. Vi satte også krav om at bedriften skulle eksistere i Norge. Denne avgrensningen gjorde vi for å kunne avholde intervjuene på norsk, og fordi det var en naturlig begrensning gitt rammene tildelt av oppgavestiller. Selv ikke om vi skrev det som et krav i informasjonsskrivet, inviterte vi kun nettbutikker som solgte fysiske varer til intervju. Dette gjorde vi for å kunne øke sannsynligheten for at nettbutikkene ville ha behov for fysisk lagerplass.

Videre satte vi krav om at intervjupersonen skulle ha oversikt over hvordan lageret fungerer i dag. Det ble ikke satt ytterligere krav til hvilken stilling personen skulle ha, bedriftene bestemte selv hvem som deltok på intervjuet. Vi opplevde at noen av intervjupersonene ikke hadde nok innsikt eller erfaring til å kunne svare på spørsmål som handlet om vurderinger rundt bort logistiktjenester til en 3PL.

For 3PL satte vi følgende inkluderingskriterier:

- Er en 3PL-leverandør for en eller flere nettbutikker
- Opererer i Norge
- Du er en person med oversikt over egen lagervirksomhet og eksterne kunder

For å kunne bruke innsikten fra begge gruppene opp mot hverandre, satte vi krav om at 3PL-leverandøren skulle ha minst en nettbutikk som kunde. På samme måte som for nettbutikker satte vi krav til at intervjupersonen hadde oversikt over egen lagervirksomhet. I tillegg stilte vi krav til at intervjupersonen hadde oversikt over eksterne kunder, for å kunne si noe om erfaringer med nettbutikker som kunder.

For å skaffe et utvalg til oppgaven sendte vi e-poster og ringte til bedrifter vi tenkte kunne være innenfor våre kriterier. For å finne nettbutikker ble søkemotorer som Google,

med søkeord som «liten nettbutikk», «nettbutikk Norge», «mellomstor nettbutikk», «norsk nettbutikk» og lignende variasjoner, anvendt. Dersom vi anså det som sannsynlig at nettbutikken var innenfor våre utvalgsriterier, tok vi kontakt via kontaktinformasjon som var åpent tilgjengelig på nettbutikken. Første forespørsel sendte vi skriftlig i alle tilfeller, fortrinnsvis på e-post. Noen nettbutikker hadde ikke e-post, da sendte vi inn via kontaktskjema på nettbutikkens nettside.

For 3PL-butikker brukte vi samme fremgangsmåte. Vi brukte søkeord som «3PL», «3PL Norge», «Tredjepartslogistikk», «logistikk netthandel», «3PL for nettbutikk» og lignende. Kontakten ble etablert via e-post eller kontaktskjema på nettet.

I henvendelsene til bedriftene skrev vi en kort tekst om hva prosjektet gikk ut på, og hvorfor vi tok kontakt med dem. Vi la også med inkluderingskriteriene, slik at de selv kunne vurdere om de var rette person til å stille opp på intervju. I slutten av henvendelsen la vi med en lenke til en bookingside på internett, hvor de selv kunne booke tid for intervju direkte med oss. Dette sparte oss for potensielt mye tid brukt på å avtale tidspunkt. For å booke et intervju måtte de krysse av for å ha lest informasjonsskrivet, samt at de måtte krysse av på sjekkbokser om de samtykket til kriteriene for å være med på intervju. På denne måten sikret vi at vi overholdt NSD sine krav om et frivillig, spesifikt, informert og dokumenterbart samtykke (Norsk senter for forskningsdata (NSD)).

Vi sendte ut invitasjoner til intervju til totalt 141 nettbutikker og 13 tredjepartslogistikkleverandører, i perioden 7. mars - 8. april. Alle henvendelser ble kontinuerlig oppført i et delt regneark. Vi noterte ned kort informasjon om bedriften, dato for utsendelse av invitasjon og status på hvorvidt de hadde svart på henvendelsen. Slik holdt vi oversikten, selv om vi var flere som samarbeidet.

Det var få som svarte på første skriftlige henvendelse. I siste halvdel av mars ringte vi derfor opp de fleste som ikke hadde svart. Fire av elleve respondenter som stilte til intervju, stilte opp først etter å ha blitt oppringt. Utvalget vårt er dermed ikke tilfeldig, men strategisk. Tabell 3 og 4 viser en oversikt over invitasjoner som ble sendt.

**Tabell 3: Intervjuinvitasjoner sendt til nettbutikker**

Status på utsendte invitasjoner	Antall	%
Fikk aldri svar på e-post eller telefon	59	42 %
Avslag på forespørsel, på enten e-post eller telefonsamtale	42	30 %
Positivt svar på telefon eller e-post, men booket ikke intervju	31	22 %
<b>Gjennomført intervju</b>	<b>9</b>	<b>6 %</b>
Antall utsendte invitasjoner totalt	141	100 %

**Tabell 4: Intervjuinvitasjoner sendt til 3PL**

Status på utsendte invitasjoner	Antall	%
Fikk aldri svar på e-post eller telefon	9	69 %
Avslag på forespørsel, på enten e-post eller telefonsamtale	1	8 %
Positivt svar på telefon eller e-post, men booket ikke intervju	1	8 %
<b>Gjennomført intervju</b>	<b>2</b>	<b>15 %</b>
Antall utsendte invitasjoner totalt	13	100 %

Vi gjennomførte elleve intervjuer i tidsperioden 16.mars til 8. april 2022. Alle intervjuene ble gjennomført digitalt på Microsoft Teams. Det korteste intervjuet var på 20 minutter og det lengste på 90 minutter, med en gjennomsnittstid på 43 minutter. På to av intervjuene deltok to intervjupersoner, mens på resterende var intervjupersonen alene. Tabell 5 viser en oversikt over gjennomførte intervjuer.

**Tabell 5: Gjennomførte intervjuer**

Pseudonym	Varighet	Stilling på intervjuperson(er)
Dyrkebutikken (N1)	20 min	Daglig leder
Treningsbutikken (N2)	25 min	Daglig leder
Byggevarebutikken (N3)	45 min	Markedsføringsansvarlig
Bakebutikken (N4)	30 min	Lageransvarlig
PC-butikken (N5)	60 min	Bedriftsansvarlig
Erotikkbutikken (N6)	30 min	Daglig leder Lageransvarlig
Jegerbutikken (N7)	40 min	Lageransvarlig
Medisinbutikken (N8)	45 min	Daglig leder
Pyntebutikken (N9)	30 min	Daglig leder
3PL nr. 1	90 min	Forretningsutvikler
3PL nr. 2	60 min	Daglig leder Strategisjef

### 3.3.4 Dataanalyse

#### 3.3.4.1 Transkribering

Alle intervjupersonene samtykket til lydopptak. Intervjuene har blitt transkribert, for å sikre et godt grunnlag til analysen. Fordelen med å få intervjuet overført til tekst, er at vi har sluppet å måtte spole frem og tilbake i lydopptakene for å analysere innholdet. Vi har valgt å fjerne fyllord, som «liksom», «skjønner du» og stamming fra intervjupersonen. Vi har også valgt å bruke normaliserte transkripsjoner, som Tjora (2021) kaller det. Det betyr at vi har transkribert på bokmål. Dette fungerer også som en form for

anonymisering ovenfor intervjupersonene, hvor de med dialekter ellers ville vært lett identifiserbare. Ut over dette har vi valgt å transkribere ord for ord, slik at mest mulig av dataen er «rå». I starten av hvert intervju er det skrevet en annotering, som gir et kort sammendrag av innholdet. Arbeidet med transkriberingen har vært tidkrevende, og til dels frustrerende, men i ettertid synes vi det var verdt å bruke tid på det, gitt den store datamengden.

### **3.3.4.2 Analyse**

Analysen startet med å skrive ut intervjuene på ark, og markere funn med tusj, samt noterte stikkord i margen. Vi gjorde dette en gang for alle intervjuene, men innså at datamengden var for stor til at vi skulle klare å utføre en pålitelig nok analyse på denne måten. Vi leste oss opp på QAQDAS (Computer-assisted qualitative data analysis software), og ga det et forsøk. Dette er programvare som er til hjelp med å analysere kvalitative dataer. Chandra & Shang (2017) antyder i sin gjennomgang av metodelitteraturen at et slikt verktøy blant annet kan gjøre det mulig å håndtere kaos i det empiriske materialet, og at det bidrar til bedre gjennomskiktighet, og pålitelighet til kvalitative forskningsprosjekter. Tjora (2021) kommer med flere forslag til programmer for analyse av kvalitativ analyse, hvor en av de er NVivo. Vi fikk lisenstilgang til programmet gjennom NTNU software (NTNU) og har derfor benyttet oss av dette verktøyet for å analysere datamaterialet.

Først ble alle transkriberte intervjuer importert inn i NVivo, slik at de var klare til å kodes. Koding «(...) kan brukes til å organisere intervjuetekstene, konsentrere meningsinnholdet i former som kan presenteres relativt kortfattet, og hente frem implisitte meninger i det som ble sagt. Koding og kondensering gir struktur og overblikk over ofte omfattende intervjuetekster» (Kvale et al., 2009).

Det finnes to former for kategorisering av data (Saldaña, 2009; Strauss et al., 1990). Den ene tar utgangspunkt i data og kalles for første-syklus koding (Jacobsen, 2015). Da samler vi data som ligner hverandre i grupper. «Den andre formen for kategorisering er å danne kategorier som ikke finnes direkte i dataene, men som er kategorier som forskeren etablerer etter at den første analysen er foretatt» (Jacobsen, 2015).

Vi har benyttet oss av begge disse formene for koding. Den første gjennomgangen lagde vi kodene underveis i analysen. For hvert avsnitt svarte vi på spørsmålet «Hva handler dette om?», og ga en passende kategori. Dette er en form data-nærtillnærming. Etter alle intervjuene var kodet første gang, gikk vi gjennom kodene som var brukt, slo sammen kodene som lignet på hverandre og gikk i gang med andre-syklus-kodingen. Her opprettet nye koder basert på forståelsen og de kodene vi hadde opprettet i første gjennomgang. Til sammen ble dette gjort tre ganger.

Vi valgte nokså generelle koder, som ikke var for beskrivende, fordi vi ønsket å se sammenhengene på tvers av undersøkelsesenheter. Det fikk vi for eksempel gjennom koden «utfordring problem ulempe», som danner grunnlaget for tilleggsspørsmålet som besvares.

Tabell 6 viser en oversikt over hvilke koder vi har brukt i analysen, sammen med en forklaring av hva de omhandler. Til sammen har vi laget 31 koder. Koden som er brukt minst, med 6 referanser er «datasikkerhet», og koden som er brukt mest er «utfordring problem ulempe» med 81 referanser.

**Tabell 6: Koder brukt i analysen**

Navn	Beskrivelse	Antall filer	Antall referanser
3PL	Alt som omhandler når nettbutikker nevner 3PL, eller en 3PL nevner en annen 3PL	10	45
Kunder nettbutikker	Alt som omhandler kundene til 3PL, altså tjenestemottaker	4	41
Ansatte	Alt som omhandler ansatte i den aktuelle bedriften	11	55
Artikler produkter varer	Alt som omhandler artikler/produkter/varer	9	29
Automasjon	Alt som omhandler automasjon uten videre begrensning	9	52
Behov	Alt som omhandler behov	6	24
Datasystemer	Alt som omhandler datasystemer	11	41
Datasikkerhet	Alt som omhandler datasikkerhet, håndtering av kundedata, GDPR ol.	4	6
Informasjonsflyt	Alt som omhandler informasjonsflyt internt eller på tvers av organisasjonene, digitalt og fysisk	7	12
Netthandelsplattform	Alt som omhandler netthandelsplattformer	8	14
WMS	Alt som omhandler programvare for Warehouse Management System (WMS)	6	7
Erfaringer	Alt som omhandler erfaringer intervjupersonen eller noen andre i bedriften har opparbeidet om alle temaer	11	70
Forbrukerne sluttbrukerne	Alt som omhandler de som handler på en nettbutikk (sluttbrukerne/forbrukerne).	6	42
Fordel	Alt som omhandler fordeler for bedriften, uavhengig av hva det er	8	16
Fremtiden	Alt som omhandler fremtiden, både planer, tanker om, og alt annet som kan knyttes til fremtiden	9	35
Fysisk butikk	Alt som omhandler fysisk butikklokale	4	15
Kompetanse kunnskap	Alt som omhandler kompetanse og kunnskap	7	28
Konkurransen konkurrenter	Alt som omhandler konkurrenter og konkurransesituasjon	5	26

Navn	Beskrivelse	Antall filer	Antall referanser
Kundeservice	Alt som omhandler kundeservice til kunder av bedriften	4	12
Lager	Alt som omhandler lageret	10	38
Beskrivelse av lager	Alt som omhandler beskrivelser av lager	10	34
Prosesser på lageret	Alt som omhandler alle fysiske og digitale prosesser som kan knyttes til lageret. Et eksempel på dette er prosessen «å plukke en vare»	10	54
Størrelse på lageret	Alt som omhandler den fysiske størrelsen på lageret	9	24
Varer på lager	Alt som omhandler varer på lageret, som utsolgt-situasjoner og beskrivelser av varer i saldo	8	31
Leverandør importør grossist	Alt som omhandler leverandører, importør og grossister	7	21
Om bedriften	Alt som omhandler generell nøkkelinformasjon om bedriften. Eksempler på dette er antall ansatte, årstall, viktige hendelser ol.	11	64
Om intervjupersonen	Alt som omhandler generelle fakta om intervjupersonen	11	20
Ordredata	Alt som omhandler tall/statistikk om ordre eller lignende data.	10	37
Transport frakt transportør speditør levering	Alt som omhandler transport, frakt, levering og transportører	10	63
Utfordring problem ulempe	Alt som omhandler utfordringer/problemer/ulemper for bedriften	10	81
Økonomi pris kostnad	Alt som omhandler pris/økonomi/kostnad for en vare/tjeneste ol, men også bedriften generelt	11	73



## 3.4 Metodekvalitet

### 3.4.1 Pålitelighet

Under utformingen av intervjuguidene fokusere vi på nettbutikkers holdninger til automasjon av eget lager, og derfor var mye av intervjuene fokusert på dette. Under analysen fant vi at den innsamlede dataen hadde begrenset pålitelighet, fordi automasjon ikke var forklart på en presis måte til intervjupersonene. Dermed kunne vi heller ikke gå god for gyldigheten til svarene om automasjon. Som følge av dette endret vi fokuset på oppgaven til å gjelde utsetting av logistikkjenester til en 3PL, og utfordringer på lageret til nettbutikker. Dette forklarer hvorfor definisjoner som automasjon og digitalisering ble brukt i informasjonsskriv og intervjuguide.

I ettertid ser vi at noen av spørsmålene som ble stilt i intervjuene kan oppfattes som ledende, når intervjueren ønsket å avklare hva intervjupersonen akkurat mente. Det kan ha ført til respondentenes svarte «det vi ville høre», i stedet for å resonere fritt frem til et poeng.

Eget teoretisk ståsted kan også ha påvirket denne oppgaven. Som sagt har undersøkelsesdesignet vært eksplorativ, og det har vært lite tilgjengelig forhåndskunnskap å kunne støtte oss på. Vår kunnskap om logistikk og nettbutikker har blitt til underveis i prosjektet.

### 3.4.2 Gyldighet

Av nettbutikkene var det to som hadde satt bort lageret til en 3PL, mens resten hadde lageret under eget tak, eller hadde ikke eget lager. Utvalget kan ha ført til at det kom frem flere momenter som gikk på å ikke bruke 3PL, enn det å ta i bruk 3PL. Det kan tenkes at intervjupersonene som fremmet skepsis til 3PL, ønsket å beskytte sin nettbutikk tidligere vurderinger, og på den måten har holdt tilbake informasjon som kan skade inntrykket av nettbutikken.

Videre kan resultatene i undersøkelsen til dels være formet av at undersøkelsesenheterne selv bestemte hvem som deltok i intervjuet. Dette gjorde at noen av intervjupersonene ikke hadde beslutningsmyndighet i spørsmål om å sette ut logistikkjenester. Det hadde vært mer hensiktsmessig å intervju ansatte med beslutningsmyndighet i dette spørsmålet.

### 3.4.3 Overførbarhet

Resultatene fra dette prosjektet kan ikke generaliseres til å gjelde utenfor vårt utvalg på tidspunktet undersøkelsen ble utført, våren 2022. Årsaken til dette er begrensningen i antall undersøkelsesenheter. Både logistikkbransjen og netthandelen er i rivende utvikling. Det er sannsynlig at en lignende undersøkelse gjort på et senere tidspunkt vil se annerledes ut.

### 3.4.4 Begrensninger

En mulig begrensning i oppgaven var at tilleggsspørsmål ble utformet på et senere tidspunkt i prosjektløpet. Årsaken til dette var manglende bakgrunnskunnskap om hva vi kunne vente av informantene våre. Det resulterte i at vi merket et behov som vi ikke var klar over, før intervjuene ble satt i gang. Etter hvert som det ble klart at flere hadde like utfordringer på lageret, kartla vi dette i tillegg til problemstillingen.

### 3.4.5 Forskningsetikk/databehandling og personvern

Alle undersøkelsesenheter er lovet anonymitet. Derfor er navnene på bedriftene pseudonymisert, og beskrivende informasjon om enhetene er utelatt, da mye av den er identifiserende. Under transkriberingen er identifiserende informasjon fjernet.

Denne undersøkelsen er meldt inn til (Norsk senter for forskningsdata (NSD)) da vi har behandlet personopplysninger. Samtykket ble innhentet elektronisk, gjennom at enhetene sjekket av bokser på en nettside, da de booket tid for intervju. Alle undersøkelsesenheter samtykket til følgende:

- å delta i intervju
- at det tas lydopptak av samtalen, som slettes ved prosjektslutt
- at dokumenter som jeg eventuelt sender til studentene kan brukes og publiseres i bacheloroppgaven, med mindre annet er avtalt
- at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet 1.8.2022

## 4 Resultater

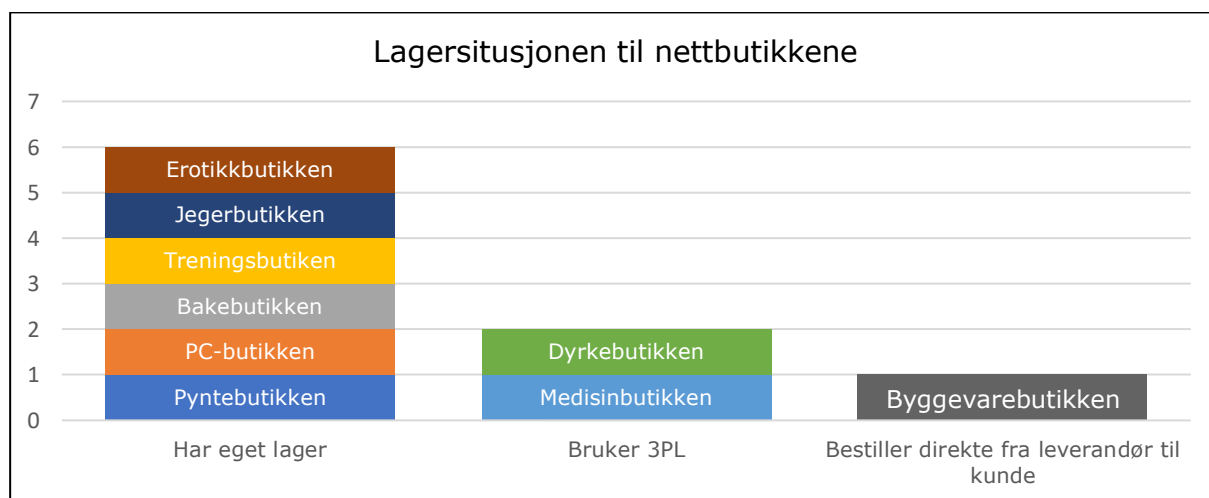
I dette kapitlet vil resultater fra de intervjuene presenteres, før de blir diskutert opp mot utvalgt teori i diskusjonsdelen. Først presenteres funnene knyttet til nettbutikkens vurderinger om å sette vekk logistikkjenester til en 3PL. I denne delen gis et bilde av lagersituasjonen på undersøkelsestidspunktet, før de ulike vurderingene presenteres. Deretter presenteres resultatene knyttet til tilleggsspørsmålet. Her beskrives lagerutfordringene for nettbutikkene. Gjennom resultatdelen vil et utvalg sitater presenteres for å bygge opp under funnene, og få fram respondentenes meninger etter beste evne.

### 4.1 Nettbutikkers vurderinger om å sette vekk logistikkjenester til en tredjepartslogistikkleverandør

Problemstillingen er: «Hvilke vurderinger gjør små og mellomstore nettbutikker om å sette vekk sine logistikkjenester til en tredjepartslogistikkleverandør». Vi vil derfor beskrive de ulike vurderingene nettbutikker gjør i forbindelse med å sette vekk logistikkjenester til 3PL-leverandører. Vi tar først for oss om nettbutikkene faktisk har vurdert dette.

#### 4.1.1 Har nettbutikkene i vårt utvalg vurdert å sette vekk sine logistikkjenester?

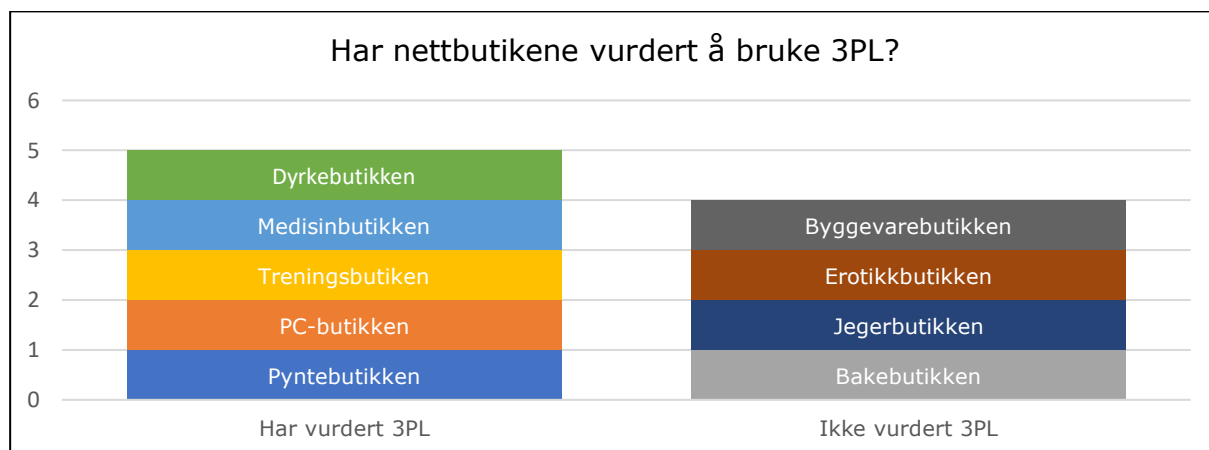
På undersøkelsestidspunktet hadde seks av nettbutikkene eget lager, i større eller mindre grad. Treningsbutikken hadde ikke et eget varelager, men sendte varer hjem til seg selv, for så å videresende til kunden. PC-butikken, Pyntebutikken og Erotikkbutikken hadde lager i kombinasjon med fysisk butikkutslag. Bakebutikken og Jegerbutikken hadde ikke fysisk utslag, og deres lager var kun for varer som ble solgt gjennom nettbutikken deres. Dyrkebutikken og medisinbutikken var de eneste enhetene som på undersøkelsestidspunktet benyttet seg av en 3PL. Byggevarebutikken hadde verken eget lager eller et samarbeid med en tredjepart, da de bestilte varene direkte fra leverandør til kunden. Figur 8 viser en oversikt over lagersituasjonen.



**Figur 8: Oversikt over informantenes lagersituasjon på undersøkelsestidspunktet**

Medisinbutikken og Dyrkebutikken brukte en 3PL. Felles for disse er at de sender et betydelig antall flere ordrer per måned, enn resten av utvalget, med mer enn 2000 ordre i måneden. Unntaket er Bakebutikken, som også har mer enn 2000 ordre i måneden og eget lager. Resten av undersøkelsesenheterne har et gjennomsnitt på 429 utgående ordre i måneden, altså betydelig lavere.

Seks av nettbutikkene hadde sitt eget lager. Av disse, hadde tre tidligere vurdert å sette ut sine logistikktenester til en 3PL, om vi ser bort i fra Medisinbutikken og Dyrkebutikken som allerede har tatt i bruk 3PL. Fire nettbutikker hadde ikke vurdert det. Figur 9 viser hvilke nettbutikker som har vurdert, og ikke vurdert å bruke en 3PL.



**Figur 9: Oversikt over om informantene har vurdert 3PL eller ikke.**

#### 4.1.2 Årsaker til at nettbutikkene ønsket å sette vekk logistikktenester til en 3PL

Som vist har kun to nettbutikker satt vekk sine logistikktenester til en 3PL; Dyrkebutikken (N1) og Medisinbutikken (N8). Av utvalget vårt er det disse to, samt PC-butikken (N5), som kom med positive utsagn om 3PL. PC-butikken har tidligere vurdert å sette vekk sine logistikktenester, men landet på at de ikke skulle gjøre det, og har i dag to egne lagre. Årsaken til dette kommer vi tilbake til. Tabell 7 viser en oppsummering av vurderingene som nettbutikkene gjorde i favør av å sette vekk logistikktenester til en 3PL.

**Tabell 7: Nettbutikkers vurderinger i favør av å sette vekk logistikktenester til en 3PL**

Vurdering	Antall	Hvem
Kan fokusere på kjernevirksomhet	II	N1 N8
Kostnad	II	N1 N8
Vokse raskt	I	N8
Kvalitet	I	N8
Effektivitet	I	N5

Både Dyrkebutikken (N1) og Medisinbutikken (N8) trakk frem at ved å sette vekk logistikkjenestene sine, kunne de fokusere på sin kjernevirksomhet. Ved å fokusere på kjernevirksomheten kunne de bruke ressursene sine på det som skapte mest verdi for dem. Medisinbutikken la vekt på at de ville fokusere på å øke trafikken til nettsiden sin og konvertere den. I dette tilfellet vil konvertering si å gjøre besøkende på nettsiden om til kjøpere. Medisinbutikken sa det slik:

*En ting er jo at for å virkelig kunne vokse raskt, så må man fokusere på akkurat det, og da er det greit for vår del å outsource det, for da slipper vi å tenke så mye på lageret og sånn. Og kan fokusere på det som er det viktigste, å drive trafikk, og å få trafikken til å konvertere*  
[Medisinbutikken]

Medisinbutikken (N8) var opptatt av å vokse raskt. Nettbutikken deres ble startet for mindre enn tre år siden, men har flere titalls tusen ordre i måneden. I fremtiden ønsker de å bygge sitt eget lager, og ta logistikkjenester tilbake fra 3PL. Dette begrunnet intervjupersonen i at det er et økonomisk regnestykke, samt at de i fremtiden ønsker kontroll «fra A til Å».

Økonomi var en helt avgjørende faktor for hvorfor Dyrkebutikken (N1) og Medisinbutikken (N8) valgte å bruke en 3PL. De trakk frem at det var mer lønnsomt og kostnadsbesparende å la en 3PL ta over logistikkjenestene, enn å gjøre det selv. Dyrkebutikken sa det enkelt:

Det er enormt store kostnader spart ved leie av lager og ansatte.  
(...)

Jeg tror fortsatt vi er, med antall ordre vi sender ut hver dag, er det fortsatt mer lønnsomt for oss å outsource lagertjenester, i stedet for å drifte selv. [Dyrkebutikken]

Nettbutikkene med eget lager hadde kostnader til blant annet leie av lokaler, strøm, forbruksmateriell som pappesker, vedlikehold av trucker og lønn til ansatte. Størrelsen på utgiftene varierte. Uansett, er dette utgifter som Dyrkebutikken og Medisinbutikken slapp å betale.

Dyrkebutikken trakk frem at 3PL-en var ansvarlige for pakkingen, og derfor var det også dem som måtte ta kostnaden av eventuelle feilplukk. På denne måten kunne Dyrkebutikken fokusere på de oppgavene de ønsket å prioritere, fordi 3PL-en tok seg hånd av logistikken. I tillegg dro Dyrkebutikken nytte av gode priser på transport, som følge av de gunstige avtalene til 3PL-en.

*Ettersom de har veldig mange kunder, og sender ut mange pakker hver dag har de veldig gunstige avtaler med Posten, som vi drar nytte av.*  
[Dyrkebutikken]

Medisinbutikken bygger videre på dette og nyanserer viktigheten av den økonomiske faktoren. Intervjupersonen legger til at kvalitet er kanskje en viktigere faktor enn kostnad. På spørsmål om hva som var viktige kriterier for valg av partner/aktør for 3PL, svarte intervjupersonen:

*Kostnad er jo selvfølgelig viktig, men kvalitet er kanskje en enda viktigere del, og at de er løsningsorienterte.* [Medisinbutikken]

PC-butikken (N5) hadde tidligere diskutert å sette vekk logistikktenester til en 3PL. Tidligere hadde de kun ett lager. Kapasiteten og løsningene på lageret var dårlig. PC-butikken valgte i stedet å kjøpe et lager i tillegg til det eksisterende. Om å ta i bruk en 3PL sa intervjupersonen:

*Det er attraktivt fra et effektivitetsstandpunkt, uten tvil. [PC-butikken]*

Oppsummert var årsakene for å sette ut logistikktenester til en 3PL konsentrert rundt økonomi, og det å kunne fokusere på kjerneoppgaver.

#### 4.1.3 Årsaker til at nettbutikkene ikke ønsket å sette vekk logistikktenester til en 3PL

**Tabell 8: Nettbutikkers vurdering mot å sette vekk logistikktenester til en 3PL**

Vurdering	Antall	Hvem
Kostnad	IIII	N4 N2 N7 N5 N8
Kontroll	IIII	N6 N5 N8 N9
Personlig kundeservice	I	N5
Intern kunnskap (fagkunnskap, varekunnskap)	II	N6 N7
3PL ikke skreddersydd for nettbutikkens drift	II	N4 N8
Beholde lokale arbeidsplasser	I	N9

Av de seks nettbutikkene med eget lager hadde tre vurdert å sette ut logistikktenester til en 3PL, mens tre ikke hadde vurdert det. Alle disse kom med ulike begrunnelser for hvorfor de ikke ønsket å sette ut sine logistikktenester. Forhold knyttet til kostnad og kontroll ble nevnt mest.

##### **Kostnad**

Nettbutikkene var opptatt av å holde kostnadene nede. Treningsbutikken (N2), Bakebutikken (N4), PC-butikken (N5) og Jegerbutikken (N7) la vekt på kostnadene knyttet til en 3PL, i negativ favør. Dette ble brukt som et argument mot å sette vekk logistikken av nettbutikkene. Bakebutikken (N4) sa at det ville bli unødvendig høye kostnader å sette vekk for dem med betaling pr. varelinje. Medisinbutikken (N8), som brukte 3PL, men i fremtiden ønsker å ta tilbake logistikken, sa det slik:

*(...) Man betaler alltid en premie for å bruke en 3PL. [Medisinbutikken]*

Treningsbutikken og Pyntebutikken (N9) var de butikkene i utvalget som hadde fått et konkret tilbud av 3PL, men kostnaden var avgjørende for at de ikke valgte å sette vekk sine logistikktenester. Treningsbutikken sa dette om tilbudet:

*Det kostet litt mye, og det var ikke helt kroner til å kunne gjøre det. [Treningsbutikken]*

Jegerbutikken (N7) hadde ikke fått tilbud fra en 3PL, men nyanserer bildet noe, når det gjelder kostnad. Intervjupersonen legger vekt på at tilbud som gjør at kostnadene øker

var noe de var skeptiske til, men om de sparte penger på andre områder som følge av å sette vekk lageret, kunne det være lønnsomt:

*Vi prøver jo hele tiden å spare kostnader der det er mulig, og så er man da veldig skeptisk kanskje da til tilbud og løsninger som medfører at kostnadsnivået blir høyere.*

*(...)*

*Men igjen, hvis vi kunne ha greid oss med 50 kvadrat fordi vi satte bort og sparte 10.000 måneder på leiekostnadene, så kan det være at det er lønnsomt. [Jegerbutikken]*

PC-butikken (N5) har tidligere diskutert å sette vekk lageret til en 3PL. En av årsakene til at de ikke ønsket å gi fra seg logistikktenestene, var fordi de vurderte seg selv til å være for små. Ordrevolumet var ikke stort nok til at det ville være lønnsomt å bruke en 3PL.

Men det er nok mye på grunn av at vi er såpass små. Ser du på noen av disse nettbutikkene som fortsatt er små, men de opererer med veldig store antall kollen, men de er veldig små i verdi, så er nok en outsourcing av lagersystem eller fullautomatisering mye mer attraktivt, fordi det bare er melk og brød-produkter som bare renner ut. Det renner liksom 300-400 stykker av dem om dagen. Det er noe helt annet. [PC-butikken]

## **Kontroll**

I tillegg til kostnader, var kontroll noe som ble trukket frem av fire nettbutikker, som en faktor mot å sette vekk lagertjenestene. Nettbutikkene uttrykket skepsis til å sette bort logistikktenestene og ønsket selv å ha kontroll på logistikken. Kontroll er også en avgjørende årsak for at Medisinbutikken (N8) i fremtiden ønsker å ta tilbake logistikktenestene fra sin 3PL. Erotikkbutikken (N6) la vekt på at de ønsket kontroll over varene som tas inn på lageret:

*Vi vil jo gjerne ha styring over hva slags varer vi har, bestillingsveier og kontakt med leverandører, samt hva vi tar inn av varer. Det ligger veldig mye intern kunnskap i bedriften i forhold til akkurat det.*  
*[Erotikkbutikken]*

PC-butikken (N5) ønsket også kontroll, men de la mer vekt på kontroll over lageret enn varene. Mer spesifikt ønsket de kontroll over hvilke ordre som kunne prioriteres over andre, da mange av kundene ringte og spurte om ordren var klar for henting om det hastet. Intervjupersonen sa disse endringene er lettere når de har personer på eget lager:

*Vi vil gjerne ha det «in-house», ha oversikten og kontroll på det.*  
*(...)*

*Og da kan vi gå og si til lagermannen at han kan prioritere den bestillingen først. Det er noe som jeg vet er mye enklere når du har en fysisk person som overtales med kaffe og sjokolade, enn et lagersystem. [PC-butikken]*

Da Pyntebutikken (N9) fikk spørsmål om hva som var den største fordel med måten de jobbet på i dag, trakk de også frem kontroll:

*Med tanke på at vi er liten nettbutikk, så er det jo ganske oversiktlig og «hands-on». [Pyntebutikken]*

### **Personlig kundeservice**

En faktor som kan sees i sammenheng med at nettbutikkene ønsket kontroll, er personlig kundeservice. PC-butikken (N5) la vekt på at de hadde muligheten til yte personlig kundeservice til kunder, og gå inn på ordre og gjøre endringer, selv om disse kundene «kun» var nettkunder. De ønsket ikke å miste denne muligheten i fremtiden, og sa dette er noe de hadde mistet om de satte vekk logistikken:

*(...) vi er fortsatt såpass små at vi har tid til å gå inn og se på hver ordre, og å gjøre den finisen. Det hadde vi rett og slett bare mistet med outsourcingen av lagersystem. [PC-butikken]*

Intervjupersonen sa de ville mistet muligheten til å komme med løsninger i situasjoner hvor varer var utsolgt, om de satte vekk lageret.

*Det er det kjipe med automatisering, man får ofte den automatiske meldingen «Beklager ditt produkt er ikke på lager og er dermed kansellert.». Det er en kjip upersonlig løsning og personlig, med mindre jeg har et forhold til den butikken, så bestiller jeg heller varen et annet sted. [PC-butikken]*

Den personlige servicen er noe som kundene verdsatte:

*For eksempel i går måtte vi ringe en kunde og si: «produktet er ikke på lager, men vi har et annet produkt. Vil du ha den i stedet?». Han svarte «Ikke noe problem» og problemet ble fikset. Ja, det tar oss 5 minutter ekstra å gjøre det, men det er en ekstra service som jeg vet veldig mange setter stor pris på. [PC-butikken]*

### **Intern kunnskap (fagkunnskap, varekunnskap)**

En annen faktor som er nært beslektet med kontroll er kunnskap. Jegerbutikken (N7) la også vekt på at de ønsket kontroll over lageret. De ønsket ikke å sette bort logistikkjenester til noen som ikke hadde innsikt i produktene. Intervjupersonen plukket mye feil da han var ny i jobben, fordi mange av varene var veldig like i utseende. Han fryktet hyppige plukkfeil om lageret ble satt ut til noen uten kunnskap om varene:

*Du kan ha en modellserie med XXX (vare) som ser omtrent identisk ut på utseende, det eneste som skiller dem kan være ett siffer. [Jegerbutikken]*

Erotikkbutikken (N6) vektlegger også kunnskap, men intervjupersonen satte mer fokus på den interne fagkunnskapen blant ansatte. Intervjupersonen fryktet det ville føre til manglende kunnskap blant de ansatte, om de satte vekk logistikkjenestene:



*Vi jobber i en bransje hvor det skjer noe nytt hele tiden, og det kommer hele tiden nye merker og varer på lager som har andre funksjoner enn det vi har i fra før. Så jeg ser jo for meg at hvis man skulle gi bort den biten, så mister vi en stor del av fagkunnskapen også. [Erotikkbutikken]*

### **3PL ikke skreddersydd nettbutikkens drift**

Flere av nettbutikkene trakk frem at 3PL-en ikke var tilpasset deres drift i stor nok grad. Både Medisinbutikken (N8) og Bakebutikken (N4) hadde varer som måtte lagres innenfor visse temperaturintervaller. Som følge av de mer kompliserende faktorene ved varene, var det ikke alle 3PL som ønsket å ta på seg logistikktenestene for dem. Bakebutikken hadde også varer som kunne gå ut på dato, og det var noe en 3PL også måtte ta hensyn til. I en e-post, i etterkant av intervjuet, skrev intervjupersonen til oss:

*(...) Vi har en god del næringsmiddel som gjør at oppbevaring og lagring må ha en viss temperatur og i tillegg må det settes opp dato slik at produkter ikke går ut på dato og sendes til kunder. Så det er ikke alle som vil ta på seg å håndtere dette (...) [Bakebutikken]*

### **Beholde lokale arbeidsplasser**

Pyntebutikken (N9) utvider vurderingene om å sette vekk logistikktenester til å gjelde mer enn bedrifts- og kundehensyn. Intervjupersonen trakk frem lokaltilhørighet som en faktor mot å sette vekk lageret. Pyntebutikken hadde tidligere fått tilbud fra en 3PL, men valgte å beholde sitt eget lager, som også fungerte som en butikk. På lageret jobbet to deltidsansatte, som lå i en kommune på Vestlandet med mellom 10 000-15 000 innbyggere.

*Ja, jeg har sett på det tidligere, men så er det det litt sånn...  
Lokaltilhørighet og sånn som på en måte stopper litt.*

*(...)*

*Det ligger på et lite sted der det ikke er mye annet å gjøre for folk.  
Hadde det bare vært meg, jeg har ikke lyst til å drive lager, så jeg kunne jo outsourcet det. [Pyntebutikken]*

## **4.2 utfordringer for nettbutikkene på lageret**

I det følgende delkapittelet vil vi presentere resultater for tilleggsspørsmålet «Hvilke utfordringer opplever små- og mellomstore nettbutikker på lageret?». En oversikt over de ulike utfordringene presenteres først. Videre vil de ulike utfordringene presenteres i rekkefølgen som vist i tabell 9.

Nedenfor vises en oversikt over utfordringer som små og mellomstore nettbutikker påpeker. Den første kolonnen beskriver selve utfordringen, her presenteres de enkelte utfordringene nettbutikkene nevnte i intervjuet. Kolonnen «Antall» beskriver hvor mange av intervjuobjektene som nevnte den spesifikke utfordringen under våre intervjuer. I kolonnen «Hvem» listes de ulike undersøkelsesenheter opp.

**Tabell 9: Utfordringene på lageret for utvalget vårt.**

Utfordring	Antall	Hvem
Kapasitetsmangel	III	N3 N5 N9 N6
Manglende varer på lager	I	N7
Manglende plass på lageret	II	N7 N6
Plukkfeil	III	N7 N9 N8
Mangel på støttende datasystemer	II	N5 N6
Mangel på datakontroll	I	N4

Av ni nettbutikker, svarte syv at de hadde utfordringer på lageret, i en eller annen form. Hva problemene var, varierte fra nettbutikk til nettbutikk. Videre tar vi for oss utfordringer knyttet til lageret.

### **Kapasitetsmangel**

Fire av nettbutikkene hadde utfordringer med kapasitetsmangel på lageret. Byggevarebutikken (N3), som bestilte direkte fra leverandør til kunde, hadde også utfordringer med kapasitet. Når Byggevarebutikken fikk inn en kundeordre måtte de ansatte gjennomføre flere manuelle prosesser. Først kontrollerte en ansatt ordren, deretter ble informasjonen skrevet inn i et delt regneark, og til slutt ble ordren sendt til leverandør på e-post:

*(..) per nå har vi en ansatt som sender bestillinger, jeg vet at vi har planer om å få gjort dette automatisk. [Byggevarebutikken]*

Etter at leverandøren godkjente ordren, ble den dobbeltsjekket av Byggevarebutikken, før de deretter sendte den over til kunden. Alle prosessene ble gjennomført manuelt av en ansatt. I travle perioder jobbet deltidsansatte ekstra, for å få unna ordrene som kom inn.

*Vi lever vel egentlig under konstant press at vi er for få ansatte. Vi ansatte en til i fjor, så skal vi ansette en til nå. Men igjen det er ikke alltid så lett å finne personer. Vi er alltid på utkikk etter nye folk, å få inn i bedriften sånn at det går rundt. [Byggevarebutikken]*

PC-butikken (N5) hadde også problemer med kapasitet. På mandag morgen kunne 20 pakkesedler ligge klare til pakking etter helga. Dette betød mye ekstra arbeid i starten av uka. PC-butikken hadde som regel bare én ansatt på hvert lager som gjorde alt av pakking og sending. De opererte også med et manuelt ordresystem. Når en kundeordre ble registrert, fikk de beskjed gjennom forretningssystemet om at ordren måtte godkjennes. En ansatt gikk gjennom ordren og gjorde eventuelle endringer for å sjekke om ordren skulle flyttes til et annet varelager (da de hadde to lagre). De måtte også legge inn hvilken fraktmetode kunden hadde valgt manuelt:

*Et eksempel er at en kunde legger inn en ordre i nettbutikken. Da får vi en notifikasjon i forretningssystemet, at det ligger en ubekreftet ordre. Vi går inn og ser på ordren, etter at kundene har valgt produkter og sin*

*fraktmetode. Så går vi inn og ser på ordren, hvis det er noe som skal endres på, som for eksempel fraktmetoden, at den stemmer med hva kunden har ønsket seg. Og så godkjenner vi ordren. [PC-butikken]*

Deres største utfordring var utvilsomt kapasitet. I kampanjeperioder som Black Friday brukte de mye tid på å håndtere kunder og kundeordre. I perioder med høyt trykk var det et klart problem å gjennomføre alle ordrene. PC-butikken la også til at manuelle prosesser tok ressurser vekk fra andre roller i bedriften. Til daværende tidspunkt hadde de til enhver tid rukket over alle ordrer i spesielt hektiske perioder.

Pyntebutikken (N9) hadde utfordringer med at det jobbet to deltidsansatte på lageret til ulike tidspunkter:

*Nå er det sånn at de to som er på lageret, de lager jo sitt eget system da, men det er vel litt utfordring i forhold til det systemet og hvor ting er. De er to personer, men jobber ulike tider, så en er student og jobber på kveld og ettermiddag, så de finner ikke alltid ting. [Pyntebutikken]*

Intervjupersonen opplevde at lageret kunne være en flaskehals. Som følge av dette holdt Pyntebutikken til tider igjen kampanjer:

*(...) Fordi, av og til hvis jeg vet det er litt manko på folk så holder man litt på bremsen med forskjellige kampanjer og sånn, for man vet at det kan bli en flaskehals på lageret. [Pyntebutikken]*

Pyntebutikken (N9) manglet organisering på lageret. De to deltidsansatte lagde sitt eget system på lageret. Dette resulterte i at det hendte at ansatte ikke fant varene de lette etter. De hadde to rom med lager. Dersom det ble mye av en vare på det ene lageret, ble disse varene satt i esker på et annet rom. Disse var det vanskelig å finne igjen.

Erotikkbutikken (N6) hadde også kapasitetsproblemer på lageret. Nettbutikken hadde et manuelt lagersystem, med varer som ble oppbevart i esker og på hyller. Når en kundeordre ble mottatt ble den automatisk sendt gjennom et av bedriftens ordresystem (OpenCart), og deretter skrevet ut av en ansatt som pakket ordren. Intervjupersonene antydte at små og mellomstore bedrifter flest hadde utfordringer med for mange arbeidsoppgaver, og at fordelingen av dem kunne skape problemer. De sa selv at de utvilsomt hadde for mye å gjøre, og påpekte at det var mange arbeidsoppgaver som måtte fordeles på de ansatte, som for eksempel henting av varer, kundehåndtering og pakking av ordrer. Videre sa de følgende:

*Nå er det jo ei som starter på morgenen klokken 08.00, og så åpner vi ikke butikken før klokken 10.00. Men etter at butikkene er åpnet, så må de ofte avbryte pakkingen for å ta imot kunder i butikken.  
[Erotikkbutikken]*

### **Manglende varer på lageret**

På Jegerbutikken (N7) jobbet en ansatt med å plukke og sende ordre som kom inn. Når nettbutikken mottok en kundeordre ble pakkseddelen først skrevet ut, før ordren ble pakket og ferdig effektivt. Jegerbutikken beskrev lageret deres som trangt. De hadde heller ikke økonomi til å kjøpe inn alle varene de ønsket i riktig kvanta. Dette kan ses i sammenheng med at de opplevde at de var utsolgt for varer:

*(...) hvis varene ikke er på lager, og det det skjer jo hver dag, så er vi nødt til å bestille opp det. Og hvis importøren også mot formodning er tom, så er vi nødt til å restnotere det og gi kunden beskjed om at det her kan ta litt tid (...) [Jegerbutikken]*

### **Manglende plass på lageret**

To av ni nettbutikkene manglet nok plass på lageret. Jegerbutikken (N7) sa de vurderte å flytte i nærmeste fremtid, fordi lageret var for trangt. Videre beskrev de lagersituasjonen som kaotisk. Varer ble reklamert på, ting skulle pakkes ut og den ansatte skulle feilsøke de reklamerte varene. Jegerbutikken trodde de skulle ha mer enn nok plass da de flyttet inn i lageret de brukte, men konkluderte med at de trengte enda mer plass.

*Vi trenger mer plass. Vi trodde når vi flyttet hit at dette er mer enn nok, men det blir aldri nok. [Jegerbutikken]*

Erotikkbutikken (N6) hadde lite plass på lageret. Intervjupersonene fortalte at det var veldig utfordrende, og at det var for store varemengder som gikk gjennom lageret. De sa følgende om dette:

*Det er veldig utfordrende med plass. Vi har for lite plass, det er for store varemengder som går gjennom lageret. [Erotikkbutikken]*

### **Plukkfeil**

Plukkfeil var også noe to av nettbutikkene nevnte i sine intervjuer. Den ansatte på lageret til Jegerbutikken (N7) fortalte at hen i starten brukte store deler av sin tid på å lære seg hvor varene lå, samt å ikke plukke feil. Intervjupersonen plukket mye feil i starten, siden produktene var tilnærmet identiske i utseende. Også Pyntebutikken (N9) fortalte at de opplevde plukkfeil på lageret sitt. Dette ble dyrt:

*(...) det blir jo dyrt da, fordi du skal jo ha frakt tilbake, så skal du sende nye ting ut til dem. Du får jo dobbelt opp med frakt. Og så er det jo irriterende å få feil varer, så må du gå og levere den inn. [Pyntebutikken]*

Medisinbutikken (N8) hadde satt vekk sine logistiktjenester til en 3PL. I starten opplevde de også feilplukk fra 3PL-leverandøren.

*Vi har vært i dialog med XXX (3PL-leverandøren), så har vi funnet mange gode løsninger for å minimere det, så i dag så er det nesten ingenting. [Medisinbutikken]*

### **Mangel på støttende datasystemer**

Flere av nettbutikkene hadde utfordringer knyttet til datasystemer. PC-butikken (N5) manglet en EDI-løsning til eksterne leverandører. Dette gjorde at de ansatte måtte bruke tid på å sende filer til leverandører:

*(...) til eksterne leverandørene så har vi ikke EDI-løsning. Så ingen av den digitale informasjonen blir sendt over automatisk, og vi må sende manuelle filer til eksterne leverandører sånn som Schenker, DHL, der er alt manuelt. Og det tar jo selvfølgelig lang tid, pluss at alle tjenester som Posten har som ikke er EDI-støttede av vårt system må også gjøres manuelt. [PC-butikken]*

PC-butikken opplevde utfordringer med at forretningssystemer ikke var gode nok til å speile nettlageret. Intervjupersonen fortalte av erfaring, at noen nettbutikker måtte ha et fysisk nettlager, mens andre, som de selv, hadde «kranglet» seg til et forretningssystem som fungerte med uortodokse løsninger.

Erotikkbutikken (N6) hadde ikke datasystemer som knyttet nettbutikkens to lagre sammen. De hadde ikke oversikt over hvor varene befant seg til enhver tid, og derfor brukte de mye tid på å ringe mellom butikkene:

*Vi bruker mye kommunikasjon hver dag i forhold til å etterspørre, hvis det for eksempel er fritt for noe som er bestilt her i den ene butikken, så må vi sjekke igjen om de har den på den andre butikken og så eventuelt hente den varen for pakking og sending. [Erotikkbutikken]*

Erotikkbutikken (N6) manglet oversikt over vareflyten på lageret. De opplevde å ha store varemengder stående over lengre tid. Utfordringen var derfor å holde oversikten over hvilke varer som ble stående, og hvilke varer de hadde god flyt på.

### **Mangel på datakontroll**

Bakebutikken (N4) opplevde også utfordringer med sine datasystemer. Det hendte at varer manglet, eller lå inne med feil dimensjoner i nettbutikken. Om de plukket ordre med slike varer, ville feil type pakke bli valgt når de skannet varene under plukking. Om dette skjedde måtte de endre fra, for eksempel, post i postkasse, til post i butikk i etterkant.

## **4.3 Oppsummering av resultater**

I favør av å sette vekk logistikktenester til en 3PL, nevnes fokus på kjernevirksomhet og økonomi som de viktigste argumentene. Ved å sette vekk logistikken kan nettbutikkene fokusere på å drive trafikk til nettsiden, og andre oppgaver de vurderer som viktige. To av nettbutikkene argumenterer for at det er lønnsomt å bruke en 3PL, samtidig som de sikrer kvalitet og effektivitet i aktivitetene.

Videre har vi sett på nettbutikkens vurderinger mot å sette vekk logistikktenester til en 3PL. Nettbutikkene vurderer at kostnaden ved å bruke en 3PL er viktig. Prisen er for høy og kundene betaler en premie for å sette ut logistikken. Kontroll er en annen faktor, nettbutikkene ønsket selv å ha kontroll over lageret. Videre ble personlig kundeservice og kunnskap nevnt. Nettbutikkene fryktet de ville miste muligheter for å yte nær kundeservice om de satte vekk logistikken, og på samme måte miste intern kunnskap om varene. Noen av nettbutikkene hadde strengere krav til lagringen av varene, og fant ikke en 3PL som kunne tilby skreddersydde løsninger for deres drift. En nettbutikk vurderte lokale arbeidsplasser som et argument mot 3PL.

Avslutningsvis pekte vi på utfordringene for nettbutikkene. Nettbutikkene hadde ikke fysisk plass, eller kapasiteten de ønsket på lageret. Noen nettbutikker opplevde å være utsolgt for varer, og de ansatte plukket feil varer. Til slutt pekte vi på mangel på støttede datasystemer og datakontroll. Nettbutikkene hadde ikke datasystemer som speilet lageret på en god måte, de manglet EDI-løsninger med transportører, og varer lå inne med feil dimensjoner i systemene.

## 4.4 Diskusjon

### 4.4.1 Vurderinger om å sette vekk logistikktenester til en 3PL

I denne delen av rapporten ønsker vi å svare på problemstillingen: «**Hvilke vurderinger gjør små og mellomstore nettbutikker om å sette vekk sine logistikktenester til en tredjepartslogistikkleverandør (3PL)?**». Funn fra resultatdelen settes i lys av teoridelen.

#### 4.4.1.1 Vurderinger i favør av å sette bort logistikktenester til en 3PL

I teorien ble tidligere forskning på hvilke fordeler og ulemper som følger med det å sette vekk logistikktenester til en 3PL presentert. (Maloni & Carter, 2006; Zacharia et al., 2011) trakk frem de tre viktigste årsakene til å sette vekk logistikken: (1) tjenesteforbedring, (2) kostnadsreduksjon og (3) et ønske fra organisasjonene som kjøper logistikktenester om å fokusere på sin egen kompetanse.

Våre funn fra intervjuene sammenfaller med forskningen. Både Medisinbutikken og Dyrkebutikken trekker frem at de kan fokusere på kjernevirksomhet ved å sette bort lageret. Dette sammenfaller med årsak (3). I tillegg fokuserer begge informantene på at det å sette bort lageret er økonomisk lønnsomt (2). Vi vet ikke hvordan regnestykkene for våre informanter ser ut. Det vi derimot vet er at nettbutikkene drar nytte av gode avtaler med transportører, og reduserer utgifter som ellers hadde gått med til lønn til ansatte, leie av lokaler, drift av lageret og lignende.

Selv om våre funn stemmer med litteraturen, er utvalget i denne undersøkelsen begrenset i omfang og bredde. Dette gjør at den tidligere presenterte forskningen ikke gis utvidet gyldighet til å gjelde for Norge. Det er datagrunnlaget vårt for lite til å konkludere med. Rapporten vår derimot er med på å antyde at forskningen peker i denne retningen. Vi foreslår derfor videre forskning på 3PL i Norge, som kan være med på å undersøke om internasjonale undersøkelser er overførbare til Norge.

Som nevnt i resultatene hadde Medisinbutikken, Bakebutikken og Dyrkebutikken flest utsendte ordre i gjennomsnitt per måned. Bakebutikken valgte å ikke sette vekk lageret sitt til en 3PL, selv om de har et ordrevolum på linje med Medisinbutikken og Dyrkebutikken. Årsaken var at det ikke var lønnsomt, og det var ikke alle 3PL-leverandører som ville ta på seg å håndtere varene som måtte lagres innenfor visse temperaturintervaller. Noen av Medisinbutikkens varer hadde også de samme kravene til lagring. Vi ser dermed at Medisinbutikken og Bakebutikken har gjort ulike vurderinger på hvorvidt det er lønnsomt å sette vekk lageret.

#### 4.4.1.2 Årsaker imot å sette bort logistikktenester til en 3PL

På undersøkelsestidspunktet fantes det lite forskning på hvilke vurderinger bedrifter gjør, når de velger å ikke sette bort logistikktenestene sine. En av bidragene til denne rapporten er å belyse disse vurderingene for et utvalg nettbutikker våren 2022.

### **Kostnad**

Som resultatkapittelet viser, er kostnad en stor vurderingsfaktor for nettbutikkene, både med negativt og positivt fortegn. De to nettbutikkene som trekker frem kostnad som en positiv faktor legger vekt på at det er mer lønnsomt for de å sette vekk lageret til en 3PL, og at de sparer penger på det.

Det er interessant at kostnad også nevnes som en negativ faktor for vurdering av 3PL. Fire av nettbutikkene nevnte kostnadene med å sette bort lageret som en ulempe. Det kan være at intervjupersonene ikke hadde nok kunnskap om kostnadsnivået, hva slags nytte de kunne ha av en 3PL, eller variasjon i prismodellen til 3PL. Dette informerte vi ikke om gjennom intervjuene, da prisen varierer ut ifra leverandør, varesortiment og andre faktorer som vil variere for nettbutikkene. Det vi likevel kan konkludere med er at den generelle oppfatningen blant utvalget vårt var at 3PL er dyrt.

«Logistikkvirksomheten er kanskje den funksjonen som påvirker den totale lønnsomheten i en bedrift mest» ifølge Persson & Virum (2011, s. 33). Med dette i bakhodet er det forståelig at nettbutikkene er skeptiske til å endre kostnadsstrukturen rundt sin logistikk. Når det er sagt er nettbutikkene avhengig av kundetilfredshet (Skurpel, 2020). Ramanathan (2010b) har påpekt at koblingen mellom logistikkytelse og kundelojalitet er større i netthandel enn i noen andre bransjer. På bakgrunn av dette stilles spørsmålet: burde nettbutikkene være mer tilbøyelig for en økning i logistikk-kostnader, med bakgrunn i den tette koblingen opp mot kundelojalitet?

Tredjepartslogistikkleverandører bør ta små- og mellomstores vurdering om at 3PL er for dyrt på alvor. En leverandør som ønsker å sikte seg på dette markedet bør ha en forretningsmodell som tar hensyn til nettbutikkens bekymring om den økonomiske risikoen.

## **Kontroll**

Nettbutikkene ønsker ikke å sette bort logistikk-tjenestene, fordi de vil ha kontroll på lageret. PC-butikken sa:

*Vi vil gjerne ha det «in-house», ha oversikten og kontroll på det.  
[PC-butikken]*

Fire nettbutikker støttet kontroll som en viktig faktor mot å sette ut logistikk-tjenester. Pyntebutikken sa at dette var en av fordelene med måten de jobbet på:

*Med tanke på at vi er liten nettbutikk, så er det jo ganske oversiktlig og  
«hands-on». [Pyntebutikken]*

Det er interessant å se dette opp mot våre kartlagte utfordringer. Vi har vist gjennom resultatene at noen av nettbutikkene i utvalget ikke har oversikt over vareflyten, har lite organisert lager, har kapasitetsproblemer eller andre utfordringer som er med på å svekke effektivitet på lageret. Dette er faktorer som en 3PL kan være med på å løse.

Det er fire nettbutikker som nevnte kontroll som en årsak mot å bruke 3PL: PC-butikken, Pyntebutikken, Erotikkbutikken og Medisinbutikken. Av disse fire, har vi identifisert at samtlige har utfordring med enten kapasitet, plukkfeil, manglende varer eller plass på lageret, eller datasystemer på lageret. I vårt utvalg er det altså en sammenheng mellom de som sier de ikke ønsker å sette ut lageret og de som har utfordringer på lageret sitt, i større eller mindre grad.

Årsaken til dette vet vi ikke, men det kan være interessant å gjøre en større studie som ser på dette i en større skala, med mer fokus på variabler som antall ordre, økonomi, kunnskap internt, og andre faktorer som vi ikke har fokusert på siden vi har garantert anonymitet til undersøkelsesenheter. For eksempel sliter Erotikkbutikken med å få oversikt over vareflyten. Likevel ser de for seg at det «vil bli litt vanskelig» å sette bort

lageret. Når det er sagt, sier intervjupersonen selv at kunnskapen er begrenset om dette temaet.

Gjennom intervjuene av de to 3PL-ene våre fokuserte begge bedriftene på å gi nettbutikkene økt «følelse» av kontroll, gjennom å gi de tilgang til enkel og strukturert data om logistikken deres. 3PL nr. 2 påsto de ofte hadde bedre innsikt enn kunden, fordi nettbutikkene ikke evnet å nyttiggjøre seg av den informasjonen de hadde. Den andre enheten bekreftet synet. Begge bedriftene ga nettbutikkene kontrollpanel med lett tilgjengelig data om logistikk, som for eksempel hvilke varer som har ligget lenge på lageret. På denne måten kan nettbutikkene fortsatt føle at de er i kontroll, selv om de har satt bort lageret til en 3PL. Dette funnet impliserer at det er viktig å fortsatt føle en form for kontroll og innsikt, for kundene av en 3PL, selv om noen andre håndterer logistikken.

### **Personlig kundeservice**

*(...) vi er fortsatt såpass små at vi har tid til å gå inn og se på hver ordre, og å gjøre den finishen. Det hadde vi rett og slett bare mistet med outsourcingen av lagersystem. [PC-butikken]*

Overnevnte sitat er fra PC-butikken. Intervjupersonen var skeptisk til å sette vekk lageret, og fryktet de ville miste en del av mulighetene de hadde til å være tett på kunden og yte god service, selv om kundene «bare» handlet i nettbutikken.

Intervjupersonen sa at den ekstra servicen var noe kundene satte pris på. Det er naturlig at intervjupersonen er skeptisk til å miste denne muligheten. Det at PC-butikken hadde lageret selv var en av årsakene til at de kunne yte god service. For eksempel kunne den ansatte på lageret prioritere en hasteordre over en annen, eller sende et produkt med et lokalt budbilfirma til kunden. Disse mulighetene til å yte service kan vi anta er vanskeligere når en tredjepart har ansvaret for lageret.

Gjennom prosjektet har vi ikke utforsket koblingene mellom kundeservice/kundetilfredshet med det å bruke en tredjepart for logistikktenestene. Som vist i teorikapittelet bestemmes den opplevde kvaliteten fra kunden ikke bare av de nettbaserte tjenestene levert av nettbutikken, men også logistikktenesten som tilbys av 3PL-leverandøren (Lin et al., 2014). Dette kan være et interessant utgangspunkt for en ny undersøkelse. Finnes det en generell ulikhet i opplevd kundetilfredshet blant kunder av nettbutikker med eget lager, og nettbutikker som har satt det vekk?

### **Intern kunnskap (fag- og varekunnskap)**

Erotikkbutikken la vekt på at de ansatte opparbeidet seg mye kunnskap om varene. De fryktet at de ville miste en del av denne, om de satte bort lageret til en tredjepart. Vi argumenterer for at dette er nært beslektet med kontroll og kundeservice. Disse tre ulike faktorene er ikke enslige, og det er naturlig å anta at de påvirker hverandre. Vi eksemplifiserer: for Erotikkbutikken trenger de ansatte kunnskap om varene for å kunne yte god kundeservice. Ved å sette bort kontrollen over lageret, frykter de ansatte en negativ påvirkning på intern kunnskap og en innsnevring av mulighetene for tett kundeservice. Resultatene antyder at disse faktorene har gjensidig påvirkning på hverandre. Et forslag til senere forskning er å undersøke denne antydningen til samspill mellom faktorene. Finnes de i andre utvalg, finnes det flere faktorer, og er det noen årsaker som er viktigere enn andre?



### 3PL ikke skreddersydd for nettbutikkens drift

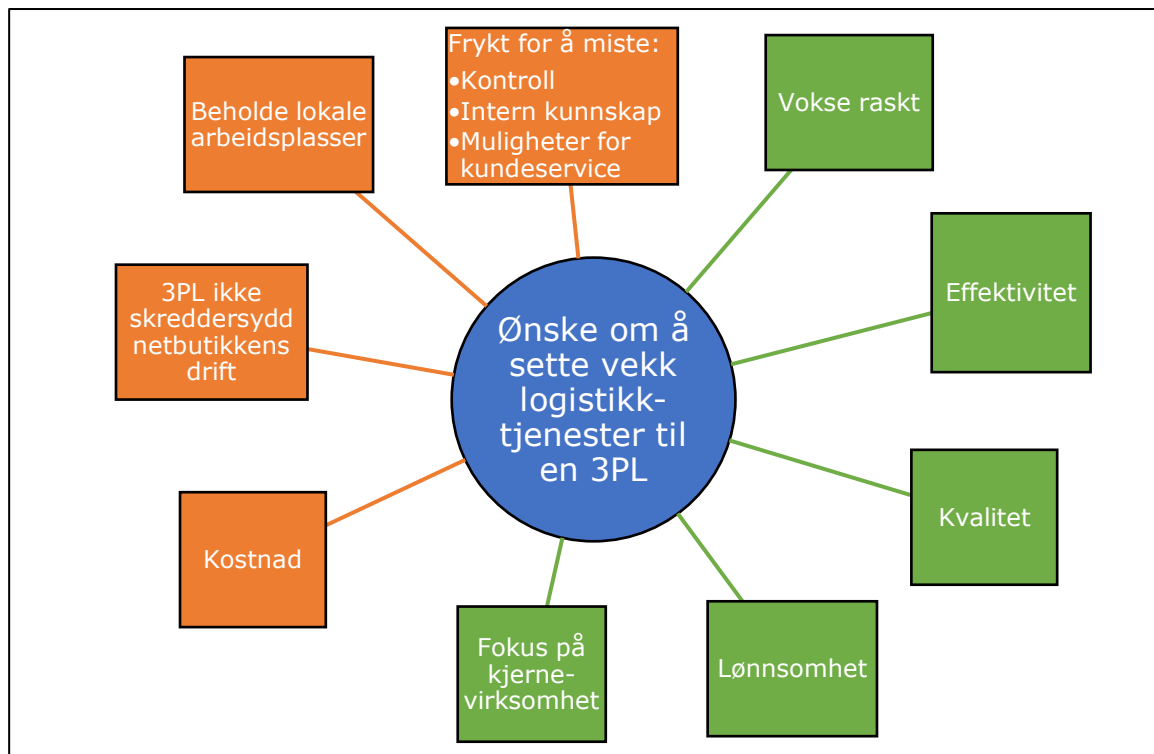
Bakebutikken og Medisinbutikken hadde varer som måtte lagres innenfor visse temperaturintervaller. Medisinbutikken brukte en 3PL, mens Bakebutikken vurderte at det ikke var lønnsomt nok. Hva som ligger til grunn for de ulike vurderingene vet vi ikke. Det vi derimot vet er at Medisinbutikken i fremtiden ønsker å ta hjem logistikktenestene, og ha et eget lager. Intervjupersonen begrunnet dette med at 3PL-en blant annet ikke var skreddersydd deres drift. Basert på dette kan det stilles spørsmål ved om det finnes et gap i 3PL-markedet, som fokuserer varegrupper med spesielle lagringskrav. Det er naturlig å anta at blant annet dagligvarebransjen kommer til å øke fokuset på netthandel, som også har krav til temperaturregulering av mat.

### Beholde lokale arbeidsplasser

Pyntebutikken hadde avslått å sette bort lageret til en tredjepart, til fordel for å beholde lokale arbeidsplasser. Det kan tenkes at relasjonen til de ansatte og lokalmiljøet påvirker intervjupersonen. Om lederen av Pyntebutikken satte vekk lageret til en tredjepart, ville det hatt stor påvirkning på de ansatte, som i verste fall blir arbeidsløse. Det er rimelig å anta at relasjonen mellom leder-ansatt kan være sterk, da Pyntebutikken har færre enn fem ansatte.

### Oppsummert

Figur 10 viser de identifiserte vurderingene for og imot å sette vekk lageret til en tredjepart. De oransje boksene viser negative vurderinger, altså vurderinger som minsker ønsket om å sette vekk logistikktenester. De grønne boksene representerer vurderinger i favør av å sette vekk logistikktenester. Dette er ikke et forslag til en generell modell, men en fremstilling av faktorene som gjelder for utvalget i undersøkelsen.

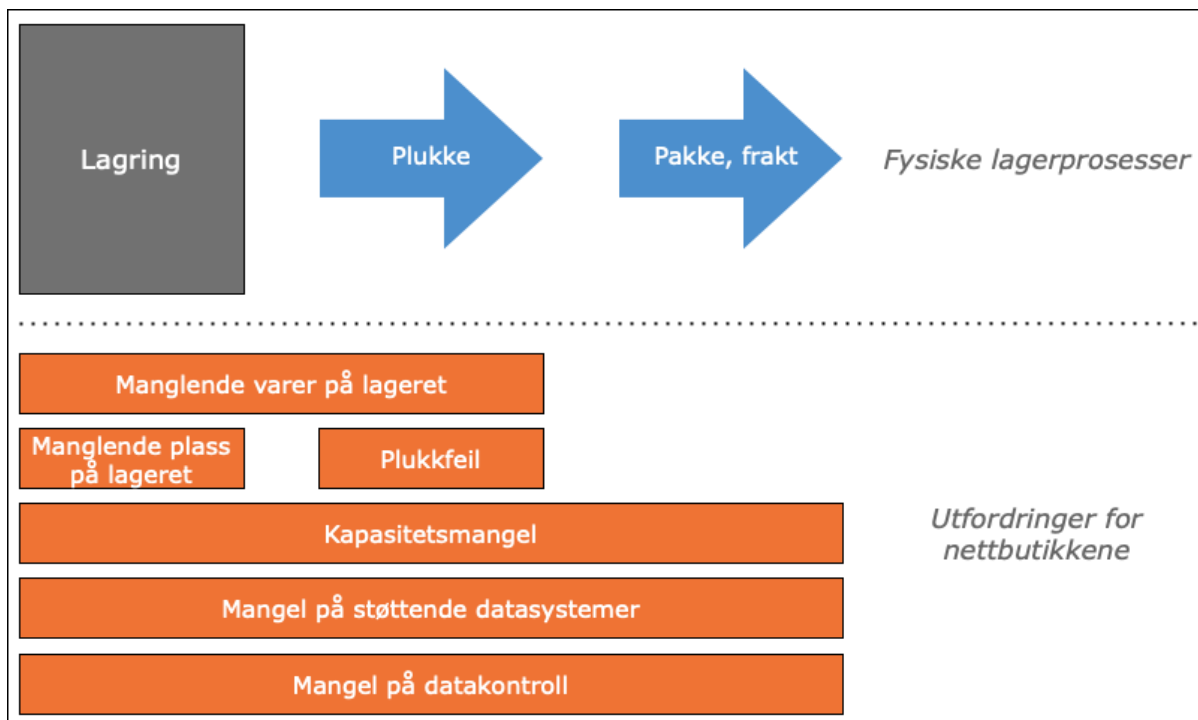


Figur 10: Faktorer som påvirker ønsket om å sette vekk logistikktenester til en 3PL

#### 4.4.2 Utfordringer på lageret for nettbutikkene

I denne delen av rapporten diskuteres tilleggsspørsmålet: «**Hvilke utfordringer opplever nettbutikkene på lageret?**». Vi presenterer de, og kommer med forslag til anbefalinger for å håndtere utfordringene.

I teoridelen ble en modell for prosesser på lageret av Bartholdi og Hackman (2019) presentert, og vi argumenterte for at lagring, plukke, og pakking og frakt, var sentrale aktiviteter. I Figur 11 presenteres en modell med utgangspunkt i denne. Vi har fjernet inngående prosesser, da dette ikke var i fokus i intervjuene. Videre er det lagt til oransje bokser med utfordringene til utvalget. Boksene kan strekke seg over en eller flere aktiviteter i prosessen, basert på hvor problemet er gjeldende.



**Figur 11: Utfordringer på lageret, basert på Bartholdi og Hackman (2019) sin modell for prosesser på lageret.**

##### **Kapasitetsmangel**

Fire av ti nettbutikker hadde kapasitetsproblemer på lageret. Byggevarebutikken kontrollerte bestillinger før de ble sendt videre til leverandøren. Intervjupersonen sier selv at det er noe som kunne vært automatisert. Som sagt har ikke Byggevarebutikken eget lager. De har derimot flere manuelle prosesser; ansatte fører opp ordre i et regneark og ordre sendes på e-post til leverandør. Fordelene med å ikke ha eget lager er flere. De slipper kostnader knyttet til lageret, og trenger heller ikke å forholde seg til det som Bartholdi og Hackman (2019) peker på som den dyreste aktiviteten, nemlig å plukke varer. For Byggevarebutikken sin del er det de manuelle prosessene som blir for tidkrevende, som igjen gjør at de opplever å ha for få ansatte.

PC-butikken hadde også problemer med kapasitet. De hadde én ansatt på lageret, som gjorde alt av plukking og pakking av kundeordrer. Ordre hopet seg opp etter butikkens åpningstid i helgene. Lageret virket å være styrt av manuelle prosesser, noe som er tidkrevende. Som vist i Figur 5 av Tompkins et al. (2010), står ordreplukking for 55% av en virksomhets driftsutgifter på lageret, og 50% av tiden brukt under ordrehåndtering

går med på å reise til varelokasjoner. Ordreplukking er tidkrevende. Det å finne løsninger som reduserer tiden på hver ordre, vil påvirke kapasiteten.

Pyntebutikken sliter også med kapasiteten på lageret. Ansatte fant ikke alltid varene på lageret og organiseringen var ikke optimal. Bedriften kan vurdere å innføre et lagerstyringssystem, som omtalt i WMS-delen av oppgaven. Som Ten Hompel & Schmidt (2008) beskriver, så gir WMS oversikt over varene. Om en vare for eksempel mangler identifikasjon, så vil styringssystemet varsle om dette. Dette, i kombinasjon med et logisk system i de fysiske hyllene kan hjelpe Pyntebutikken. Dette vil føre til mindre plukkfeil, som igjen påvirker kundelojaliteten (Ramanathan, 2010b).

Erotikkbutikken aktualiserer hvordan mindre nettbutikker har mange arbeidsoppgaver å fordele på de ansatte. Ansatte måtte skifte mellom å plukke varer på lageret, og å betjene kunder i den fysiske butikken. En del av løsningen kan ligge i å organisere arbeidsoppgavene, slik at arbeidstiden utnyttes optimalt. Det at de ansatte avbrytes i pakking på lageret, kan i verste fall påvirke leveringstiden for ordrene. Som Ramanathan (2010a) konkluderer, er levering i tide en faktor som påvirker hvor fornøyde kundene er. Det å ikke kunne levere varer til riktig tid, vil også kunne gå utover kundens tillitt til nettbutikken. Som Yoon & Occeña (2015) observerer, så er tillit det grunnleggende problemet for nettbutikker.

Nettbutikkene har utfordringer når det kommer til effektiviteten i ordrehåndteringsprosessen, fordi de ikke finner varene på lageret, ikke har optimal arbeidsfordeling, manglende bemanning, eller tidkrevende manuelle prosesser. Løsninger vil ligge i å eliminere problemene, eller finne løsninger eksternt eller internt for å håndtere de. Å bruke en 3PL-leverandør, kan være en måte å håndtere dette på.

### **Manglende varer på lageret**

Jegerbutikken (N7) opplever å være utsolgt for varer. Dersom leverandøren også er utsolgt, får de først vite om det, etter at kunden har sendt inn ordren, virker det som. Kunne de ha oppdaget dette tidligere? Et lagerstyringssystem kan øke sannsynligheten å oppdage slike situasjoner tidligere (Bartholdi & Hackman, 2019). Sensorer kan lokalisere tomme reoler og varsle om manglende varer. På den måten kan varene bestilles før de er utsolgt. Tilliten til nettbutikken vil svekkes om kunden ikke får varen. Som Occeña (2015) har observert, øker sannsynligheten for at kunden ikke kommer tilbake, når tillitten synker. For Jegerbutikken sin del, kan det være at kundene bestiller varer fra andre konkurrenter om de opplever å måtte vente lenge på varene.

Å observere at varene er tomme på et tidlig tidspunkt, som for eksempel et lagerstyringssystem i større grad vil gjøre, så sikrer virksomheten flere varer på lageret, og at virksomheten på et tidligere tidspunkt kan varsle kunden om at varen ikke er å få tak i (Ten Hompel & Schmidt, 2008). På denne måten kan tillitten mellom kjøper og selger styrkes, noe som er en vesentlig faktor for om kunden handler på nytt (Yoon & Occeña, 2015).

### **Manglende plass på lageret**

To av nettbutikkene har for trangt lager. Vi vet ikke årsaken til at Jegerbutikken mangler plass på lageret, men Erotikkbutikken sier varemengdene som går gjennom lageret er for store. De har heller ikke god nok oversikt over vareflyten. Et alternativ for Erotikkbutikken er å utvide lagerarealet, eller finne prosesser eller systemer som lar de

oppbevare flere varer på samme areal. Det å skulle utvide lageret er kostbare prosesser, som derfor kan gå utover lønnsomheten i andre deler av nettbutikken.

### **Plukkfeil**

Jegerbutikken (N7) og Medisinbutikken (N8) har opplevd plukkfeil. Jegerbutikken har mange like produkter som er vanskelig å skille. Det er spesielt vanskelig for en nyansatt uten erfaring. En løsning kan ligge i lagerstyringssystemer (WMS). Ten Hompel & Schmidt (2008) forteller at ved hjelp av strekkoder, RFID og QR-koder i kombinasjon med sensorer kan spore de fleste varer, og avklare avvik. På denne måten kan nettbutikken oppdage om de har valgt feil vare, før denne sendes ut til kunden. Systemet varsler når avvik oppstår, og på denne måten kan WMS sikre at varene har god kvalitet, også på vei ut av lageret (Ten Hompel & Schmidt, 2008).

Når det gjelder plukkfeil, er det naturlig å peke på forskningen som konkluderer med at logistikk er viktig for nettbutikkene på et generelt plan. God logistikk vil føre til større grad av kundetilfredshet (Skurpel, 2020). En god logistikk-løsning i den enkelte bedrift kan føre til mindre feilplukk, og dermed øke tillitten til kunden, som er en vesentlig faktor ifølge (Yoon & Occeña, 2015).

### **Mangel på støttende datasystemer**

Nettbutikkene opplever utfordringer med datasystemer. Uten et tilpasset lagerstyringssystem mister nettbutikkene tilgang på viktige data om lagerets vareflyt. Teorien fra Ten Hompel & Schmidt (2008) om lagerstyringssystemer (WMS), viser at dette er et sentralt system for å kontrollere vareflyten på lageret. Et lagerstyringssystem kan til enhver tid hente ut informasjon om driftsbildet, da gjennom faktorer som for eksempel lagerets produktivitet, kundeordrer og informasjon om varer.

PC-butikken manglet EDI-løsning mot noen eksterne transportører. Dette førte til at ansatte brukte tid på å sende filer til leverandører, noe som er tidkrevende. Med en EDI-løsning kan nettbutikken øke effektiviteten i ordrebehandlingen, samtidig som menneskelige feil lukes ut.

Erotikkbutikken hadde utfordring med sitt datasystem som knytter de fysiske butikkene, nettbutikken og lageret sammen. De sliter med å ha oversikt over hvor varene befinner seg til enhver tid. Dette gjør situasjonen uoversiktlig. Hver dag kjører de ansatte i bil mellom butikkene for å hente og levere varer. Det virker som at datasystemene ikke er godt nok tilpasset flere lagre.

Erotikkbutikken mangler også oversikt over vareflyten på lageret. De vet ikke hvilke varer som selger hyppigst, eller hvilke som «støver ned» på lageret. Et lagerstyringssystem er hensiktsmessig. Et slikt system kan fange opp plasseringen av varene på lageret. De ansatte kan registrere når varer tas ut av lageret, og inn i en av de fysiske butikkene. På denne måten kan Erotikkbutikken sikre dokumentasjon på lokasjonen til varene. Dette reduserer behovet for kommunikasjon mellom butikkene for å avklare lagersaldoer. Likevel, må bedriften vurdere hvor lønnsomt dette er på kort og lang sikt, da slike systemer ofte kan være kostbare. De må også vurdere lønnsomheten rundt dagens løsning opp imot lønnsomheten av et WMS på sikt.

### **Mangel på datakontroll**

Noen varer lå inne med feil dimensjoner i systemene til Bakebutikken (N4). Som følge av dette ble feil postpakke valgt, basert på størrelsene. Ansatte endret leveringsmåten

manuelt om de oppdaget dette. Vi stiller spørsmålstegn til hvorvidt dette er en god løsning, på lang sikt. Mest sannsynlig er de ansatte godt kjent med denne måten å jobbe på. Det kan tenkes at utfordringen blir mer synlig i perioder med høyt press på lageret. Da kan de ansatte også være mer tilbøyelige for å glemme å påse at riktig postpakke er valgt.

## 5 Konklusjon

Formålet med denne oppgaven har vært å svare på problemstillingen:

### ***Hvilke vurderinger gjør små og mellomstore nettbutikker om å sette vekk sine logistiktjenester til en tredjepartslogistikkleverandør (3PL)?***

Det er gjennomført dybdeintervjuer med elleve nettbutikker og to 3PL-leverandører, for å avdekke vurderingene som gjøres. Gjennom analysen fant vi at små og mellomstore nettbutikker gjør flere vurderinger, i favør, og imot det å sette ut sine logistiktjenester. Lønnsomhet og fokus på kjernekompetanse var de sterkeste argumentene for å bruke en 3PL. 3PL-leverandører kunne levere effektive logistiktjenester av kvalitet, mens nettbutikkene fokuserte på videre vekst. Disse funnene stemmer godt overens med tidligere forskning om årsakene til at bedrifter velger å sette vekk logistiktjenester.

Vi har funnet at nettbutikkene som ikke ønsket å sette ut logistiktjenester, delte oppfatningen av at 3PL er dyrt. De fryktet å miste kontroll over lageret, den interne kunnskapen og muligheten for å yte god kundeservice. For noen av nettbutikkene er det vanskelig å finne en 3PL som vil ta ansvar for varesortiment med strengere krav til oppbevaring, og en respondent ønsket ikke å sette vekk logistiktjenestene, for å beholde lokale arbeidsplasser.

Vi har presentert en modell som viser alle vurderingene som er gjort av nettbutikkene. Logistikkbransjen kan bruke funnene som et utgangspunkt for å modifisere forretningsmodellene sine. 3PL-ere for små- og mellomstore nettbutikker bør ta hensyn til at nettbutikkene har bekymringer knyttet til økonomi og kontroll.

I tillegg har oppgaven besvart følgende tilleggsspørsmål:

### ***Hvilke utfordringer opplever små- og mellomstore nettbutikker på lageret?***

Vi har funnet at nettbutikkene har utfordringer knyttet til lagring, plukking, og pakking og frakt. Vi har presentert en modell som tar utgangspunkt i Bartholdi og Hackmans (2019) modell for lagerprosesser, og lagt til utfordringer for nettbutikkene. Vi har belyst utfordringene, og forslått momenter som kan løse utfordringene.

Diskusjonen av utfordringene kan anvendes av nettbutikker for å gjøre en selvransaking av dagens drift. De kan tilpasse aktiviteter på lageret, ved å være opplyst om andre nettbutikkens utfordringer. Som vist, kan utfordringene påvirke kundetiliten, som igjen kan påvirke nettbutikkens evne til suksess.

### 5.1 Forslag til videre forskning

I oppgaven har vi beskrevet hvilke vurderinger utvalget av nettbutikkene gjorde om 3PL, og hvilke utfordringer de opplever. Vi foreslår følgende videre forskning, innenfor netthandel og logistikk:

- En større kvantitativ undersøkelse, basert på funnene i denne oppgaven. Da vi tok valget om å benytte oss av kvalitativ metode, vurderte vi også å gjennomføre en senere kvantitativ undersøkelse, basert på forståelsen vi ville få gjennom den kvalitative datainnsamlingen. Da kunne intervjuet vært en kvalitativ pilotstudie for

- å forberede en kvantitativ spørreundersøkelse. På grunn av tidsbegrensningen på prosjektet fikk vi ikke gjennomført en slik supplerende spørreundersøkelse.
- Denne undersøkelsen er avgrenset til å gjelde for undersøkelsesenheter i Norge. I fremtiden kan det gjøres en større undersøkelse i andre land, for å se om oppgaven har relevans utenfor vårt utvalg.
  - Gjennom analysen fant vi ut at to av ni nettbutikker i utvalget, hadde deler av sitt sortiment utelukkende hos sine leverandører, og ikke på eget lager. De bestilte varer fra leverandører først når det kom inn en bestilling i nettbutikken. Det hadde vært interessant å utforske om dette gjelder også utenfor vårt utvalg, og i så fall hvorfor nettbutikker velger å gjøre dette, med hvilke fordeler og ulemper dette fører med seg.
  - Denne undersøkelsen har sett på nettbutikker med færre enn 50 ansatte. Det hadde vært spennende å gjøre en lignende undersøkelse av større nettbutikker, for å se hvordan de ulike variablene som er funnet, spiller inn for større nettbutikker.
  - Selv om våre funn stemmer om vurderinger i favør av 3PL, stemmer med litteraturen, er utvalget i denne undersøkelsen begrenset i omfang og bredde. Dette gjør at den tidligere presenterte forskningen ikke gis utvidet gyldighet til å gjelde for Norge. Vi foreslår derfor at videre forskning på 3PL i Norge, som kan være med på å undersøke om internasjonale undersøkelser er overførbare til Norge.
  - Gjennom prosjektet er ikke koblingene mellom kundeservice/kundetilfredshet, med det å bruke en tredjepart for logistikkjenestene utforsket. Som vist i teorikapitlet bestemmes den opplevde kvaliteten fra kunden ikke bare av netthandelstjenesten levert av nettbutikken, men også logistikkjenesten som tilbys av 3PL-leverandøren (Lin et al., 2014). Dette kan være et interessant utgangspunkt for ny undersøkelse. Finnes det en generell ulikhet i opplevd kundetilfredshet blant kunder av nettbutikker med eget lager, og nettbutikker som har satt det vekk?
  - I diskusjonen stilles det spørsmål ved om det finnes et gap i 3PL-markedet, som fokuserer på varegrupper med spesielle lagringskrav. En slik varegruppe kan være mat, som må oppbevares innenfor gitte temperaturintervaller, samt at holdbarhetsdatoer må hensyntas. En undersøkelse kunne tatt utgangspunkt i denne antydningen.

## 6 Referanser

- Aubert, Vilhelm & Alstad, Bjørn. (1985). *Det skjulte samfunn* (Ny. utg.). Universitetsforlaget.
- Bahrami, Behnam, Piri, Hemen & Aghezzaf, El-Houssaine. (2019). *Class-based storage location assignment: an overview of the literature*. 16th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2019). <https://doi.org/10.5220/0007952403900397>
- Bartholdi, John J & Hackman, Steven T. (2019). *Warehouse & Distribution Science: Release 0.98.1*. Supply Chain and Logistics Institute Atlanta. <https://www.warehouse-science.com/book/editions/wh-sci-0.98.1.pdf>
- Boysen, Nils, De Koster, René & Weidinger, Felix. (2019). Warehousing in the e-commerce era: A survey. *European Journal of Operational Research*, 277(2), 396-411. <https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.1016%252Fj.ejor.2018.08.023;h=repec:eee:ejores:v:277:y:2019:i:2:p:396-411>
- Bø, Eirill. (2016). *Logistikk: kort og godt*. Universitetsforlaget.
- Bø, Eirill, Jahre, Marianne & Grønland, Stein Erik. (2018). *Forsyningskjeder og logistikk*. Fagbokforlaget.
- Chandra, Yanto & Shang, Liang. (2017). An RQDA-based Constructivist Methodology for Qualitative Research. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 20, 90-112. <https://doi.org/10.1108/QMR-02-2016-0014>
- Coyle, John J., Bardi, Edward J. & Langley, C. John. (2003). *The management of business logistics : a supply chain perspective* (7th. utg.). South-Western.
- Dalland, Olav & Keeping, David. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal.
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. (2018, 7. desember 2018). *Hva er en prosess?* <https://arbeidsgiver.dfo.no/ressurser-og-verktoy/lede-prosesser-og-moter/forberede/hva-er-en-prosess>
- Forslund, Helena. (2007). Towards a holistic approach to logistics quality deficiencies. *International Journal of Quality & Reliability Management*. <http://dx.doi.org/10.1108/02656710710826207>
- Foster, Thomas. (1999). Dot-com retailers give 3PLs their big chance. *Logistics Management & Distribution Report*, 38, 10-38.
- Frazelle, Edward. (2002). *World-Class Warehousing and Material Handling*. McGraw-Hill. New York.
- Fredriksen, Jan Ivar & Refvik, Linda. (2019). Fysisk butikk: levende, død eller nytt liv? <https://docplayer.me/200355818-Fysisk-butikk-levende-dod-eller-nytt-liv.html>
- Frøberg, Anne & Toraman, Mehmet. (2022). *Rekordhøy netthandel med norske betalingskort i 2021*. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/varehandel-og->



tjenesteyting/varehandel/artikler/rekordhoy-netthandel-med-norske-betalingskort-i-2021

- Gajewska, Teresa, Zimon, Dominik, Kaczor, Grzegorz & Madzík, Peter. (2019). The impact of the level of customer satisfaction on the quality of e-commerce services. *International Journal of Productivity and Performance Management*. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2019-0018>
- Grenness, Tor. (1997). *Innføring i vitenskapsteori og metode*. Tano Aschehoug.
- Gu, Jinxiang, Goetschalckx, Marc & McGinnis, Leon F. (2007). Research on warehouse operation: A comprehensive review. *European Journal of Operational Research*, 177(1), 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2006.02.025>
- Gummerus, Johanna, Liljander, Veronica, Pura, Minna & Van Riel, Allard. (2004). Customer loyalty to content-based Web sites: the case of an online health-care service. *Journal of services Marketing*. <http://dx.doi.org/10.1108/08876040410536486>
- Hamre, Madeleine & Haugland, Rebekka Berg. (2018). *Integrasjon av fysisk butikk og nettbutikk: en casestudie av kanalintegrasjon i Stormberg*.
- Harrington, Lisa H. (2000). Supply chain execution in the internet era. *Transportation & Distribution*.
- Hill, Suzette. (1999). E-tailing on the internet: Even more than typical retailing, selling on the Web requires an entire supply chain commitment. *Apparel Industry Magazine*, 60, 66-73.
- Holland, Chris, Lockett, Geoff & Blackman, Ian. (1992). Planning for Electronic Data Interchange. *Strategic Management Journal*, 13(7), 539-550. <http://www.jstor.org/stable/2486603>
- Hsu, Chia-Lin, Chen, Mu-Chen, Chang, Kuo-Chien & Chao, Chuang-Min. (2010). Applying loss aversion to investigate service quality in logistics: A moderating effect of service convenience. *International Journal of Operations & Production Management*. <http://dx.doi.org/10.1108/01443571011039605>
- Huppertz, Paul. (1999). Market Chains Requires New Supply Chain Thinking. *Transportation & Distribution*.
- Hylving, Lena & Schultze, Ulrike. (2013). *Evolving The Modular Layered Architecture in Digital Innovation: The Case of the Car's Instrument Cluster*. Conference: International Conference on Information Systems, Milan, Italy. [https://www.researchgate.net/publication/270782497\\_Evolving\\_The\\_Modular\\_Layered\\_Architecture\\_in\\_Digital\\_Innovation\\_The\\_Case\\_of\\_the\\_Car%27s\\_Instrument\\_Cluster](https://www.researchgate.net/publication/270782497_Evolving_The_Modular_Layered_Architecture_in_Digital_Innovation_The_Case_of_the_Car%27s_Instrument_Cluster)
- Jacobsen, Dag Ingvar. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Jacobsen, Magnus Havikbotn. (2021, 16.06.2021). *Hva skjer med netthandelen og lagerbehovet når samfunnet gjenåpner?* Hentet 10. mai fra <https://www.dnbnaringsmegling.no/no/hva-skjer-med-netthandelen-og-lagerbehovet-nar-samfunnet-gjenapner/>

- Kanakamedala, Kishore, King, John & Ramsdell, Glenn. (2003). The truth about XML. *The McKinsey quarterly*, (3), 9.
- Kot, Sebastian. (2018). Sustainable supply chain management in small and medium enterprises. *Sustainability*, 10(4), 1143. <http://dx.doi.org/10.3390/su10041143>
- Kvale, Steinar, Brinkmann, Svend, Anderssen, Tone Margaret & Rygge, Johan. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Langley, John C & Caggemini. (2007). *The State of Logistics Outsourcing 2007, 12th Annual Third-Party Logistics Study*.
- Lee, Hau L & Whang, Seungjin. (2001). Winning the last mile of e-commerce. *MIT Sloan Management Review*, 42(4), 54-62.
- Lieb, Robert. (2008). The year 2007 survey: Provider CEO perspectives on the current status and future prospects of the third party logistics industry in the Asia-Pacific region. *International journal of physical distribution & logistics management*, 38(6), 495-512. <https://doi.org/10.1108/09600030810893535>
- Lieb, Robert C. & Lieb, Kristin J. (2016). 3PL CEO Perspectives on the Current Status and Future Prospects of the Third-party Logistics Industry in North America: The 2014 Survey. *Transportation journal*, 55(1), 78-92. <https://doi.org/10.5325/transportationj.55.1.0078>
- Lim, Stanley Frederick WT, Jin, Xin & Srari, Jagjit Singh. (2018). Consumer-driven e-commerce: A literature review, design framework, and research agenda on last-mile logistics models. *International journal of physical distribution & logistics management*. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2017-0081>
- Lin, Yong, Luo, Jing, Zhou, Li, Ieromonachou, Petros, Huang, Lin, Cai, Shuqin & Ma, Shihua. (2014). The impacts of service quality and customer satisfaction in the e-commerce context. 2014 11th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM). <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2014.6874093>
- Liu, John J. (2012). *Supply chain management and transport logistics* (1. Utg). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203805862>
- Maloni, Michael J. & Carter, Craig R. (2006). Opportunities for Research in Third-Party Logistics. *Transportation journal*, 45(2), 23-38. <https://www.jstor.org/stable/20713632>
- Min, Hokey, DeMond, Sherrie & Joo, Seong-Jong. (2013). Evaluating the comparative managerial efficiency of leading third party logistics providers in North America. *Benchmarking : an international journal*, 20(1), 62-78. <https://doi.org/10.1108/14635771311299498>
- N'ware Technologies. (2016). Hentet 16. mai fra <https://www.nwaretech.com/what-does-omni-channel-really-mean-to-warehouse-management/>
- Nanji, Noor. (2022, 12. mai 2022). Zara starts charging shoppers for online returns. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/business-61423753>
- Nenseth, Vibeke, Klimek, Bjørn, Herheim, Hege & Presttun, Toril. (2020). Digital varehandel og mobilitetsendringer. *Plan*, 52(2), 52-55. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3045-2020-02-13>

- Nordeide, Amalie & Rørtveit, Silje. (2021). *The Impact of Automated Storage and Retrieval Systems on Warehouse Operations* [Høgskolen i Molde-Vitenskapelig høgskole i logistikk].
- Norsk senter for forskningsdata (NSD). Samtykke og andre behandlingsgrunnlag. Hentet 9.5.2022, fra <https://www.nsd.no/personverntjenester/oppslagsverk-for-personvern-i-forskning/samtykke-og-andre-behandlingsgrunnlag/>
- NTNU. *NVivo*. <https://software.ntnu.no/ntnu/nvivo>
- Næringslivets Hovedorganisasjon (u.å.). Fakta om små og mellomstore bedrifter (SMB). Hentet 10.05.2022, fra <https://www.nho.no/tema/sma-og-mellomstore-bedrifter/artikler/sma-og-mellomstore-bedrifter-smb/>
- Persson, Göran & Virum, Helge. (2011). *Logistikk og ledelse av forsyningskjeder* (2. utg.). Gyldendal akademisk.
- Porter, Michael E. (1985). *Competitive advantage : creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Rabinovich, Elliot & Bailey, Joseph P. (2004). Physical distribution service quality in Internet retailing: service pricing, transaction attributes, and firm attributes. *Journal of Operations Management*, 21(6), 651-672. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.11.004>
- Ramanathan, Ramakrishnan. (2010a). E-commerce success criteria: determining which criteria count most. *Electronic Commerce Research*, 10(2), 191-208. <https://doi.org/10.1007/s10660-010-9051-3>
- Ramanathan, Ramakrishnan. (2010b). The moderating roles of risk and efficiency on the relationship between logistics performance and customer loyalty in e-commerce. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 46(6), 950-962. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2010.02.002>
- Regjeringen. (2019). *Småbedriftslivet - Strategi for små og mellomstore bedrifter*. Departementene. <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/dokumenter/vedlegg/smabedriftslivet-uu.pdf>
- Ribbink, Dina, Van Riel, Allard CR, Liljander, Veronica & Streukens, Sandra. (2004). Comfort your online customer: quality, trust and loyalty on the internet. *Managing Service Quality: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/09604520410569784>
- Rüttimann, Bruno G. (2018). Lean compendium : introduction to modern manufacturing theory (1. Utg). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58601-4>
- Saldaña, Johnny. (2009). *The Coding Manual for Qualitative Research* (3. Utg). Sage Publications Ltd.
- Sander, Kjetil. (2017, 25.11.2017). *Hva er en nettbutikk?* Hentet 03.05.2022 fra <https://ndla.no/nb/subject:1:6b35c125-5a82-4a30-9d60-0646c31dce32/topic:2:165831/topic:2:183965/resource:1:165842>
- Skjøtt-Larsen, Tage. (2000). Third party logistics - from an interorganizational point of view. *International journal of physical distribution & logistics management*, 30(2), 112-127. <https://doi.org/10.1108/09600030010318838>

- Skurpel, Dagmara. (2020). Logistic service as a determinant of customer loyalty in e-commerce. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*.
- Spurkeland, Einar. (2014). *Innføring i logistikk og transport : for speditører, sjåførar, transportkjøpere og lastebileiere (1. utg)*. Cappelen Damm akademisk.
- Spurkeland, Einar. (2021). Tredjepartslogistikk. Hentet 21.04.2022, fra <https://snl.no/tredjepartslogistikk>
- Strauss, A., Corbin, J.M. & SAGE. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. SAGE Publications. <https://books.google.no/books?id=nvwOAQAAMAJ>
- Ten Hompel, Michael & Schmidt, Thorsten. (2008). *Warehouse management : Automation and Organisation of Warehouse and Picking Systems (1. Utg)* Springer.
- Thorseng, Anne A & Grisot, Miria. (2017). Digitalization as institutional work: a case of designing a tool for changing diabetes care. *30 (1)*, 17. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2015-0155>
- Tjora, Aksel Hagen. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis (4. utgave. utg.)*. Gyldendal.
- Tompkins, James A, White, John A, Bozer, Yavuz A & Tanchoco, Jose Mario Azaña. (2010). *Facilities planning*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563164>
- Wanke, Peter F. (2012). Determinants of scale efficiency in the Brazilian 3PL industry: a 10-year analysis. *International journal of production research*, *50(9)*, 2423-2438. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.581005>
- Yoon, Hyun Shik & Occeña, Luis G. (2015). Influencing factors of trust in consumer-to-consumer electronic commerce with gender and age, . *International Journal of Information Management*,, *Volume 35, Issue 3*,, 352-363. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.02.003>.
- Zacharia, Zach G., Sanders, Nada R. & Nix, Nancy W. (2011). The Emerging Role of the Third-Party Logistics Provider (3PL) as an Orchestrator. *Journal of business logistics*, *32(1)*, 40-54. <https://doi.org/10.1111/j.2158-1592.2011.01004.x>
- Zeithaml, Valarie A. (2002). Service excellence in electronic channels. *Managing Service Quality: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/09604520210429187>
- Zeithaml, Valarie A, Parasuraman, Arun & Malhotra, Arvind. (2002). Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge. *Journal of the academy of marketing science*, *30(4)*, 362-375. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1177/009207002236911.pdf>
- Østebø, Linn. (2021). *Tall og Trender 2021: Handel*. Hentet 10. mai fra <https://www.nhosh.no/tall-og-fakta/tall-og-trender/tallogtrender2021/handel-tall-og-trender/>

