



# Energieffektivisering i dagligvarebransjen

*En case-studie om hvordan en tjenestebasert forretningsmodell kan  
bidra til å redusere energiforbruk og driftskostnader i  
dagligvarebransjen i Norge*

**Av Thor Atle Larsen og Didrik Myre Aamlid**

**Veileder: Iver Bragelien**

Masterutredning i Økonomi og Administrasjon

Hovedprofil: Økonomisk Styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Sammendrag

Formålet med denne utredningen er å undersøke hvordan en tjenestebasert forretningsmodell med EPC kan redusere energiforbruk og driftskostnader i dagligvarebutikker i Norge. Vi studerer et selskap som har utviklet en ny abonnementsløsning for teknisk utstyr i butikker. Det omfatter kjøle- og fryseanlegg, ventilasjon, belysning, styresystemer og tjenester som sikrer energioppfølging og driftsoptimalisering.

Utredningen tar for seg teori og empiri om outsourcing, tjenestebaserte forretningsmodeller og energieffektivisering i dagligvarebransjen. I tillegg presenteres teori om Energy Performance Contracting (EPC), som er en energisparekontrakt med garantert resultat.

Analysen er basert på åtte semistrukturerte intervjuer og statistikk av energiforbruk til et utvalg butikker. Hensikten med analysen er å identifisere hvordan, og i hvilken grad, bedriften kan bidra til redusert energiforbruk. I tillegg ønsket vi å identifisere hvilke driftskostnader som påvirkes av forretningsmodellen. Resultatene baseres på funn fra datainnsamling, teori og tidligere empiri.

Energiforbruket i dagligvarebransjen er høyt på grunn av stort omfang av energikrevende utstyr i butikkene. Vi fant at gjennomføring og oppfølging av energiltak i samarbeid med bedriften reduserer energiforbruket i stor grad. Abonnementsløsningen innebærer at leverandøren står ansvarlig for investering og drift av utstyret, og våre funn tilsier at det fører til større energibesparelser sammenliknet med når butikkeierne selv har ansvaret.

Informantene fremhevet tilgang på kompetanse, en "helhetlig" tjenesteleverandør og tydelig investeringsstrategi som viktige faktorer for å redusere energiforbruk, og at EPC styrker forretningsmodellen og øker viljen til å investere i energiltak. I tillegg fant vi at energi- og transaksjonskostnader reduseres.

## Forord

Denne masterutredningen representerer et selvstendig arbeid gjennomført som et ledd i masterutdanningen i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole. Oppgaven er obligatorisk og vektet 30 studiepoeng. Den er skrevet med utgangspunkt i vår hovedprofil Økonomisk styring, og ble gjennomført høsten 2019. Temaet er hvordan en tjenestebasert forretningsmodell kan bidra til lavere energiforbruk og driftskostnader i dagligvarebransjen.

Temaet er dagsaktuelt, og man ser fremvekst av tjenestebaserte forretningsmodeller med “leie fremfor eie” av produkter i flere bransjer. En av forfatterne av denne utredningen har en relasjon til en av eierne av Prform Retail AS, som har utviklet en ny tjeneste for dagligvarebutikker. Vi hadde derfor interesse for denne bedriften, og fikk tilbud om å gjøre en analyse av deres tjenestebaserte konsept.

Arbeidet med utredningen har vært utfordrende, men lærerikt. Vi har tilegnet oss ny og verdifull kunnskap, og håper studien kan være til nytte for Prform Retail og andre interessenter.

Vi ønsker å rette en stor takk til Prform Retail som har gitt oss tilgang til datamateriale og vært behjelpelige underveis. Videre vil vi takke alle intervjudeltakerne som bidro med verdifull informasjon. Til slutt vil vi takke vår veileder, Iver Bragelien, for gode og konstruktive tilbakemeldinger gjennom hele skriveprosessen.

Norges Handelshøyskole

Bergen, 20. desember 2019

---

# Innholdsfortegnelse

<b>INNHALDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUKSJON .....</b>	<b>7</b>
1.1 BAKGRUNN.....	7
1.2 PROBLEMSTILLING .....	8
1.3 METODISK TILNÆRMING .....	8
1.4 AVGRENSNING.....	8
1.5 STRUKTUR.....	9
<b>2. PRESENTASJON AV BRANSJE OG VIRKSOMHET.....</b>	<b>10</b>
2.1 DAGLIGVAREBRANSJEN I NORGE .....	10
2.2 PRFORM RETAIL AS .....	13
<b>3. TEORI OG EMPIRI .....</b>	<b>16</b>
3.1 OUTSOURCING.....	16
3.2 TJENESTEBASERTE FORRETNINGSMODELLER .....	23
3.3 ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING (EPC).....	28
3.4 ENERGIEFFEKTIVISERING I DAGLIGVAREBRANSJEN .....	29
3.5 OPPSUMMERING .....	33
<b>4. METODE.....</b>	<b>34</b>
4.1 FORSKNINGSDESIGN .....	34
4.2 DATAINNSAMLING .....	36
4.3 DATAANALYSE.....	39
4.4 KVALITET .....	41
4.5 ETISKE UTFORDRINGER .....	44
4.6 OPPSUMMERING AV METODEKAPITTEL .....	45

---

<b>5.</b>	<b>ANALYSE AV ENERGIFORBRUK TIL ET UTVALG LAVPRISBUTIKKER.....</b>	<b>46</b>
5.1	BESKRIVELSE AV UTVALG.....	46
5.2	REGRESJONSANALYSER AV ENERGIFORBRUK .....	49
5.3	DISKUSJON AV ENERGIFORBRUK OG POTENSIAL FOR ENERGIBESPARELSER .....	54
<b>6.</b>	<b>ENERGIEFFEKTIVISERING, TJENESTEBASERT FORRETNINGSMODELL OG EPC</b>	<b>56</b>
6.1	FUNN OG ANALYSE OM ENERGIEFFEKTIVISERING I DAGLIGVAREBRANSJEN.....	56
6.2	FUNN OG ANALYSE OM OUTSOURCING OG TJENESTEBASERT FORRETNINGSMODELL .....	60
6.3	FUNN OG ANALYSE: ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING (EPC) .....	68
6.4	OPPSUMMERING.....	77
<b>7.</b>	<b>KOSTNADSBESPARELSER.....</b>	<b>79</b>
7.1	DISKUSJON AV REDUSERTE ENERGIKOSTNADER .....	80
7.2	DISKUSJON AV SERVICE- OG VEDLIKEHOLDSKOSTNADER .....	83
7.3	DISKUSJON AV ANDRE KOSTNADER .....	84
7.4	OPPSUMMERING AV KOSTNADER OG POTENSIAL FOR ØKT LØNNSOMHET .....	85
<b>8.</b>	<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>87</b>
8.1	SVAR PÅ PROBLEMSTILLING.....	87
8.2	BEGRENSNINGER.....	89
8.3	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING .....	90
8.4	KOMMENTARER FRA PRFORM RETAIL .....	90
<b>9.</b>	<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>91</b>

---

## Tabelliste

Tabell 1: Nøkkeltall for lavpriskjeder .....	s.11
Tabell 2: Regnskapstall Prform Retail AS .....	s.15
Tabell 3: Oversikt intervjuobjekter.....	s.39
Tabell 4: Oppsummering av metode.....	s.45
Tabell 5: Gjennomsnittlig kvartalsvis energiforbruk 2018/2019.....	s.48
Tabell: 6: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm.....	s.51
Tabell 7: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm med ln-variabler.....	s.52
Tabell 8: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm med ln-variabler og år som kontrollvariabel.....	s.53
Tabell 9: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm med ln-variabler og kvartal som kontrollvariabel.....	s.54
Tabell 10: Oppsummering funn om EPC.....	s.74
Tabell 11: Oppsummering kapittel 6.....	s.78
Tabell 12: Prediksjoner fra regresjonsanalyse (uten ln).....	s.81
Tabell 13: Prediksjoner fra regresjonsanalyse med ln-variabler og kvartal som kontrollvariabel....	s.82

---

# 1. Introduksjon

I dette kapittelet introduserer vi temaet og bakgrunnen for utredningen. Vi presenterer problemstilling og metodisk tilnærming, før vi avslutningsvis forklarer avgrensninger og utredningens struktur.

## 1.1 Bakgrunn

Tradisjonelle forretningsmodeller er under press fra flere hold. Nye trender bidrar til å endre rammebetingelsene i mange bransjer, og bedrifter bør videreutvikle sine forretningsmodeller som kan møte trendene og utfordringene som vokser frem (Jørgensen, Pedersen og Skard, 2019). En forretningsmodell kan beskrives som hvordan en bedrift skaper, leverer og kaprer verdi (Johnson, 2008). Etablering av nye modeller kan ses i sammenheng med begrepet forretningsmodellinnovasjon. Foss og Sævi (2015) definerer det som en prosess der man “omdefinerer et selskaps grunnleggende forretningslogikk”.

Det er særlig tre trender som bidrar til utviklingen: Økt fokus på bærekraft, tilgang på ny teknologi og endrede kundepreferanser (Jørgensen, Pedersen og Skard, 2019). Tradisjonelle, lineære modeller basert på “utvinn, bruk, kast”-logikk bidrar til overforbruk og dårlig utnyttelse av ressurser. Et viktig element i bærekraftige løsninger er derfor utviklingen mot en sirkulær økonomi basert på gjenbruk, reparasjoner og resirkulering (Sævi, 2016).

Den sirkulære økonomien henger sammen med endrede kundepreferanser. Kunder ønsker i stadig større grad tilgang til leie eller abonnement av produkter og samlede tjenester fremfor eierskap. Det har ført til fremveksten av tjenestebaserte forretningsmodeller som kan gi miljømessige gevinster, høyere ressursutnyttelse, økt bruksverdi og styrket kundeforhold. I tillegg kan det gi økonomisk gevinst ved at kostnader reduseres og lønnsomheten øker (Baines et al., 2009; Jørgensen, Pedersen og Skard, 2019; Munger, 2016).

I denne utredningen studerer vi en tjenestebasert forretningsmodell i dagligvarebransjen. Prform Retail AS er et nyoppstartet selskap som tilbyr abonnementsbaserte løsninger for teknisk utstyr til dagligvarebutikker. Hensikten er å øke fokus på bærekraft og miljø, redusere kostnader og sikre høyere ressursutnyttelse. Dagligvare er en av bransjene i Norge med høyest energiforbruk, på grunn av mange tekniske anlegg i butikkene som kjøler, frys,

oppvarming, ventilasjon og belysning (Enova, 2017; NVE, 2014). Potensialet for reduksjon av energiforbruk er derfor stort, og kan gi både økonomiske og miljømessige gevinster.

## 1.2 Problemstilling

Vi har med dette kommet frem til følgende problemstilling:

*Hvordan, og i hvilken grad, kan en tjenestebasert forretningsmodell med EPC bidra til å redusere energiforbruk og driftskostnader i dagligvarebutikker i Norge?*

Formålet med utredningen er å finne ut om forretningsmodellen til Prform Retail AS kan redusere energiforbruket og driftskostnader i dagligvarebutikker.

## 1.3 Metodisk tilnærming

For å besvare problemstillingen har vi gjennomført en case-studie av bedriften Prform Retail. Studiens datamateriale er basert på både kvantitativ og kvalitativ tilnærming. Det kvantitative datagrunnlaget er statistikk av energiforbruk for 32 lavprisbutikker innenfor en av de tre store dagligvarekjedene i Norge. Hensikten med energitallene er å identifisere i hvilken grad den tjenestebaserte forretningsmodellen kan bidra til redusert energiforbruk.

Det kvalitative datamaterialet er basert på totalt åtte semistrukturerte dybdeintervjuer gjennomført høsten 2019. Fire av intervjuene bidro med informasjon om fordeler og ulemper med tjenestekonseptet, og hvordan den kan bidra til energieffektivisering og lavere kostnader for dagligvarebutikker. De resterende intervjuene gav oss informasjon om EPC (Energy Performance Contracting), som kan inngå som en del av tjenestekonseptet vi studerer.

## 1.4 Avgrensning

Utredningen er avgrenset til en enkelt bedrift for å analysere og diskutere deres spesifikke forretningsmodell. Virksomheten og konseptet vi studerer er forholdsvis nytt og ukjent i markedet, og vi fant ikke lignende bedrifter med tilsvarende forretningsmodeller som vi kunne sammenligne med. Grunnet begrensninger i tid og ressurser er datamaterialet avgrenset til et mindre datasett for energitall og totalt åtte dybdeintervjuer.



Vi har avgrenset utvalget til lavprisbutikker, med hovedfokus på energieffektivisering og hvordan forretningsmodellen kan redusere energiforbruket. I tillegg diskuterer vi potensialet for reduserte kostnader basert på funn fra intervjuene. Vi har ikke gjort tallmessige analyser av hvordan reduserte kostnader kan påvirke lønnsomheten til butikker, og har avgrenset det til en diskusjon.

## 1.5 Struktur

Utredningen består av åtte kapitler. I dette kapitlet har vi presentert bakgrunn, problemstilling, metodisk tilnærming og avgrensning. I kapittel 2 presenterer vi bransje og virksomhet. Vi starter her med en beskrivelse av dagligvarebransjen, dens struktur og nøkkeltall for lavprisbutikker. Deretter presenterer vi Prform Retail og deres tjenestebaserte forretningsmodell. I kapittel 3 legger vi frem teori og relevant empiri som plasserer temaet i den akademiske litteraturen. Vi forklarer teori om outsourcing, tjenestebaserte forretningsmodeller og Energy Performance Contracting (EPC). Deretter presenterer vi aktuelle insentiver og barrierer for energieffektivisering i bransjen. I kapittel 4 forklarer og begrunner vi metodiske valg, og diskuterer studiens kvalitet og etiske utfordringer.

Analysen av det kvantitative datamaterialet blir lagt frem i kapittel 5. Vi beskriver først utvalget og presenterer energiforbruket til butikkene. Videre presenteres regresjonsanalyser basert på datasettet. I kapittel 6 presenterer vi funnene fra intervjuene om insentiver og barrierer til energieffektivisering, den tjenestebaserte forretningsmodellen og EPC. Vi analyserer funnene opp mot teori og empiri. I kapittel 7 diskuterer vi potensielle kostnadsbesparelser ved tjenesten, og knytter sammen funn og analyse fra de to foregående kapitlene. Vi diskuterer også hvordan det kan påvirke lønnsomheten til lavprisbutikker. Utredningen blir avsluttet i kapittel 8, der vi svarer på problemstillingen og trekker konklusjoner. I tillegg diskuterer vi begrensninger ved studien, og gir forslag til videre forskning.

## 2. Presentasjon av bransje og virksomhet

I dette kapittelet presenterer vi caset. Vi begynner med en kort beskrivelse av dagligvarebransjen. Deretter presenterer vi virksomheten Prform Retail AS og deres tjenestebaserte forretningsmodell.

### 2.1 Dagligvarebransjen i Norge

Dagligvarebransjen i Norge består i hovedsak av fire aktører på detaljistnivå. Den største aktøren er NorgesGruppen med en markedsandel på 43,2 % i 2018. Den nest største aktøren er Coop med 29,3% markedsandel samme år, etterfulgt av Rema 1000 og Bunnpris med henholdsvis 23,7 og 3,7% (Dagligvarehandelen, 2019). De ulike butikkene kan deles inn i markedssegmentene lavpris, supermarked, nærbutikk og hypermarked (Alfnes, Schjøll og Dulsrud, 2019). De siste årene har det blitt stadig flere lavprisbutikker relativt til de andre segmentene (Oslo Economics, 2017). Rema 1000 og Bunnpris har kun lavprisbutikker, mens Coop og NorgesGruppen dekker flere av segmentene med ulike konseptkjeder. Coop er den eneste aktøren med butikker i alle fire segmenter, og NorgesGruppen er representert i alle bortsett fra hypermarked (Dagligvarehandelen, 2019).

I 2018 var det totalt 3854 dagligvarebutikker i Norge fordelt på de fire dagligvareaktørene (Alfnes, Schjøll og Dulsrud, 2019). Butikktettheten er høyere enn i våre naboland, noe som kan skyldes at Norge har mer spredt bebyggelse (Oslo Economics, 2017). Hele 2219 av butikkene er i lavprissegmentet, fordelt mellom Kiwi, Rema 1000, Extra, Coop Prix og Bunnpris (Alfnes, Schjøll og Dulsrud, 2019). Lavprisbutikker står omtrent for  $\frac{2}{3}$  av de totale markedsandelene i bransjen (Dagligvarehandelen, 2019). Nedenfor presenterer vi nøkkeltall for de fem lavpriskjedene.

## Nøkkeltall lavpriskjedene

I tabellen under har vi fremstilt nøkkeltall og beregninger for de fem lavpriskjedene i Norge. Kjedenes markedsandeler er basert på tall fra Dagligvarehandelen (2019). Netto omsetning for kjedene er beregnet ut fra deres markedsandeler basert på total netto omsetning i dagligvarebransjen, som i 2018 var på ca. 176 milliarder kroner (Dagligvarehandelen, 2019). Basert på  $\frac{2}{3}$  markedsandel for lavpriskjedene betyr det en total netto omsetning på ca. 117 milliarder kroner i 2018. Alfnes, Schjøll og Dulsrud (2019) rapporterer at det i 2018 var 2219 lavprisbutikker i Norge. I årsrapportene for 2018 til Coop og Rema fant vi at Coop Prix, Extra og Rema 1000 hadde henholdsvis 252, 427 og 633 butikker. Ifølge Valvik (2019) har Kiwi 665 butikker, og Bunnpris har rundt 250 (Bunnpris u.å. og Solem, 2018). Vi har lagt dette til grunn i beregningene i tabell 1 ved omsetning og driftsresultat på butikknivå.

Kjede	Markedsandel i dagligvarebransjen	Lavpriskjedenes andel av lavprissegmentet	Total netto omsetning	Driftsmargin EBIT	Driftsresultat EBIT totalt	Antall butikker	Gj.snitt netto omsetning per butikk	Driftsresultat EBIT per butikk
Rema 1000	23,7 %	35,6 %	41 727	3,0 %	1 252	633	65,9	1,98
Kiwi	21,3 %	32,0 %	37 502	2,9 %	1 088	665	56,4	1,64
Extra	13,3 %	20,0 %	23 417	1,0 %	234	427	54,8	0,55
Coop Prix	4,6 %	6,9 %	8 099	1,0 %	81	252	32,1	0,32
Bunnpris	3,7 %	5,6 %	6 514	0,9 %	58	250	26,1	0,23
<b>Totalt/ vektet gj.snitt</b>	<b>66,6 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>117 259</b>	<b>2,3 %</b>	<b>2 713</b>	<b>2227</b>	<b>56,1</b>	<b>1,37</b>

Tabell 1: Nøkkeltall lavpriskjeder

### Rema 1000

Rema 1000 er den største lavpriskjeden, med en markedsandel på 23,7% i 2018. Ifølge årsrapporten for 2018 hadde Rema 1000 Norge en butikkomsetning inkl. franchisetakeromsetning på 41 861 millioner kroner, og et driftsresultat på 1249 millioner kroner (Rema 1000, 2018). Det tilsier en driftsmargin (EBIT) på 3%. Beregningene i tabell 1 fraviker noe fra dette, da vi har beregnet omsetning basert på markedsandeler for alle lavpriskjedene. Med 633 butikker i 2018 tilsier det en gjennomsnittlig netto omsetning på ca. 66 millioner kroner (tabell 1). Med en driftsmargin (EBIT) på 3% gir det et driftsresultat på ca. 2 millioner kroner for en gjennomsnittlig butikk.

**Kiwi**

Kiwi hadde i 2018 en markedsandel på 21,3%, og er den nest største lavpriskjeden (Dagligvarehandelen, 2019). Det vil si at Kiwi hadde netto omsetning på omtrent 37 500 millioner kroner i 2018. NorgesGruppen-konsernet hadde i 2018 en driftsmargin (EBIT) på 3,6%. Ut fra årsrapporten beregner vi driftsmarginen (EBIT) for detaljhandel noe lavere, på ca. 2,9% (NorgesGruppen, 2018). Vi forutsetter at driftsmarginen på 2,9% også gjelder for lavpriskjeden Kiwi. Det tilsier at Kiwi hadde et driftsresultat (EBIT) på ca. 1090 millioner kroner (tabell 1). Med 665 butikker tilsier det en gjennomsnittlig netto omsetning på ca. 56,4 millioner kroner. Gjennomsnittlig driftsresultat var på ca. 1,64 millioner kroner, gitt en driftsmargin (EBIT) på 2,9% (tabell 1).

**Extra**

Lavpriskjeden Extra er den tredje største lavpriskjeden, med 13,3% markedsandel i 2018 (Dagligvarehandelen, 2019). Det tilsier en omsetning på 23 417 millioner. Coop Norge-konsernet viser til en driftsmargin (EBIT) på 1% i 2018 (Coop, 2018). Vi forutsetter at driftsmarginene er gjeldende for lavpriskjedene til Coop. Med 427 Extra-butikker i 2018 gir det en gjennomsnittlig netto omsetning for Extra-butikkene på ca 54,8 millioner kroner ifølge våre beregninger. Med en driftsmargin EBIT på 1%, tilsier det et gjennomsnittlig driftsresultat EBIT på ca. 550 000 kroner per butikk i 2018 (tabell 1).

**Coop Prix**

Coop Prix hadde i 2018 en markedsandel på 4,6%. Ut fra den totale netto omsetningen i dagligvarebransjen i 2018 tilsier det at lavpriskjeden omsatte for ca. 8 100 millioner kroner. Med samme forutsetninger om EBIT som for Extra-kjeden, betyr det at Coop Prix hadde et driftsresultat (EBIT) på ca. 80 millioner kroner i 2018 (tabell 1). Med 252 butikker i 2018 gir det en gjennomsnittlig omsetning for butikkene på ca. 32 millioner kroner i 2018. Gjennomsnittlig driftsresultat (EBIT) per butikk er på ca. 320 000 kroner (tabell 1).

---

## Bunnpris

Bunnpris hadde i 2018 en markedsandel på 3,7%, og en total netto omsetning på ca. 6 500 millioner kroner (tabell 1). Ifølge Nervik (2019) hadde Bunnpris et driftsresultat i 2018 på 58 millioner kroner. Det tilsier en driftsmargin (EBIT) på ca. 0,9%. Med rundt 250 butikker vil det si at en gjennomsnittlig butikk omsatte for ca. 26 millioner kroner i 2018, og hadde et gjennomsnittlig driftsresultat (EBIT) på ca. 230 000 kroner (tabell 1).

Vi vil nå ta for oss caset og bedriften Prform Retail, og beskrive deres tjenestebaserte forretningsmodell.

## 2.2 Prform Retail AS

Prform Retail AS er en helhetlig utstys- og tjenesteleverandør, som tilbyr abonnementsbaserte løsninger til detaljhandelen (Prform Retail, u.å). Selskapet ble stiftet i 2017 av tre aktører med ulik kompetanse innenfor detaljhandel. Mange av kundene deres er innenfor dagligvarebransjen, der konseptet innebærer anskaffelse og håndtering av tekniske anlegg og utstyr til dagligvarebutikker. Det omfatter blant annet kjøle- og fryseanlegg, ventilasjon, belysning og styresystemer, samt tjenester som sikrer energioppfølging og driftsoptimalisering. Tjenestekonseptet kan i tillegg inkludere fakturakontroll, lisenser og forsikringer. I eksisterende dagligvarebutikker starter bedriften med å gjennomføre en analyse av kundens eksisterende utstyrspark og historiske kostnadsnivå. Analysen tar for seg energiforbruk, service- og vedlikeholdskostnader og administrasjonskostnader. Basert på funnene estimeres potensialet for besparelser, og forslag til hvilke tiltak og investeringer som bør gjøres. Dersom selskapet leverer tjenesten til nyåpnede butikker og bistår i etableringsfasen, starter prosessen med prosjektering, og ikke analyse av tidligere historikk.

I neste fase utføres anbudsprosesser og valg av utstysleverandører, i tillegg til prosjektledelse under installasjon og implementering. Tekniske anlegg og utstyr blir leid av butikkene gjennom en abonnementsavtale for en avtalt periode. Prform Retail vil dermed ha det formelle eierskapet til utstyret og ansvaret for driften. Selskapet står fritt til å optimalisere utstyret i avtaleperioden ved at elementer eller komponenter som ikke "presterer" kan skiftes ut dersom det er økonomisk gunstig. Konseptet inkluderer også kostnader og koordinering knyttet til service og vedlikehold, og utstyret overvåkes

kontinuerlig. I tillegg sørges det for korrekt miljømessig håndtering av utstyret etter avtaleperiodens utløp.

Kjernen i forretningsmodellen knytter seg til optimalisering av drift, energiforbruk og utstyrshåndtering, slik at driftskostnadene til kunden blir forutsigbare og så lave som mulig. Energiforbruket blir kalkulert og løpende fulgt opp i avtaleperioden, som vanligvis er 10 år. Prform Retail tilbyr også Energy Performance Contracting (EPC) inkludert i tjenesten, som er en energisparekontrakt med garantert resultat. EPC beskrives nærmere i teorikapittelet. Ideen med konseptet er basert på tjenestelogikk, der kunden abonnerer på en samlet pakkeløsning bestående av flere ulike tjenester og produkter. Det eneste kunden må forholde seg til er en fast kostnad per måned som dekker alle elementene som inngår i abonnementsløsningen.

### **Bakgrunn for etablering av virksomheten og forretningsmodellen**

Eierne av Prform Retail har allerede i flere år levert tjenester innen energieffektivisering til dagligvarebransjen, men uten at de har hatt ansvar og eierskap til butikkenes utstyr. En vanlig utfordring har vært at dagligvarebutikkene- og kjedene har hatt begrensede budsjetter til investeringer innenfor energieffektivisering. Det har typisk medført kortsiktig fokus ved investeringer, og at mer kostnadskrevenne investeringer med lengre tilbakebetalingstid gjerne har blitt nedprioritert. En annen utfordring er at de tekniske anleggene i dagligvarebutikker har hatt en voldsom utvikling de siste 10 årene. De har endret seg fra å være analoge og mekaniske systemer som ble “plassbygget” og tilpasset den enkelte butikk, til å bli mer standardiserte og energieffektive systemer med elektronisk styring. Kompleksiteten har økt, og man samkjører i stadig større grad ulikt på tvers av faggrupper, som kjøøl og frys med integrasjon mot ventilasjon, varmegjenvinning og aircondition. Dette gjør anleggene kompliserte, og det er krevende for en butikkleder å administrere dette riktig i forhold til energiforbruk og kostnadsnivå.

Erfaring fra Prform Retail tilsier at kompetansen hos servicepersonell er begrenset, og når man kombinerer ulike fagområder øker sannsynligheten for feil ved oppstart av anlegg og ved service. Butikkene og kjedene har heller ikke nok fokus på oppfølging av iverksatte tiltak og rutiner, ofte fordi de ikke har ressurser og tid til oppfølging og kontroll.

---

På grunn av forhold som begrensede investeringer, kompliserte anlegg, mangelfull kompetanse og svak oppfølging over tid, har effekten av energieffektiviseringstiltak i mange tilfeller vært begrenset. Prform Retail markedsfører derfor at det er stort potensial for ytterligere forbedring av butikkenes drift, utstyrshåndtering og energiforbruk, og at utfordringene nevnt ovenfor i stor grad kan løses med en tjenestebasert forretningsmodell.

### Regnskapstall Prform Retail

	2017	2018
Brutto omsetning	kr 10 800 000	kr 18 600 000
Netto omsetning	kr 1 415 000	kr 3 325 000
Driftsresultat	kr 513 000	kr 1 037 000
Resultat før skatt	kr 514 000	kr 1 007 000

Tabell 2: Regnskapstall Prform Retail AS

Tabellen ovenfor viser selskapets omsetning og resultat de to foregående årene. Brutto omsetning vil si den totale omsetningen inkludert kapitalen som blir finansiert eksternt. Dette avviker fra det som fremkommer og vises i offentlige regnskaper. Årsaken er at selskapet benytter et bokføringsprinsipp som tillater at man kun inntektsfører netto omsetning. Netto omsetning er tjenstedelen, samt differansen mellom finansiert beløp og mottatt faktura for objektet som finansieres.

### 3. Teori og empiri

Formålet med dette kapittelet er å presentere teori og empiri som er relevant for å svare på problemstillingen vår. Teorigrunnlaget er forholdsvis bredt, og tar for seg litteratur innenfor flere ulike tema. Det kan hjelpe oss å koble de ulike elementene i funn og analyse opp mot den akademiske litteraturen.

Det første vi tar for oss er teori om outsourcing. Vi beskriver først hva outsourcing innebærer, definerer begrepet og presenterer relevante fordeler og ulemper/risikofaktorer. Outsourcing er relevant i sammenheng med den tjenestebaserte forretningsmodellen vi studerer, og fordelene og ulempene som beskrives i denne teorien kan knyttes opp mot tjenestekonseptet.

Videre presenteres teori og tidligere empiri om tjenestebaserte forretningsmodeller, EPC og energieffektivisering i dagligvarebransjen.

#### 3.1 Outsourcing

Produksjon og salg av ulike produkter og tjenester i en økonomi foregår ofte i det vi betegner som den vertikale kjeden (Besanko et al., 2007). Prosessen i en vertikal kjede kan bestå av mange ledd, og starter med produsenter eller leverandører oppstrøms, som leverer ferdige produkter og tjenester til distribusjons- og salgsenheter nedstrøms. En sentral problemstilling for mange bedrifter er hvordan man skal organisere den vertikale kjeden på optimalt vis. Det kan beskrives som vertikale grenser, som dreier seg om å definere hvilke aktiviteter bedriften skal utføre internt, og hvilke aktiviteter eller tjenester man skal kjøpe av eksterne aktører i markedet, populært kalt “make-or-buy”-beslutninger (Besanko et al., 2007). Bedriftens valg av vertikale grenser kan ha stor betydning for effektivitet, produksjon og lønnsomhet, og i stadig mer dynamiske omgivelser settes det større krav til ressursutnyttelse og organisering (Jacobsen og Thorsvik, 2007).

I “make-or-buy”-beslutninger må altså bedriften definere sine egne grenser, og vurdere fordeler ved å utføre aktivitetene (produksjonen) internt i organisasjonen, opp mot å kjøpe i markedet av eksterne leverandører (Besanko et al., 2007). Kjøp i markedet blir populært kalt *outsourcing*, og dreier seg om å sette bort produksjon eller aktiviteter som tidligere har blitt utført internt. Outsourcing kan defineres som “en prosess der bedriften beslutter å selge eller



---

flytte bedriftens eiendeler, mennesker og/eller aktiviteter til en tredjepartsleverandør som leverer sammensatte tjenester tilbake for en avtalt sum over en avtalt tidsperiode” (Kern og Willocks, 2002). Det kan også defineres som et verktøy som “ledelsen bruker til å styre en organisasjon bort fra selvforsynt tradisjonell vertikal integrasjon, som i dagens konkurranseintensive og resultatdrevne samfunn ses på som ineffektiv” (Corbett, 2004). Beslutninger om vertikale grenser og outsourcing har et todelt perspektiv, og har blitt en vesentlig del av både økonomiske og strategiske valg, samt målsetninger hos bedriftene (Arnold, 2000). Når man kjøper i markedet vil man støtte seg på en uavhengig aktør til å utføre aktivitetene gjennom en formell kontrakt. Dermed vil man benytte seg av prismekanismen i markedet som fremheves som mest effektiv for utnyttelse av ressursene (Coase, 1937).

### **Aktuelle fordeler ved outsourcing**

Det kan være flere fordeler ved outsourcing. Fordelene kan knytte seg til både økonomiske gevinster på kort sikt og strategiske fordeler på lang sikt, som bidrar til å skape og utvikle konkurransefortrinn og styrke bedriftens posisjon i markedet.

Uavhengige aktører i markedet kan ha kompetanse og ressurser som ikke bedriften har mulighet til å opparbeide internt (Besanko et al., 2007). Utvikling og produksjon kan være så komplisert, at det ikke vil være mulig eller lønnsomt å skaffe den nødvendige kompetansen og ressursene for å utføre produksjonen selv. Ressursene kan kjennetegnes ved at de er unike, verdifulle, vanskelig å imitere og ikke-substituerbare (Barney, 1991). Selv om bedriftene i utgangspunktet har lik tilgang på ressurser, er det sammensetningen og koordineringen av ressursene som gjør hver enkelt bedrift unik, og som kan skape et konkurransefortrinn. Bedriftene bør utnytte mulighetene som finnes i markedet for å sørge for best mulig anvendelse av ressurser og kompetanse, og bidra til verdiskaping for kundene. Eksterne leverandører i markedet spesialisere seg på produksjon av det aktuelle produktet eller tjenesten, og denne spisskompetansen kan gi betydelige fordeler i form av høyere effektivitet, lavere pris og bedre kvalitet (Besanko et al., 2007).

Effektiv produksjon vil føre til lavere kostnader ettersom ressursutnyttelsen vil være høyere, noe som vil gi mulighet til å tilby produktet til en mer konkurransedyktig pris (Besanko et al., 2007). Uavhengige aktører med spesialisert kompetanse kan aggregere etterspørselen fra

mange potensielle kjøpere i markedet, og kan derav nyte godt av skalafordeler i produksjon. Skalafordeler vil si at produksjonen har avtagende grensekostnader, derav at kostnaden per produserte enhet (enhetskostnaden) blir mindre jo flere enheter som blir produsert. Ved å kjøpe produkter og tjenester i markedet kan man dermed dra fordel av leverandørens effektivitet og skalafordeler, som følgelig kan tilby produktet og tjenestene til en lavere pris. Det gir gevinster i form av reduserte kostnader ved innkjøp, og er ofte en sentral driver til å kjøpe i markedet (Vining og Globerman, 2004).

Outsourcing vil videre kunne frigjøre ressurser internt i virksomheten (Besanko et al., 2007). Integreerte bedrifter som produserer internt kan ofte bruke store ressurser på å organisere og administrere produksjon. Dersom man imidlertid lar eksterne aktører i markedet ta seg av produksjon og administrasjon, vil det kunne frigjøre ressurser internt som kan brukes til andre formål. For å kunne levere best mulig resultater, bør en bedrift ha størst fokus på kjernevirksomheten. Hvis det brukes store ressurser på intern produksjon og administrasjon kan det trekke fokus bort fra det som virkelig er viktig, og beslaglegge ressurser.

Outsourcing av slike aktiviteter kan derfor bidra til at bedrifter i større grad kan fokusere på sin kjernekompetanse, og som kan utvikle deres posisjon i markedet (Quinn og Hilmer, 1994).

Gottfredson, Puryear og Phillips (2005) definerer begrepet kjernekompetanse som aktivitetene bedriften kan gjøre bedre og billigere enn sine konkurrenter. Det kan betegnes som høy-verdi aktiviteter som bidrar til å sikre konkurransefortrinn, og som er basert på bedriftsspesifikk kompetanse og andre sentrale ressurser. De aktivitetene som kun støtter opp om disse kjerneaktivitetene kan være potensielle kandidater for outsourcing (lav-verdi aktiviteter). Støtteaktiviteter kan ses i sammenheng med Michael Porters modell for verdikjede (Porter, 1985). Modellen er en generell beskrivelse av de ulike aktivitetene til alle bedrifter som produserer en vare eller tjeneste. Han delte aktivitetene i hovedaktiviteter og støtteaktiviteter. Hovedaktivitetene er de som direkte knytter seg til produktet i form av logistikk, produksjon, service og markedsføring. Støtteaktivitetene bidrar til å støtte opp om hovedaktivitetene, som innkjøp og forsyning, teknologiutvikling, personalforvaltning og infrastruktur (Porter, 1985). Det vil imidlertid være viktig å gjøre en grundig analyse av hvilke aktiviteter som bør være gjenstand for outsourcing, og i artikkelen «The seven deadly sins of outsourcing» (Barthelemy, 2003) beskrives det at en av de store «syndene» er å sette ut aktiviteter som egentlig bør beholdes internt (Barthelemy, 2003). Det er derfor viktig å ha

---

evnene til å skille aktiviteter som er kjernekompetanse og hva som er støtteaktiviteter for å sikre optimal drift og posisjon i markedet.

Fordelene kan som nevnt innledningsvis knyttes opp mot tjenestebaserte forretningsmodeller, som i vårt tilfelle kan ses på som en form for outsourcing. Vi vil i det følgende presentere utfordringer ved å kjøpe i markedet med fokus på transaksjonskostnader og kontrakter. Deretter diskuterer vi hvordan utfordringene kan reduseres eller løses gjennom et tjenestebasert konsept.

### **Transaksjonskostnader**

Det kan være grunn til å stille spørsmål om hvorfor ikke alle kjøper produkter og tjenester i markedet, siden det tilsynelatende er mange fordeler ved outsourcing.

Økonomen Ronald Coase diskuterte nettopp det i artikkelen “The Nature of the Firm” fra 1937. Coase reiser det grunnleggende spørsmålet om hvorfor vi har bedrifter. I markedet har alt en pris, noe som i prinsippet er en god mekanisme for effektiv ressursutnyttelse (Coase, 1937). Årsaken er at det koster å bruke markedet i form av transaksjonskostnader.

Transaksjonskostnader er kostnader forbundet med alt som er knyttet til å organisere og gjennomføre en bestemt handel eller transaksjon. Det kan eksempelvis være søkekostnader forbundet med å finne rett kjøper og selger, kontraktsforhandlinger og kontroll. Det forekommer ofte hyppige og kompliserte transaksjoner i markedet, og det vil være kostbart å forhandle frem en pris for hvert produkt (Coase, 1937). Artikkelen tar for seg optimering av transaksjoner og vertikale grenser, altså når man bør benytte prismekanismen i markedet, og når bedriften bør organisere seg internt (“make-or-buy”-beslutninger).

Ifølge Coase (1937) vil bedrifter vokse eller reduseres i størrelse inntil kostnaden ved den siste transaksjonen gjennom intern organisering, er lik kostnaden i markedet. Så lenge kostnaden ved intern organisering er lavere enn kostnaden ved å kjøpe i markedet vil det lønne seg å produsere selv, men så fort kostnaden ved intern organisering overstiger kostnaden ved å benytte markedet, vil det lønne seg med outsourcing av aktivitetene til eksterne leverandører (Williamson, 1975). Transaksjonskostnader står altså helt sentralt i beslutninger om man skal produsere selv eller kjøpe i markedet, og for Coase er dette selve forklaringen på hvorfor det finnes bedrifter. Det er imidlertid ikke alltid lett å definere transaksjonskostnader presist fordi de avhenger av spesifikke forhold om den enkelte vare og

transaksjon. En enkel definisjon er imidlertid at alle kostnader som inngår i gjennomføringen av en handel i det åpne markedet er transaksjonskostnader (Munger, 2016).

### **Fullstendige og ufullstendige kontrakter**

En viktig kilde til transaksjonskostnader kan være inngåelse og utforming av kontrakter mellom partene i en transaksjon (Barthelemys, 2003). En fullstendig utarbeidet kontrakt skal være en sikker formalisering av avtalen og betingelsene som er inngått mellom kjøper og selger. En viktig grunn for å inngå kontrakter, er å spesifisere hva man har krav på, dersom en av partene ikke oppfyller løftene eller kravene i avtalen. I denne oppgaven er dette relevante faktorer fordi dagligvarekjedene vanligvis inngår kontrakter med flere leverandører knyttet til innkjøp og drift av det tekniske utstyret i butikkene. I tillegg vil utfordringene beskrevet under være relevante i forbindelse med EPC (energisparkontrakter), som vi beskriver senere i oppgaven.

Det er ofte slik at det ikke foreligger fullverdig tillit til handelspartnerne man inngår avtale med, og kontrakter kan bidra til å sikre partene mot problemene knyttet til interessekonflikter og opportunistisk adferd (Besanko et al., 2007). Interessekonflikter betyr at begge parter forsøker å maksimere egen nytte. Dette kalles også opportunistisk adferd, som betyr at partene setter egne interesser først, fremfor hva som er til det beste for begge parter og den totale verdiskapningen. Eksempler på slik adferd i et kontraktsforhold kan være at leverandøren ikke leverer varen til avtalt tid eller at kunden ikke betaler for produktet. En fullstendig utarbeidet kontrakt vil imidlertid sørge for at denne typen atferd blant partene unngås, og fastslå konsekvenser av alle mulige hendelser som kan oppstå i løpet av kontraktsperioden. Gode og fullstendige kontrakter ved gjennomføring av markedstransaksjoner vil derfor bidra til å redusere potensielle problemer knyttet til interessekonflikter, og transaksjonskostnadene vil således synke, og potensialet for outsourcing øker (Besanko et al., 2007).

Det er imidlertid lite sannsynlig at alle kravene til en fullstendig kontrakt kan være oppfylt i et avansert marked med mange aktører. I realiteten er mange kontrakter ufullstendige i en eller annen form. Årsaker til det er at det ikke er mulig å forutse alle hendelser som kan inntreffe, samt å kontraktsfeste alle rettigheter og plikter til partene i avtalen (Besanko et al., 2007). Dette har for det første sammenheng med begrenset rasjonalitet. Mennesker har

---

begrenset kapasitet til å registrere og prosessere all tilgjengelig informasjon, og det vil ikke være mulig å kunne forutse alle forhold og hendelser som kan inntreffe i løpet av en kontraktsperiode. Kontraktens omfang av rettigheter og plikter i ulike situasjoner blir følgelig ufullstendig (Williamson, 1981). Det kan også være utfordringer knyttet til spesifisering og kontroll av faktiske resultater og ytelse i et kontraktsforhold, og det kan derfor være vanskelig å fastslå hva som skal til for å oppfylle kontrakten. Samtidig kan kontrakter inneholde upresise formuleringer, og dette vanskeliggjør vurderingen av hvorvidt det foreligger kontraktsbrudd eller ikke.

I tillegg kan asymmetrisk informasjon i seg selv bidra til å gjøre kontrakter ufullstendige. Dersom begge parter mangler informasjon som er av relevans for kontrakten, og en av partene har mer informasjon enn den andre, vil det eksistere asymmetrisk informasjon (Vining og Globberman, 1999). Den parten med mer informasjon kan utnytte det til sin fordel, slik at vedkommende kommer bedre ut av avtalen, eller at den andre part på et vis blir skadelidende av mindre informasjon (Besanko et al., 2007).

Tillit kan som nevnt være en utfordring ved ufullstendige kontrakter. Partenes insentiver til å opprettholde tillit overfor hverandre kan ses i sammenheng med teori om “the trust game” (Gibbons, 1997). Teorien går ut på at den ene parten på kort sikt kan oppnå økt gevinst ved å utnytte den andre parten, men vil tape på lang sikt ved å miste tillit. Teorien om at man opprettholder tillit over tid, forutsetter at man vil inngå nye avtaler med den andre parten i fremtiden. Dersom man har som formål å inngå kun en avtale med maksimal gevinst, vil man ifølge teorien velge å utnytte den andre parten, men da vil også tilliten mellom partene forsvinne (Gibbons, 1997).

“Hold-up problemet” er også en vanlig utfordring ved ufullstendige kontrakter. Det innebærer at ufullstendige kontrakter kan føre til ineffektive investeringer (Fraja, 1999). Begge parter vil redusere sitt investeringsnivå, fordi den andre parten potensielt kan opptre opportunistisk dersom alle potensielle hendelser ikke kan kontraktfestes. “Hold-up problemet” kan for det første oppstå dersom partene må inngå spesifikke investeringer som ikke kan kontraktfestes for å forberede en transaksjon (Rogerson, 1992). For det andre kan problemet oppstå dersom kontrakten inneholder usikkerheter som ikke kan spesifiseres ex ante, altså på forhånd (Rogerson, 1992).

Samlet sett vil utfordringene knyttet til å utarbeide fullstendige kontrakter være kilder til transaksjonskostnader ved handel i markedet. Kontraktsinngåelser vil i seg selv representere en transaksjonskostnad, der kostnader forbundet med søking etter rett leverandør, informasjonsinnsamling og forhandlinger står sentralt. En risikofaktor er at man overser disse kostnadene i outsourcing-vurderingen (Barthelemys, 2003). Det er imidlertid risikoen knyttet til inngåelse av ufullstendige kontrakter som kan medføre store kostnader (Besanko et al., 2007). Kontrollkostnader i form av at kontrakten overholdes, forhandlinger ved kontraktsbrudd og reforhandlinger ved uforutsette hendelser, kan alle være kilder til økte kostnader. Kostnadene kan være et resultat av interessemotsetninger, begrenset rasjonalitet, asymmetrisk informasjon, mangel på tillit og måleproblemer.

Andre kilder til transaksjonskostnader ved kjøp i markedet kan være knyttet til kompleksitet og koordinering (Besanko et al., 2007). Kontrakter med flere eksterne leverandører øker organisasjonens kompleksitet. Det øker igjen antall produkter og markeder bedriften må forholde seg til, og man vil få behov for å bruke flere ressurser på styring og koordinering av alle prosessene. Koordineringskostnader kan dreie seg om kommunikasjonen mellom partene og hvordan de skaper langvarige relasjoner (Gulati og Singh, 1998). Det er en risiko for at det oppstår uoverensstemmelser mellom leverandør og kunde på grunn av dårlig kommunikasjon og samarbeid.

Det kan altså være betydelige kostnader ved å benytte markedet og outsourcing av ulike aktiviteter i virksomheten til eksterne leverandører. Likevel kan det i mange tilfeller være vanskelig eller umulig å utføre aktivitetene selv, grunnet mangel på kompetanse, kapasitet, høye kostnader og kompleksitet. For dagligvarekjeder vil det være ulønnsomt og lite hensiktsmessig med egen utvikling og produksjon av teknisk utstyr som kjøll, frys og ventilasjon internt i organisasjonen, og derfor blir dette kjøpt av ulike eksterne leverandører. Det er også eksterne aktører som utfører service, vedlikehold og eventuelle reparasjoner. Kostnadene ved å kjøpe i markedet kan imidlertid være høye, på grunn av transaksjoner og koordinering med de ulike leverandørene i forbindelse med innkjøp, drift og vedlikehold gjennom levetiden. Det er derfor et potensial til å utvikle nye løsninger og forretningsmodeller i dagligvaresektoren, som kan ivareta de tradisjonelle fordelene ved outsourcing, samtidig som de kan bidra til å løse noen av utfordringene.

---

De siste årene har det vokst frem en ny form for outsourcing, der flere leverandører har utviklet seg til å bli helhetlige tjenesteleverandører som tilbyr produkter i en samlet pakkeløsning (Barthelemys, 2003). Fremveksten av slike *tjenestebaserte forretningsmodeller* i flere bransjer kan gi reduksjoner i transaksjons- og koordineringskostnader (Munger, 2016). I tillegg er økt fokus på miljø og bærekraft sentrale pådrivere for utviklingen av slike modeller.

I neste kapittel beskriver vi tjenestebaserte forretningsmodeller, og på hvilken måte det kan redusere kostnader og gi miljømessige gevinster. Som tidligere forklart har Prform Retail utviklet et tjenestebasert konsept for dagligvarebransjen. Det innebærer outsourcing av kjøp av teknisk utstyr og anlegg til butikker. I stedet for å kjøpe utstyret separat av ulike leverandører, har bedriften i tillegg samlet alle elementer i en helhetlig abonnementstjeneste. Formålet er å redusere kostnader, øke fokus på bærekraft og forenkle hverdagen til kundene.

## 3.2 Tjenestebaserte forretningsmodeller

En forretningsmodell kan beskrives som hvordan bedriften skaper, leverer og kaprer verdi (Johnson, 2008). Forretningsmodellen skal være så tydelig at den setter oss i stand til å forstå hva bedriften er, hva den gjør, og hvordan den skaper verdi for seg selv og andre interessenter. Å *skape verdi* handler om at bedriften leverer en vare eller tjeneste som dekker et behov hos kunden. Verdiskaping kan ses i sammenheng med begrepet verdierklæring, og kan defineres som “et tilbud som til en gitt pris hjelper kundene med effektivt, pålitelig, beleilig eller rimelig til å løse et problem” (Johnson, 2008). Verdierklæringen danner grunnlaget for å skape verdi for kunden og bedriften.

*Verdilevering* innebærer hvilke ressurser og aktiviteter som trengs for å skape verdien og levere i henhold til verdierklæringen. Ressursene kan både være materielle, immaterielle og finansielle. Materielle ressurser kan være eiendom, bygninger, maskiner og utstyr. Immaterielle ressurser er humankapital i form av kunnskap, kapabiliteter og holdninger, eller omdømme og merkevare (Jørgensen og Pedersen, 2013). Ressurser og aktiviteter må ses i sammenheng med allianser og partnerskap, og de fleste bedrifter er avhengig av samarbeid og outsourcing for å få tilgang til ressurser for å gjennomføre aktivitetene. Det vil derfor være viktig å identifisere hvilke ressurser bedriften mangler, slik at disse kan utvikles eller

anskaffes i markedet. På den måten er både leverandører og partnere ofte en sentral del av bedriftens forretningsmodell.

Det siste elementet, *å kapre verdi*, handler om hvor mye verdi bedriften sitter igjen med, og hvorvidt inntektene er høyere enn kostnadene (Johnson, 2008). Verdikapringen er dermed differansen mellom bedriftens inntekter (prisen kundene er villige til å betale for verdierklæringen) og kostnader (prisen bedriften må betale i faktormarkedet for å anskaffe og anvende ressurser i ulike aktiviteter). Bedriften må utvikle en lønnsomhetslogikk som formulerer hvordan bedriften oppnår lønnsomhet gjennom en gitt inntekts- og kostnadsstruktur (Jørgensen og Pedersen, 2013).

Den tradisjonelle, lineære forretningsmodellen har vært dominerende i den globale økonomien når det gjelder produksjon og konsum (Jørgensen, Pedersen og Skard, 2019). En lineær modell innebærer at varer blir produsert, solgt til forbruker og deretter kastet som avfall. Det er imidlertid spesielt tre trender som utfordrer en slik forretningsmodell; økt fokus på bærekraft, utvikling av ny teknologi og endrede kundepreferanser. I tillegg er det et stadig økende fokus på driftskostnader og kostnadskontroll i mange bransjer. Samlet presser disse trendene frem utviklingen av nye forretningsmodeller, med løsninger som kan gi økt lønnsomhet og miljømessige gevinster. Dette kan ses i sammenheng med begrepet forretningsmodellinnovasjon. Foss og Saebi (2015) definerer det som “prosessen der man omdefinierer et selskaps grunnleggende forretningslogikk”. Det vil derfor innebære en endring i måten bedriften skaper, leverer og kaprer verdi. Utviklingen av nye forretningsmodeller har spesielt gått i retning av løsninger som er basert på tjenestelogikk, med tilgang til produkter fremfor eierskap.

Tjenestebaserte forretningsmodeller innebærer at forbrukere leier eller abonnerer på varer og tjenester. Tilsvarende som ved outsourcing, der beslutningen er “make-or-buy”, tar bedrifter stadig oftere stilling til beslutninger om “rent-or-own”, gjennom fremveksten av slike konsepter (Munger, 2016). Trenden med at flere og flere leier, deler eller abonnerer på produkter og tjenester, har vært økende de siste årene i flere ulike markeder. Hovedidéen med en tjenestebasert modell er at kunden får tilbud om en helhetlig pakkeløsning bestående av produkter, tjenester, “support” og teknisk kunnskap, noe som er med på å øke verdien til kjerneproduktet (Vendermerwe og Rada, 1988). Kundenes behov blir stadig mer komplekse, og slike forretningsmodeller blir gjerne utviklet for å forstå brukernes behov bedre, og bidra



---

til å styrke kunderelasjoner- og lojalitet. I tillegg kan det gi økonomiske gevinster, ved at kostnader reduseres og lønnsomheten øker (Baines et al., 2009).

Økt fokus på bærekraft er en viktig årsak for utviklingen av slike konsepter (Jørgensen, Pedersen og Skard, 2019). Den lineære modellen kan neppe sies å være bærekraftig, der utvinning, bruk og kast fører til stort forbruk av ressurser. Det gir risiko for overforbruk, som igjen kan gi store mengder avfall. Avfallet kan imidlertid være av verdi fordi det potensielt inneholder betydelige ressurser som kan brukes om igjen. Knapphet på ressurser har bidratt til fremveksten av den sirkulære økonomien, der fokus på gjenvinning og resirkulering står sentralt. Sirkulærøkonomi har nær sammenheng med en tjenestebasert økonomi, som baseres på utleie og abonnement, service, reparasjon og ombygging av eksisterende produkter. Det sikrer høyere ressursutnyttelse og lengre levetid, og kan dermed gi betydelige miljøgevinster. I tillegg gir det insentiv til å levere varer og tjenester av god kvalitet. Når leverandøren har det formelle eierskapet og ansvaret for et produkt gjennom en leieavtale, er det i deres interesse at det har høy kvalitet og varer lengst mulig, samtidig som det er enklere å utføre reparasjoner og vedlikehold om feil skulle oppstå (Kang og Wimmer, 2008). For Prform Retail er det ikke nødvendigvis enkelt å reparere feil, men eierskap og ansvar bidrar til enklere kommunikasjon med servicepersonell når det oppstår tekniske problemer.

Eksempler på tjenestebaserte forretningsmodeller kan være ulike leasing- og abonnementsløsninger i bilbransjen. Tradisjonell leasing er en alternativ form for finansiering, der kunden leier bilen for en bestemt tidsperiode, vanligvis 3-4 år (NAF, 2019). Leasingselskapet har eiendomsrett til bilen, mens kunden har bruksrett og vedlikeholdsplikt. I en leasingavtale kan det også inngå tilbud om serviceavtale, forsikring og dekkhotell, og dermed dekke alle behov som inngår i et bilhold. Etter leasingavtalens utløp får kunden muligheten til å kjøpe ut bilen fra leasingselskapet. Abonnementsløsninger vil imidlertid skille seg fra leasing ved at det fungerer som en mer helhetlig tjeneste, som inkluderer flere elementer i den faste månedsprisen (NAF, 2019). Ved abonnement vil det, til forskjell fra leasing, ikke være noen startleie (innskudd) eller service- og vedlikeholdsplikt. Alt inngår i den faste månedsprisen, og kunden trenger ikke tenke på noe annet enn å fylle drivstoff.

Det nye konseptet til Volvo, "Care by Volvo", kan illustrere dette på en god måte (Volvocars, 2019). Konseptet er en abonnements-tjeneste for bil, tjenester og "servicer", alt inkludert i en pakke til en fast månedlig pris. Volvo tar seg av all administrasjon knyttet til

bilholdet, som forsikring, dekkskift, servicebehov, annet vedlikehold og eventuelle reparasjoner. I abonnementet kan det også inngå andre tilleggstenester som kan styres gjennom en tilhørende app, for eksempel bildeling med venner og familie og oppgradering til større bil ved behov. Et slikt tjenestebasert konsept vil gjøre hverdagen enklere for kunden, og i praksis vil bilen benyttes som en tjeneste til en forutsigbar kostnad per måned. Dette kan sammenliknes med forretningsmodellen til Prform Retail, som leverer teknisk utstyr til dagligvarebutikker etter samme prinsipp.

Leverandører som tilbyr slike tjenestebaserte forretningsmodeller utvikler dermed alternative tjenester og produkter, og finner nye måter å organisere og utnytte teknologi og produksjonsprosesser (Munger, 2016). De kan bidra med innovasjon, og utvikle produkter som kunden ikke nødvendigvis visste at han eller hun hadde behov for. Det er ofte tjenesten og nytten produktet leverer som kunden er interessert i, og ikke produktet i seg selv. Likevel er det vanlig at behovet blir dekket av kjøp og eie, fordi bedriften har for få ressurser til å utvikle produktet internt. En ekstern tjenesteleverandør kan imidlertid redusere transaksjonskostnader for kunden ved å tilby en helhetlig tjeneste for produktet. Det kan gjøre tilgangen på informasjon lettere, bidra til økt tillit og redusere kostnader. Samlet kan det bidra til at flere transaksjoner og kjøp gjennomføres i markedet, som tidligere ble "blokkert" av for høye transaksjonskostnader (Munger, 2016).

Transaksjonskostnadene kan reduseres ved at leverandøren bygger tillit, forsikrer kvalitet i leveransen og gir informasjon om priser, opsjoner og finansieringsløsninger på en effektiv måte. Det reduserer behov for kontroll og oppfølging fra kunden. I tillegg vil transaksjonen i sin helhet gjennomføres av leverandøren, og administrasjon knyttet til service og reparasjoner vil ofte være inkludert. Det bidrar til effektivitet og pålitelighet (Munger, 2016). Antallet kontrakter som bedriften har behov for å inngå vil også bli betydelig redusert. Kunden trenger bare å inngå en enkelt kontrakt med tjenesteleverandøren, for å sikre en helhetlig leveranse bestående av ulike produkter og tjenester. Vanligvis krever slike kjøp kontraktsinngåelser med mange ulike leverandører. Samlet kan disse elementene gi betydelige reduksjoner i kostnader, og færre problemer knyttet til kontraktsforhandlinger og kontroll, slik vi beskrev i teorikapittelet tidligere i oppgaven.

Det vil i de fleste tilfeller være slik at leverandøren foretar de nødvendige investeringene i utstyr, slik at kunden ikke trenger å binde opp kapital. Det gir økt fleksibilitet, og er normalt

---

et av de viktigste insentivene for kunden til å inngå avtale med en tjenesteleverandør (Munger, 2016). Kunden betaler en fast månedspris, noe som gir forutsigbarhet for fremtidige kostnader sammenliknet med å gjøre investeringene i egen regi. Det kan være vanskelig å utarbeide riktige investeringsbudsjetter, spesielt i forbindelse med uforutsette kostnader som service og reparasjoner. Det vil derfor bidra til å redusere risiko for feilbudsjettering, fordi kunden ikke står ansvarlig for vedlikeholdskostnadene.

Når kunden blir tilbudt en komplett pakkeløsning med abonnement eller leie, vil det som vi har forklart, kunne medføre betydelig mindre arbeid og kostnader, å skaffe de ønskede produktene eller tjenestene. Transaksjonskostnader kan forekomme i mange varianter, både i form av innhenting av informasjon, forsikring i kvalitet, finansiering, investering, kontraktsforhandlinger, kontroll og administrasjon tilknyttet service og reparasjoner. Innovasjonen med tjenestebaserte konsepter vil kunne redusere kostnadene for hele transaksjonen dersom aktiviteten er profitabel for leverandøren samtidig som den er fordelaktig for kunden (Munger, 2016).

Målsetningen til Prform Retail er å utvikle en organisasjon som er lønnsom både for kunden og bedriften selv. Det vil derfor være viktig å finne og vinne de riktige kundene som forstår verdien av et slikt konsept, og etablere nye betalingsløsninger som binder kundene til bedriften for å sikre lønnsomhet over tid (Bocken, 2016). En tjenestebasert modell gir mulighet for å danne en langvarig relasjon til kunden, og man får dermed mulighet til å skaffe informasjon om preferanser og skreddersy løsninger (Jørgensen, Pedersen og Skard, 2019).

En risikofaktor kan være at kunden opplever å miste kontroll over produkter, utstyr og tjenester, som de mener det kan være fordelaktig å ha kontroll over selv (Barthelemys, 2003). En annen risikofaktor kan være at kunden får mindre kontakt med leverandør og servicepartnere de tidligere hadde relasjon til, når Prform Retail tar over all administrasjon og ansvar av utstyret. Dagligvareledelsen er imidlertid med på å bestemme hvilke leverandører som skal benyttes, og hva slags utstyr det skal investeres i, slik at disse ulempene blir redusert mest mulig. Et godt samarbeid mellom kunde og leverandør vil i slike tilfeller redusere risikoen for mangelfull kontroll, som Barthelemys (2003) forklarer som en risikofaktor ved tradisjonell outsourcing. Det er likevel en risiko for at problemer tilknyttet interessekonflikter og asymmetrisk informasjon kan oppstå i kontrakter med en

tjenesteleverandør, og spesielt i forbindelse med EPC-kontrakter. Vi beskriver slike kontrakter nærmere i kapittel 3.3, og i analysen i kapittel 6.

Utfordringene knyttet til en bærekraftig utvikling med fokus på klima og miljøvern, er som nevnt en viktig grunn til fremveksten av nye forretningsmodeller. Et viktig fokusområde for Prform Retail er hvordan de kan bidra til å redusere energiforbruket i dagligvarebutikker. Det kan potensielt kunne gi store miljømessige gevinster i bransjen, samtidig som det kan redusere energikostnadene til butikkene og kjedene.

Spørsmålet er hvordan Prform Retail kan inngå allianser med aktører i dagligvarebransjen for å utvikle et konsept som er lønnsomt for begge parter, samtidig som det kan bidra til økt fokus på bærekraft og utløse miljøgevinster i bransjen. Vi vil dermed diskutere og analysere hvordan tjenesten kan redusere energiforbruk og kostnader for dagligvarebutikker basert på vårt datagrunnlag. I tillegg diskuterer vi fordeler og ulemper med en tjenestebasert modell i dagligvare, som kan knyttes opp mot teori om tradisjonell outsourcing.

### 3.3 Energy Performance Contracting (EPC)

Energy Performance Contracting (EPC) er en form for kontraktsbasert energisparing med resultatgaranti (Mayer, 2010). Energisparekontrakten innebærer at energientreprenøren - leverandøren - tilbyr kunden prosjektering og gjennomføring av energisparende tiltak i bygg. Tiltak kan for eksempel innebære utskifting av kjøleanlegg, isolasjon og belysning, samt å ta i bruk styringssystemer tilknyttet energiforbruk. I EPC-prosjekter garanterer leverandøren for fremtidige estimerte energibesparelser. Dersom energibesparelsene blir lavere enn det som er fastsatt i kontrakten, må leverandøren dekke avviket til kunden. Energiltakene som iverksettes finansieres gjennom besparelsene som prosjektet genererer. Kunden har under hele kontraktsperioden kun en part å forholde seg til, og prosjektet leveres i sin helhet av den ene leverandøren (Mayer, 2010).

EPC-prosjekter består av tre faser (Hauge, Fredriksen og Klinski, 2014). Første fase i et EPC-prosjekt er "analysefasen", og starter med at leverandøren kartlegger og vurderer hvilke energireducerende tiltak som er egnet for det spesifikke bygget eller byggene. Den første fasen kan bestå av flere leverandører som gir tilbud, dersom kunden har etterspurt tilbud fra

---

flere enn én leverandør. Kunden bestemmer seg for hvilken leverandør som skal levere prosjektet, og partene avtaler deretter hvilke tiltak som skal gjennomføres. Andre fase i et EPC-prosjekt er “gjennomføringsfasen” hvor tiltakene iverksettes. Denne fasen kan gjerne vare fra ett til to år, men vil avhenge av hvor stort prosjektet er. Den tredje og siste fasen er “sparegarantifasen”, som typisk varer mellom 8 og 15 år. I denne perioden skal energibesparelsen stå for tilbakebetalingen av de gjennomførte tiltakene, og dersom dette ikke innfris, må leverandøren betale mellomlegget til kunden. Sparegarantifasen innebærer en viss risiko for leverandøren, og det er nødvendig at kunden og leverandøren samarbeider i prosjektperioden for å oppnå energibesparelsen. Dersom prosjektet genererer større energibesparelser enn det som garanteres, er det vanlig at partene deler overskuddet, men dette varierer ut fra hva partene avtaler (Hauge, Fredriksen og Klinski, 2014).

Når det gjelder EPC innenfor oppgaven vår, har imidlertid slike kontrakter en litt annen betydning og funksjon enn den generelle definisjonen ovenfor. Forretningsmodellen til Prform Retail er som beskrevet en pakkeløsning med tjenester og produkter som dagligvarebutikker kan abonnere på til en fast månedspris. Det varierer imidlertid om kundene velger å abonnere på tjenesten med eller uten EPC-avtale inkludert. I tilfellene hvor dette er inkludert må kundene likevel betale en fast pris, som gjør det noe ulikt tradisjonelle EPC-prosjekter. Likheten er derimot at leverandøren garanterer for energibesparelsene som blir estimert i avtalen. Dersom leverandøren ikke innfrir de garanterte besparelsene, må de selv dekke en del av den faste summen som kunden betaler. Det betyr dermed at de får mindre betalt for tjenesten totalt sett. Prinsippene tilknyttet garantien er dermed forholdsvis like i tjenestekonseptet som i andre EPC-avtaler, men forskjellen ligger i betalingsløsningen, siden tjenesten inneholder flere elementer.

### 3.4 Energieffektivisering i dagligvarebransjen

Dagligvaresektoren er en av bransjene med høyest energiforbruk i Norge. Ifølge Enova (2017) bruker dagligvarebutikker mest energi per kvadratmeter av byggene som inngår i statistikken. Grunnen til dette er i hovedsak mye energikrevende utstyr. NVE (2014) viser i sin rapport til at kjøl- og fryseanleggene står for omtrent halvparten av energiforbruket til en dagligvarebutikk. Det varierer imidlertid hvor mange slike anlegg som er i ulike butikker, og energiforbruket vil derfor variere. NVE viser til at belysning er en energikrevende del i

butikker, etter kjøle- og fryseanleggene. Ifølge Tassou, Hadawey og Marriott (2011) kan kjøleanleggene i butikkene stå for 30 til 60% av energiforbruket, mens belysning kan bruke 15 til 25%. Forbruket (energiintensiteten) spesifiseres vanligvis med kilowattimer per kvadratmeter per år, noe som gir grunnlag for å gjøre sammenligninger mellom butikker. Det er mange elementer som kan påvirke energiforbruket, der butikkens størrelse (areal) og hva slags utstyr som er installert, fremstår som de viktige faktorer. Både Enova (2017) og Tassou, Hadawey og Marriott (2011) viser til at større butikker i gjennomsnitt er mer energieffektive i kWh/kvm/år enn små butikker.

Dette kan ha sammenheng med rapporten til Grini, Oksvold og Sæter (2017), en “Potensialstudie om kostnadseffektive energiltak i eksisterende bygninger”. De viser til at energiforbruket tilknyttet kjøle- og fryseanleggene i butikker ikke nødvendigvis øker i samme grad med arealet til butikken. De forklarer at disse anleggene som regel dekker et større område av arealet til små butikker enn for store butikker. Siden kjøle- og fryseanleggene som tidligere nevnt står for store deler av butikkenes energiforbruk, virker dette derfor som en forklaring til at større butikker i gjennomsnitt bruker mindre energi per kvadratmeter (Enova, 2017; Tassou, Hadawey og Marriot, 2011).

Butikkene som abonnerer på tjenestekonseptet til Prform Retail betaler for energiforbruk (strøm) selv, og dette inngår ikke i den faste prisen per måned. Reduksjon i energiforbruk vil derfor ha direkte effekt på driftskostnadene. Det er grunnen til at vi har stort fokus på energi i denne utredningen, og på hvordan forretningsmodellen kan bidra til redusert energiforbruk og lavere kostnader.

### **Energieffektive tiltak**

I denne utredningen undersøker vi som nevnt, i hvor stor grad energieffektive tiltak med og uten den tjenestebaserte forretningsmodellen, reduserer energiforbruket til lavprisbutikker. Energieffektive tiltak innebærer oppgradering eller optimalisering av teknisk utstyr og anlegg. Konkret kan dette være ventilasjonsanlegg, kjølesystemer, belysning, varmegjenvinningssystemer, energioppfølgingsystemer og sentral driftskontroll-anlegg (SD-anlegg). SD-anlegg kan defineres slik; “*Sentral driftskontroll (SD) er et anlegg for styring, regulering og overvåkning av de tekniske installasjonene i bygget, som er et viktig*

---

*verktøy for å drifte de tekniske anleggene i dagens bygg rasjonelt og effektivt*” (NVE, 2016).

Videre i dette kapittelet presenterer vi hvilke insentiver dagligvarekjeder har til å fokusere på bærekraft og energieffektivisering. Vi presenterer først Enova og deres støttetilbud, og hvordan dette kan fungere som et insentiv til å utføre energiltak. Deretter tar vi for oss et utvalg tidligere empiri om hva som tradisjonelt er de viktigste insentivene til energieffektivisering i bransjen, samt aktuelle barrierer. Dette vil vi senere knytte opp mot informasjonen fra intervjuene.

### **Enovas økonomiske støtteordninger**

Enova er en organisasjon som arbeider for å redusere energiforbruk, klimagassutslipp og omlegging av energiproduksjon, og derav bidra til at Norge blir et lavutslippssamfunn (Enova, u.å.a). Organisasjonen ble opprettet i 2001, og er eid av Klima- og Miljødepartementet. Ifølge Enova står bygg- og eiendomssektoren for  $\frac{1}{3}$  av Norges energibruk, og de har derfor fokus på både lønnsomme forretningsmodeller og løsninger som kan bidra til energireduksjon i sektoren (Enova, u.å.b). De gir blant annet støtte for effekttiltak, energiltak og klimatiltak i bygninger.

Om man inngår en energisparekontrakt (EPC) utløser det høyere kartleggingsstøtte fra Enova, i forhold til om man gjennomfører energieffektive tiltak uten en slik kontrakt (Enova, u.å.c). Ifølge Enova sin nettside, tilbyr de støtte på inntil 4,- pr kvadratmeter om man inngår et EPC-prosjekt, og inntil 2,- pr kvadratmeter ved inngåelse av energioppfølgingssystem og energiledelse. Kunden får altså mer støtte fra Enova i kartleggingsfasen i et energieffektiviserende prosjekt om det inngås en EPC-avtale.

I intervjuene ønsket vi å få informasjon om informantenes synspunkter om støtten, hvor stor andel av et «energieffektivisering-prosjekt» Enova vanligvis støtter, og hvor godt den fungerer i praksis som et insentiv for å utløse energieffektivisering i bygg, og da med spesielt fokus på EPC-prosjekter.

## Andre aktuelle insentiver og barrierer

I forbindelse med insentiver og barrierer ved energieffektivisering i dagligvarebransjen, har vi sett på en studie av Ochieng et al. (2014). Denne omhandler integrering av energieffektiv teknologi i supermarkeder i Storbritannia. Studien inneholder intervjuer med 15 toppledere, hvor formålet var å kartlegge om implementering av energieffektiv teknologi kan påvirke forbrukeradferd, og om det kan bidra til å skape et konkurransefortrinn som følge av samfunnsansvar. Studien viste at kostnadsbesparelser ser ut til å være den viktigste årsaken til at supermarkeder investerer i energieffektiv teknologi. Lavere driftskostnader fører igjen til at prisene på varene kan holdes lave. I tillegg til kostnadsbesparelser nevnes bærekraftig omdømme som et viktig insentiv til energieffektivisering. Det ble også avdekket at det er mangel på bevissthet og kunnskap om energieffektiv teknologi blant intervjuobjektene i studien. Studien konkluderer med at implementering av energieffektiv teknologi i supermarkeder i Storbritannia ikke påvirker forbrukeratferd, siden forbrukere i liten grad er klar over fordelene som energieffektiv teknologi gir i form av kostnadsbesparelser (Ochieng et al., 2014).

Minetto et al. (2017) har i en studie forsket på ikke-teknologiske barrierer vedrørende implementering av energieffektive løsninger, innenfor områdene varme, ventilasjon og klimaanlegg i matbutikker. Formålet var å innhente kunnskap som kan bidra til at energieffektiviseringen i dagligvarebransjen kan skje fortere. I studien fant de blant annet at det er viktig å øke kunnskapen om mulighetene for å få økonomisk støtte til energieffektive investeringer, og øke kunnskap om nyere teknologi for å bidra til raskere energieffektivisering i bransjen.

Zero, som er en norsk uavhengig miljøstiftelse, har utarbeidet en rapport angående kutt av energibruk i bygg (Stub og Brenna, 2017). I rapporten henvises det til at samtlige potensialstudier for energireduksjon i norske bygg, konkluderer med at næringsbygg har det største potensialet for energieffektivisering. I rapporten er det foretatt vurderinger av hvordan dagens virkemidler for energieffektivisering kan forbedres, for i større grad å kunne redusere energiforbruket i norske bygninger. Zero viser til at virkemidlene for energieffektivisering så langt hovedsakelig har *stabilisert* energiforbruket, og at virkemidlene må styrkes for å *redusere* energiforbruket. For å redusere energiforbruk i



---

næringsbygg, anbefaler Zero blant annet at støttesatsene til Enova økes (Stub og Benna, 2017).

NVE (2016) har utarbeidet en rapport om energiforbruk i yrkesbygg. I rapporten forklares det at måten et bygg driftes på har stor påvirkning på energiforbruk. Ved bruk av avansert teknisk utstyr er det spesielt viktig at drift og oppfølging av anleggene gjøres riktig, og det kan få en negativ effekt på energiforbruket dersom det driftes feil. Kompetanse kan derfor anses som en nødvendig faktor for å redusere energiforbruk (NVE, 2016).

### 3.5 Oppsummering

Vi har nå presentert det teoretiske fundamentet for utredningen og problemstillingen. I første del av kapitlet tok vi for oss teori om outsourcing. Vi definerte begrepet, og diskuterte fordeler og ulemper ved å kjøpe varer og tjenester i markedet. Videre presenterte vi teori om tjenestebaserte forretningsmodeller. Først beskrev vi forretningsmodeller generelt, og at det innebærer hvordan bedrifter skaper, leverer og kaprer verdi. Deretter gikk vi gjennom hva som kjennetegner tjenestebaserte forretningsmodeller, hvilke trender som bidrar til forretningsmodellinnovasjon og utviklingen fra eie til leie og abonnement. Videre presenterte vi EPC, og hva slike energisparekontrakter innebærer. Med bakgrunn i at Prform Retail tilbyr slike kontrakter som en del av tjenesten, fant vi det relevant å beskrive dette nærmere med utgangspunkt i relevant teori. Avslutningsvis presenterte vi empiri om energieffektivisering i dagligvarebransjen, og hvilke insentiver og barrierer kjeder har til å fokusere på miljø og energisparing.

## 4. Metode

I dette kapittelet presenterer vi de metodiske valgene vi har gjort i arbeidet med utredningen. Metode er den fremgangsmåten som benyttes for å samle inn, analysere og tolke data for å svare på problemstillingen (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2016).

Vi begynner med å forklare og begrunne hvilket forskningsdesign vi har valgt. Deretter presenterer vi metoder for datainnsamling og dataanalyse, før vi diskuterer kvaliteten på utredningen i form av begrepene reliabilitet og validitet. Videre diskuterer vi etiske utfordringer, før vi til slutt oppsummerer de viktigste hovedtrekkene i vår metode.

### 4.1 Forskningsdesign

Forskningsdesign er en generell plan for hvordan man skal gå frem for å innhente data til å besvare forskningsspørsmålet (Halvorsen, 2008). Valg av forskningsdesign avhenger av hensikten med problemstillingen, datamaterialet og hvor mye kunnskap som eksisterer om temaet. Vi kan i hovedsak skille mellom tre ulike typer studier; eksplorerende, deskriptive eller forklarende (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Utredningen vår kjennetegnes av at den er eksplorerende. En eksplorerende problemstilling er kompleks og ustrukturert, der hensikten er å utforske et tema eller fenomen det generelt er forsket lite på fra før, og som kan bidra med ny kunnskap på området (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016).

Formålet med utredningen er å utforske i hvilken grad en tjenestebasert forretningsmodell tilknyttet teknisk utstyr i dagligvarebutikker kan bidra til å redusere energiforbruk og kostnader. Det er et forholdsvis “smalt” tema som det foreligger lite informasjon og forskning på fra før. Forretningsmodellen vi studerer er helt ny i dagligvarebransjen, og det er få eller ingen andre aktører som leverer produkter og tjenester etter samme modell som Prform Retail. På bakgrunn av dette anser vi derfor et eksplorerende forskningsdesign som mest hensiktsmessig i vår utredning. Et slikt design er fleksibelt, og gir muligheter for å gjøre eventuelle justeringer dersom vi oppdager ny og relevant data eller informasjon underveis. Forskningen starter ofte med et bredt fokus som snevres inn utover i forskningsprosessen (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Det er fordelaktig med et eksplorerende design i en utredning som denne, der temaet er forholdsvis ustrukturert, noe som krever ulike justeringer og tilpasninger underveis i arbeidet.

---

## Tilnærming

I valg av forskningsdesign må vi ta stilling til hvilken metodisk tilnærming til datainnsamlingen som er best egnet. Man kan benytte enten kvalitativ eller kvantitativ metode, eller en kombinasjon av disse (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Kvalitativ metode innebærer at datainnsamling- og analyse er basert på ikke-numeriske data, som kan være i form av intervjuer, dokumenter eller observasjoner. Kvantitativ metode innebærer bruk av numeriske data (tallmateriale), eksempelvis i form av spørreskjema eller statistikker. En slik tilnærming brukes for å skaffe breddekunnskap, finne årsakssammenhenger og teste hypoteser. Hvilken tilnærming som benyttes må ses opp mot problemstillingen.

Med utgangspunkt i vår problemstilling var det naturlig å benytte en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ tilnærming. Kvalitativ datainnsamling i form av intervjuer vil, på den ene siden, være hensiktsmessig fordi vi får mulighet til å samle inn detaljert informasjon om intervjuobjektene holdninger og erfaringer til forretningsmodellen og energisparekontrakter. På den andre siden får vi kunnskap om hvordan de mener det kan påvirke energiforbruk og kostnader. I tillegg har vi benyttet kvantitativ tilnærming for datainnsamling i form av energidata på et utvalg butikker. Dette for å kunne analysere eventuelle endringer i energiforbruk som følge av tjenestekonseptet.

## Strategi

Med et eksplorerende design vil det være hensiktsmessig å utføre en case-studie. En slik studie undersøker problemstillingen i en reell setting hvor en samler data og informasjon fra flere kilder. En case-studie går i dybden på et fenomen eller emne i den naturlige konteksten og hverdagslige situasjonen, og forsøker å fange opp og forstå effekter av det vi analyserer (Yin, 2014). Caset kan enten være en bedrift, organisasjon, person eller gruppe (Johannessen, Tuft og Christoffersen, 2016). I vår case-studie søker vi å identifisere om den tjenestebaserte forretningsmodellen til Prform Retail AS kan bidra til redusert energiforbruk og kostnader i dagligvarebransjen. En case-studie vil dermed gi oss mulighet til å gå i dybden og undersøke hvordan konseptet fungerer, og om det gir positive effekter. Dette er dermed en enkeltcase-studie hvor vi har innhentet både kvalitative og kvantitative data, noe som skal danne et godt grunnlag for å gjøre en detaljert analyse av temaet og problemstillingen.

En utfordring med bruken av casestudier kan være at informasjonen man innhenter og konklusjonene som trekkes, ikke er egnet til å utvikle generaliserende og pålitelige bidrag til teorien (Yin, 2014). Vår utredning omhandler et tema som fremstår relativt nytt og ukjent innenfor dagligvarebransjen, og det vil derfor være vanskelig å kunne trekke bestemte konklusjoner som kan gjelde for alle lavprisbutikker. Vi mener likevel at det er interessant å studere hvordan et slikt tjenestekonsept kan bidra til å påvirke energiforbruk og kostnader i bransjen, og at vi kan trekke noen generelle konklusjoner i forhold til hvilket potensial som ser ut til å ligge i en slik tjeneste.

## 4.2 Datainnsamling

### **Kvantitative data – energitall**

Det kvantitative datamaterialet vi har benyttet i utredningen er energidata for et utvalg butikker innenfor en dagligvarekjede i Norge. Vi fikk tilgang på datasettet gjennom Prform Retail, og hensikten var som nevnt å analysere hvilket potensial som ligger i tjenesten i forbindelse med energiforbruk. Datasettet inneholdt ukentlig energidata for 36 lavprisbutikker, hvor 4 ble tatt ut grunnet mangelfulle energitall. Vi valgte å aggregere det ukentlige energiforbruket til kvartalsvis energiforbruk for de 32 lavprisbutikkene som inngår i analysen. Datasettet inneholder dermed 405 observasjoner av det kvartalsvise energiforbruket. 3 av butikkene abonnerer på tjenesten til Prform Retail, 9 av butikkene har gjennomført tiltak i egen regi, og de siste 20 butikkene har ikke gjennomført vesentlige tiltak.

Datasettet består hovedsakelig av energitall i perioden 2016-2018, men etter forespørsel om ytterligere data, har vi kunnet inkludere energitall utover denne perioden på 7 av butikkene. For fire av butikkene har vi inkludert energitall for de tre første kvartalene i 2019, siden tiltak ble gjennomført i 2018. Det gjelder de tre butikkene hvor Prform Retail har gjennomført tiltak, og én butikk som har gjennomført tiltak uten tjeneste. Tre av butikkene i datasettet gjennomførte tiltak i 2015/2016, og vi har derfor energitall i perioden 2014-2018 for disse.

---

## Kvalitative data – intervjuer

Innsamling av kvalitative data ble gjort gjennom intervjuer. Intervjuer er en egnet metode for datainnsamling når man ønsker detaljert informasjon, beskrivelser og erfaringer om fenomenet og temaet som undersøkes (Johannessen, Tuft og Christoffersen, 2016). Vi kan skille mellom tre ulike former for intervju i kvalitativ forskning; strukturerte, ustrukturerte og semistrukturerte intervju (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Strukturerte intervjuer er standardiserte spørsmål som ofte registreres i svarskjema, og ustrukturerte intervjuer er mer en uformell samtale der intervjuobjektet kun har en viss oversikt over hvilke tema som skal undersøkes. Semistrukturerte intervju kjennetegnes ved at de er strukturert og planlagt på forhånd, men er samtidig fleksible i den forstand at man kan gjøre justeringer av struktur og innhold underveis og opp mot hvert intervjuobjekt. I vår utredning var det naturlig å benytte semistrukturerte intervjuer. Slike intervjuer gav oss mulighet til å samle inn store mengder informasjon, samtidig som struktur og innhold kunne tilpasses hvert individuelle intervjuobjekt, noe som var viktig i forhold til de ulike temaene og elementene vi ønsket å undersøke. Det gav også rom for at intervjuobjektet kunne styre samtalen i den retningen han eller hun ønsket etter hva som var naturlig i hver situasjon.

### *Gjennomføring av intervju*

Vi ønsket å skaffe bred informasjon og erfaringer knyttet til forretningsmodellen, energisparekontrakter (EPC) og energieffektivisering i dagligvarebransjen. Vi valgte ulike intervjuobjekter både i og utenfor virksomheten. Informantene bestod av to representanter fra Prform Retail, samt to av deres kunder. Kundene representerte to ulike avdelinger innenfor en stor dagligvarekjede i Norge. Avdelingene er middels store, med ca. 50 butikker hver. Begge avdelingene benytter Prform Retail's tjenestebaserte løsning på ca. 10 butikker hver. I forbindelse med EPC intervjuet vi to kommuner med erfaring med slike kontrakter, og en privat konsulent som har jobbet med EPC-prosjekter. I tillegg gjennomførte vi et intervju med Enova, som har bred kunnskap om EPC og energieffektivisering i ulike sektorer i Norge. Vi gjennomførte totalt åtte semistrukturerte dybdeintervjuer. Oversikt over alle intervjuobjektene er presentert i tabell 3.

I forkant av intervjuene sendte vi ut et informasjonsskriv der vi presenterte oss selv, hva som var formålet med utredningen og hvordan intervjuet skulle gjennomføres. Skrivet inneholdt

informasjon om deltakernes rettigheter og samtykkeerklæring. Intervjuene hadde en varighet på mellom 30 og 90 minutter, og ble gjennomført både ved fysisk møte og over telefon, etter informantenes ønske. Informantene samtykket i at vi benyttet lydopptak under intervjuene, som i etterkant ble benyttet til transkribering. Det vil si overføring av informasjon fra lydopptak til tekst (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Lydopptakene ble slettet etter at transkriberingen var gjennomført. Vi utarbeidet intervjuguider og tilpasset struktur og innhold til hvert intervjuobjekt, og ut fra hvilke tema som skulle belyses. Guiden fungerte som en generell plan for hvordan hovedstrukturen i intervjuet ville se ut. Her var de viktigste temaene presentert med tilhørende spørsmål, og det var viktig med en logisk sammenheng mellom tema og spørsmål. Spørsmålene var tydelig og åpent formulert, slik at informanten fikk mulighet til å svare relativt fritt og styre svare i ønsket retning. Vi tilpasset også i noen tilfeller struktur og spørsmål underveis der det var naturlig. Intervjuguiden ble oversendt til intervjuobjektene i forkant, slik at de kunne få mulighet til å forberede seg på de ulike temaene.

### *Utvalgsstrategi*

Utvalgsstrategien ved innhenting av kvalitative data kjennetegnes ved det som Saunders, Lewis og Thornhill (2016) definerer som “snowball sampling”. Det innebærer at man ved hjelp av en eller flere informanter blir tipset om andre kandidater som kan være aktuelle å intervju vedrørende utredningens tema. Dette er en vanlig metode å bruke når det er krevende å identifisere relevante intervjuobjekter innenfor temaet man undersøker. I denne utredningen var det begrenset hvor mange kandidater som var aktuelle å intervju for å besvare problemstillingen, og det ble derfor en naturlig fremgangsmåte ved utvelging av intervjuobjekter. Informantene fra Prform Retail gav oss tips og kontaktdata til kunder som har erfaring med deres tjenestebaserte konsept, og som kunne være relevante intervjuobjekter. Samme fremgangsmåte ble benyttet i forbindelse med kommuner som kunne være aktuelle å intervju i forbindelse med EPC-prosjekter. Ved hjelp av EPC-konsulenten ble vi tipset om kommuner vi kunne kontakte. At man ved hjelp av informanter identifiserer andre aktuelle intervjuobjekter kan imidlertid være en svakhet med utvalget, og kan svekke påliteligheten ved utredningen, som vi kommer tilbake til ved diskusjon av utredningens kvalitet.

## Oversikt intervjuobjekter

Intervjuobjekt	Referanse benyttet i funn og analyse
Representant fra Prform Retail	Informant 1
Representant fra Prform Retail	Informant 2
EPC-konsulent	Informant 3
Enova	Informant Enova
Kunde av Prform Retail	Kunde 1
Kunde av Prform Retail	Kunde 2
Kommune (EPC)	Kommune 1
Kommune (EPC)	Kommune 2

Tabell 3: Oversikt intervjuobjekter

## 4.3 Dataanalyse

### Analysemetoder av energidata

For å analysere energiforbruket til utvalget av lavprisbutikkene benyttet vi Excel som verktøy. Vi delte butikkene inn i tre kategorier; de som har utført tiltak i samarbeid med Prform Retail, i egen regi og de som ikke har gjort tiltak. Analysen ble utført med multiple regresjonsanalyser for å identifisere hvorvidt den tjenestebaserte forretningsmodellen kan redusere energiforbruket. Videre presenterer vi teori om regresjonsanalyser.

#### Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyser benyttes for å undersøke om det finnes systematiske sammenhenger mellom to eller flere variabler (Ubøe, 2011). Y-variabelen kalles den avhengige variabelen, og X er den uavhengige variabelen (forklaringsvariabelen). Vi vil i utredningen benytte lineær multipl regressjon, der vi bruker flere forklaringsvariabler til å forklare utviklingen i en variabel Y. En multipl regressjon kan defineres på denne måten:

$$y = \alpha + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \dots + \beta_k * x_k + \text{feilledd},$$

hvor  $\alpha$  er konstantleddet,  $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$  er stigningstallene på de uavhengige variablene  $x_1, x_2 \dots x_k$ . Denne konstruksjonen er lik vanlig lineær regresjon med én forklaringsvariabel, men det er altså flere faktorer som kan forklare variasjon i  $Y$ .

I våre analyser benytter vi energiforbruk i form av kilowattimer per kvadratmeter per kvartal som den avhengige variabelen, mens forklaringsvariabelen er butikkenes størrelse (salgsareal). I tillegg inkluderte vi forklaringsvariablene “tiltak”, “tjeneste”, “år” og “kvartal” som dummyvariabler. Dette er variabler som ikke kan måles på en skala (skalavariabler), og må derfor kodes 0 og 1. Det betyr i vårt tilfelle at “tiltak” kodes 1 hvis tiltak er utført og 0 hvis ikke. På samme måte vil “tjeneste” kodes 1 dersom tjenestekonseptet er benyttet, og 0 ellers. På bakgrunn av både teori og informasjon fra intervjuobjektene hadde vi en forventning om at forklaringsvariablene påvirker energiforbruket, og vi ønsket dermed å teste dette ut fra regresjonsmodeller.

Vi valgte et 95% konfidensintervall med 5% signifikansnivå, som betyr at en  $p$ -verdi lavere enn 0,05 indikerer at forklaringsvariablene er signifikante. Det bekrefter hypotesen om korrelasjon mellom  $X$  og  $Y$ , og innebærer samtidig at sannsynligheten for at korrelasjonen ikke er gyldig mindre enn 5%.

Forklaringskraften til modellen viser hvor stor andel av variasjonen i  $Y$  som kan forklares ved variasjonen i forklaringsvariablene. Verdien vil ligge mellom 0 og 1, og jo høyere verdi desto mer treffsikker er modellen. For hver verdi av forklaringsvariablene  $X$  kan vi ha et avvik mellom observert  $Y$ -verdi og verdien som ligger på regresjonslinjen. Dette avviket kalles residualen  $R$ , og vi bruker den kvadrerte verdien  $R^2$  for å måle hvor store avvikene er totalt sett.  $R^2$  vil være lik 1 hvis alle de observerte verdiene ligger på regresjonslinjen.  $R^2$  kan imidlertid ha en tendens til å bli høyere jo flere variabler som er inkludert i modellen, uavhengig av signifikans. Justert  $R^2$  er derfor mer korrekt, og en bedre egnet verdi.

Lineær regresjon forutsetter normalfordelte variabler. Logaritmiske variabler ( $\ln$ ) bør derfor benyttes dersom variablene er skjevfordelte og om vi skal undersøke prosentvise endringer, og ikke endringer i absolutt verdi (Robbins, 2012). Vi utfører regresjoner med og uten  $\ln$ -variabler for å finne ut hvilken spesifisering som er best egnet i forhold til våre tall, og hvordan påvirkningen på energiforbruk av tiltak og tjeneste kan beskrives best mulig. Som nevnt benytter vi dummyvariabler (0,1). For tiltak blir spørsmålet om tiltak gir samme



---

absolutte verdi uavhengig av nivå i utgangspunktet. Da skal man ikke bruke ln, men beholde de vanlige verdiene. Dersom tiltak gir samme prosentvise endring skal man bruke ln.

Vi kan gjøre tilsvarende diskusjon for variablene areal og energibruk. Dersom en prosentvis økning i areal gir like stor prosentvis reduksjon i energibruk (kWh/kvm), uavhengig av størrelse på areal, bør begge formateres som logaritme. Hvis en absolutt økning i areal gir samme absolutte reduksjon i kWh/kvm, bør ikke logaritme benyttes.

### **Analyse av intervju**

Etter gjennomføring av hvert intervju ble de transkribert. Transkribering innebærer som tidligere nevnt å overføre informasjon fra lydopptak til tekst (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Det var viktig å gjøre dette umiddelbart etter hvert intervju, slik at det var lett å huske hva som var ble sagt dersom lydopptakene skulle være uklare. I tillegg kunne vi lettere inkludere elementer som kroppsspråk og tonefall som var relevant i tolkning og analyse av informasjonen. Etter transkriberingen startet vi prosessen med å analysere svarene og hvordan disse kunne bidra til å besvare problemstillingen. Etter åtte intervjuer hadde vi en relativt stor mengde data, og det første vi gjorde var å sortere informasjonen etter de aktuelle temaene problemstillingen reiser. Det var viktig at hvert intervju ble bearbeidet nøye slik at all informasjon ble vurdert, også det som ikke kunne plasseres innenfor hvert hovedtema. Deretter trakk vi ut elementer fra hvert intervju som vi mente hadde størst relevans for problemstillingen. Funn fra intervjuene er presentert i kapittel 6 og 7, der vi har trukket ut sitater og informasjon innenfor hvert tema og analysert disse.

## **4.4 Kvalitet**

For å vurdere undersøkelsens kvalitet må vi vurdere begrepene reliabilitet og validitet.

### **Reliabilitet**

Reliabilitet handler om undersøkelsens pålitelighet. I denne vurderingen kan vi stille spørsmål om vi hadde kommet frem til samme resultat og konklusjon dersom undersøkelsen hadde blitt gjennomført flere ganger (Jacobsen, 2010). Dersom det er tilfellet, er datamaterialet pålitelig.

Når det gjelder påliteligheten til det kvantitative datagrunnlaget er det naturlig vurdere omfanget og størrelsen på datasettet. Vi analyserte som nevnt energitall av totalt 32 lavprisbutikker med 405 observasjoner (kvartalsvis energiforbruk). Påliteligheten av resultatene vi kom frem til kan derfor svekkes noe av at datasettet ikke inneholdt flere butikker og observasjoner, og at butikkene er ulike i størrelse. Butikkene er innenfor en av de tre store dagligvarekjedene i Norge, og representerer derfor et relevant utvalg, noe som styrker påliteligheten. På en annen side avhenger også energiforbruket avhenger av andre forhold enn variablene vi har inkludert i analysen, noe som kan svekke påliteligheten. At dagligvarebutikker er ulike i form av størrelse, tekniske anlegg/utstyr, type bygning og har ulik beliggenhet er svakheter ved sammenligning av energiforbruk. Samtidig er det kjøleanleggene som står for det vesentlige av energiforbruket til butikker (Tassou, Hadawey og Marriott, 2011), og det er derfor utskifting eller optimalisering av dette som bidrar til betydelige endringer i energiforbruket. Vi mener derfor analysen vi har gjort er relevant og pålitelig for å svare på problemstillingen, og for å identifisere et potensial for reduksjon i energiforbruk ved bruk av en tjenestebasert forretningsmodell, selv med et lite utvalg butikker.

Den kvalitative analysen er basert på totalt åtte dybdeintervjuer. I forhold til temaet og problemstillingen er det noe begrenset hvor mange respondenter det har vært aktuelt å intervjuer. Vi vil argumentere for at intervjuene har høy grad av pålitelighet, da vi har innhentet informasjon fra personer med relevant kunnskap om temaet. Utvalget av intervjuobjekter består både av representanter fra bedriften, kunder og andre aktører, noe som gir informasjon fra ulike perspektiv. Intervjuene har støttet opp om analysen av kvantitative data, og således bidratt til å styrke resultatene.

Vi har videre vært bevisste på eventuelle feilkilder som kan oppstå underveis i intervjuprosessen. “Deltaker-feil” og “observatør-feil” er to typer feilkilder som kan svekke kvaliteten og påliteligheten av undersøkelsen (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). “Deltaker-feil” kan være at informanten har det travelt med å gjennomføre intervjuet. Observatør-feil innebærer at vi som observatører ikke er godt nok forberedt til intervjuet, noe som kan svekke kvaliteten. Vi har underveis i prosessen vært klar over og tatt hensyn til hva vi som forskere kan gjøre for å minimere risiko for feilkilder som kan oppstå ved intervjuene. Eksempler på dette er at vi har forsøkt å ikke stille ledende spørsmål, og fulgt opp med tillegsspørsmål dersom noen av svarene var utydelige. Deltakerne bestemte tid og

---

sted, og vi satt av god tid til gjennomføring av intervjuene. På denne måten sørget vi for at for eksempel avbrytelser under intervjuene ikke skulle påvirke selve gjennomføringen.

Vi påpekte tidligere at utvalgsstrategien vår, “snowball sampling”, kan svekke påliteligheten sammenlignet med om intervjuobjektene hadde blitt tilfeldig trukket ut av et utvalg (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Siden det er et begrenset antall aktuelle kandidater innenfor temaet vi undersøker var det imidlertid nødvendig å benytte en slik utvalgsstrategi for å komme i kontakt med relevante kandidater. Svarene vi fikk fra informantene innenfor de ulike temaene var forholdsvis overensstemte, og vi mener at funnene fra den kvalitative datainnsamlingen er pålitelig, selv om utvalget er lite. Reliabiliteten kan også påvirkes av uærlige eller misvisende svar. Derfor valgte vi å holde informantene anonyme, slik at informantene ikke hadde behov for å eventuelt holde tilbake relevant informasjon. På bakgrunn av disse valgene legger vi til grunn at datagrunnlaget vårt tilfredsstillende til kravene til reliabilitet.

### **Validitet**

Validitet handler om datagrunnlagets relevans og gyldighet i forhold til problemstillingen. Høy grad av validitet innebærer at det vi måler er relevant, og at vi måler det vi faktisk har til hensikt å måle (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2016). Vi skiller mellom intern og ekstern validitet. *Intern* validitet handler om i hvilken grad resultatene er gyldige i forhold til datamaterialet og utvalget som er analysert. Det kan knyttes opp mot den kvantitative analysen, der vi må vurdere om det er en kausal sammenheng mellom variablene (årsaks-virkningsforhold). Regresjonsanalysene våre har forholdsvis lav forklaringsgrad, og utvalget består av få butikker. Likevel er utvalget og analysen relevant for å svare på problemstillingen. Vi kan derfor konkludere at den interne validiteten er ivaretatt, men fremstår noe svak.

*Ekstern* validitet innebærer at resultatene har generaliseringsverdi og kan overføres utover vårt utvalg. Siden datagrunnlaget vårt både består av kvalitative og kvantitative analyser kan det bidra til å styrke oppgavens eksterne validitet. Det er likevel viktig å være oppmerksom på at utvalget er noe begrenset, da vi kun har gjennomført åtte dybdeintervjuer og analysert et forholdsvis lite utvalg lavprisbutikker, noe som svekker den eksterne validiteten. Funnene

våre vil sannsynligvis være gjeldende for sammenlignbare butikker utover utvalget vårt, men det er ikke grunnlag for å kunne generalisere resultatene til andre utvalg.

## 4.5 Etiske utfordringer

I forskningsprosjekter med datainnsamling er det viktig å være oppmerksom på etiske utfordringer som kan oppstå (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2016). I vår utredning er det viktig at vi etter beste evne gjengir korrekt det vi innhenter av datamateriale og teori. Det går ut på at vi ikke under noen omstendighet manipulerer dataene.

I forbindelse med intervjuene har vi holdt all informasjon anonym slik at ingen sitater eller resultater av undersøkelsen kan spores tilbake til enkeltpersoner. Det ivaretar sikkerheten til informantene. Vi opplyste om at deltakelse var frivillig, og at informantene når som helst kunne trekke seg fra undersøkelsen. I tillegg fikk de fritt velge hvilke spørsmål de ønsket å svare på. Det ble opplyst om i informasjonsskrivet som ble sendt ut på forhånd. Vi tok som nevnt lydopptak av intervjuene, og prosjektet ble derfor meldepliktig til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD). Etter deres retningslinjer må alle forskningsprosjekt gjort med lydopptak meldes inn og godkjennes i portalen på deres nettsider. Vi fikk godkjennelse til prosjektet etter kort tid. Lydopptakene ble umiddelbart slettet etter transkribering. Datamaterialet i den kvantitative analysen ble også anonymisert, slik at ikke resultatene kan spores tilbake til spesifikke butikker.

En av de undertegnede i denne utredningen har en relasjon til en av eierne av Prform Retail, noe som var en av grunnene til at vi valgte å skrive for bedriften og analysere forretningsmodellen. Det er derfor viktig at vi forholder oss nøytrale, og ikke påvirker funnene i en ønsket retning. Vi har ikke intervjuet personer med direkte relasjoner.

## 4.6 Oppsummering av metodekapittel

I dette kapitlet har vi presentert de metodiske valgene vi har gjort i arbeidet med utredningen. I tabellen under oppsummerer vi studiens metode.

<b>Forskningsdesign</b>	<i>Eksplorerende</i>
<b>Tilnærming</b>	<i>Kvalitativ + kvantitativ</i>
<b>Strategi</b>	<i>Case-studie</i>
<b>Kvalitativ datainnsamling</b>	<i>8 semistrukturerte dybdeintervju</i>
<b>Kvantitativ datainnsamling</b>	<i>Energidata på 32 lavprisbutikker</i>
<b>Kvalitativ dataanalyse</b>	<i>Transkribering og tematisk analyse</i>
<b>Kvantitativ dataanalyse</b>	<i>Regresjon (Excel)</i>
<b>Reliabilitet</b>	<i>Tilfredsstilt</i>
<b>Validitet</b>	<i>Tilfredsstilt (men noe svak)</i>
<b>Etiske utfordringer</b>	<i>Tilfredsstilt</i>

Tabell 4: Oppsummering av metode

## 5. Analyse av energiforbruk til et utvalg lavprisbutikker

I dette kapitlet analyserer vi energiforbruket til et utvalg lavprisbutikker innenfor en stor dagligvarekjede i Norge. Grunnlaget for analysen er datasettet som inkluderer energitall for 32 butikker. Formålet er å identifisere om energiforbruket til butikker som gjennomfører energiltak med tjenesteleverandøren er lavere enn de som har gjennomført energiltak i egen regi. Vi begynner med å presentere utvalget, og hvordan vi har strukturert datasettet. For å analysere energiforbruket har vi gjennomført regresjonsanalyser, disse er presentert og beskrevet i kap. 5.2. I kapittel 5.3 diskuterer vi energiforbruket og potensialet for energibesparelser i tjenestekonseptet.

### 5.1 Beskrivelse av utvalg

Utvalget består av 32 lavprisbutikker med salgsareal fra 248 til 1310 kvadratmeter. Vi har data på tre lavprisbutikker som abonnerer på tjenesten til Prform Retail, og hvor tiltak er iverksatt tidlig nok til at man kan se en effekt på energiforbruket (minimum ett år). 9 av butikkene har gjort tiltak i egen regi uten bruk av tjeneste. I tillegg har vi data på 20 butikker som ikke har gjort tiltak. Det kan tenkes at de butikkene som man har gjennomført tiltak i hadde unormalt høyt energiforbruk før tiltakene ble gjennomført. For å kunne vise hva som er vanlig energiforbruk for tilsvarende butikker, har vi derfor også inkludert butikker uten tiltak i analysen.

Nedenfor presenterer vi kvartalsvis energiforbruk innenfor de tre kategoriene. Med “tiltak” mener vi oppgradering eller optimalisering av teknisk utstyr og anlegg som bidrar til å redusere energiforbruket. “Tjeneste” referer til de butikkene som har abonnementsavtale og som har utført tiltak i samarbeid med Prform Retail. Hvilke tiltak som utføres i hver butikk varierer ut fra størrelse og anleggenes tekniske tilstand.

---

## Presentasjon av butikkene og energiforbruk

I tabell 5 under har vi delt de 32 lavprisbutikkene i tre grupperinger, hvor vi viser gjennomsnittlig kvartalsvis energiforbruk over en periode på 12 måneder. Energiforbruket til butikk 1,2,3 og 12 er basert på perioden fra 4.kvartal 2018 til 3.kvartal 2019. De resterende butikkene i tabellen viser gjennomsnittlig energiforbruk for hele 2018 (første til fjerde kvartal). Inndelingen vertikalt viser alle butikker, de uten tiltak, de med tiltak og de med både tiltak og tjeneste. Alt er sortert i tre grupper: små, mellomstore og store butikker. Den horisontale inndelingen er også sortert i tre grupper: butikker uten tiltak, butikker som har gjennomført tiltak, og de som har gjennomført tiltak i samarbeid med tjenesteleverandøren (tiltak og tjeneste).

Butikk 13-32 til venstre i tabellen viser energiforbruk til butikker som ikke har gjennomført vesentlige tiltak. Salgsarealet på disse butikkene er fra 248 kvadratmeter til 1310 kvadratmeter.

Butikk 4-12 har gjennomført tradisjonelle tiltak uten tjenesteleverandør. Energiforbruket vist i tabellen er etter gjennomførte tiltak. Salgsarealet er i intervallet 330 kvadratmeter til 1190 kvadratmeter. Tiltakene er gjennomført i perioden 2015-2018. Butikk 4-11 gjennomførte tiltak før 2018, mens butikk 12 gjennomførte tiltak tidlig i 2018. Gjennomsnittlig energiforbruk i tabellen for denne butikken er derfor beregnet fra fjerde kvartal 2018 til tredje kvartal 2019. De resterende butikkene i denne kategorien er som nevnt basert på tall for hele 2018.

Butikk 1-3, vist i høyre kolonne i tabellen, har gjennomført tiltak med tjenesteleverandøren Prform Retail. Energiforbruket vist i tabellen for disse butikkene er også etter gjennomførte tiltak. Salgsarealet til de tre butikkene er på 476, 649 og 1113 kvadratmeter. Tiltakene ble gjennomført midtveis i 2018, og derfor er det gjennomsnittlige kvartalsvise energiforbruket for disse butikkene beregnet fra fjerde kvartal 2018 til tredje kvartal 2019 i tabell 5.

	Butikker uten tiltak				Butikker tiltak				Butikker tiltak og tjeneste			
	Butikknr.	Salgsareal m <sup>2</sup>	kWh gj.snitt Q1-Q4 2018	kWh/m <sup>2</sup>	Butikknr.	Salgsareal m <sup>2</sup>	kWh gj.snitt Q1-Q4 2018	kWh/m <sup>2</sup>	Butikknr.	Salgsareal m <sup>2</sup>	kWh gj.snitt Q4 2018-Q3 2019	kWh/m <sup>2</sup>
Små butikker	13	248	56 443	228	4	330	74 026	224	1	476	59 253	124
	14	280	52 308	187	5	331	53 968	163				
	15	373	72 835	195	6	407	58 414	144				
	16	374	89 833	240	7	410	67 448	165				
	17	420	102 588	244								
	18	436	76 473	175								
	19	454	105 823	233								
	20	459	116 732	254								
	21	475	124 837	263								
Gj.snitt	391	88 652	224	Gj.snitt	370	63 464	174	Gj.snitt	476	59 253	124	
Mellomstore butikker	22	558	113 176	203	8	595	92 398	155	2	649	79 177	122
	23	603	133 375	221								
	24	626	111 096	177								
	25	654	95 369	146								
	26	667	110 277	165								
	27	668	113 764	170								
	28	738	133 263	181								
	29	748	96 467	129								
	Gj.snitt	658	113 348	174	Gj.snitt	595	92 398	155	Gj.snitt	649	79 177	122
Store butikker	30	911	189 577	208	9	921	231 235	251	3	1113	111 408	100
	31	1159	122 340	106	10	1122	191 097	170				
	32	1310	322 524	246	11	1128	120 741	107				
					12	1190	194 659	164				
	Gj.snitt	1127	211 480	187	Gj.snitt	1090	184 433	173	Gj.snitt	1113	111 408	100

Tabell 5: Gjennomsnittlig kvartalsvis energiforbruk 2018/2019 (kWh)

Som man ser til venstre i tabellen er energiforbruket varierende mellom butikkene uten tiltak, spesielt de store butikkene, men også de mellomstore. Energiforbruket til de små butikkene er mindre varierende. Det kan ha sammenheng med at det varierer hvor mye, samt hva slags kjøle- og fryseanlegg de mellomstore og store butikkene har, da dette ifølge NVE (2014) og Tassou, Hadaway og Marriott (2011) står for store deler av energiforbruket til butikker. Man ser også i midtre kolonne i tabellen at det er varierende hvor mye tiltak reduserer energiforbruket til butikker. Energiforbruket til butikkene med tiltak og tjeneste er mer samsvarende, men dette er også den kategorien med minst butikker. Gjennomsnittene i tabellen viser at de minste butikkene i gjennomsnitt har høyest energiforbruk per kvadratmeter. Ved å benytte regresjonsanalyser vil vi belyse hvorvidt vi kan påvise signifikante forklaringer til butikkens energiforbruk.

I neste delkapittel undersøker vi derfor i hvilken grad areal, tiltak og tjeneste påvirker energiforbruket til butikkene ved hjelp av regresjonsanalyser av datamaterialet. Da inkluderer vi energitall for butikkene utover perioden som er benyttet i tabell 5. Vi undersøker om energiforbruket er signifikant forskjellig i de fire kvartalene, og om det er forskjeller mellom årene 2016, 2017 og 2018. Basert på disse analysene diskuterer vi



---

hvilket potensial for energieffektivisering som ligger i den tjenestebaserte forretningsmodellen til bedriften.

Energitalleene til butikkene er hovedsakelig fra perioden 2016-2018. Tiltak på tre av butikkene (nr. 4, 5 og 6) ble gjennomført i 2015/2016, og vi har derfor etterspurt og inkludert energitall fra tidligere år (2014 og 2015) på disse. For butikk 1,2,3 og 12 har vi inkludert energitall for de tre første kvartalene i 2019, siden tiltak på disse butikkene ble gjennomført i 2018. Dette for å kunne se effekt over flere kvartaler. Dermed har vi energitall utover perioden 2016-2018 for totalt 7 butikker.

## 5.2 Regresjonsanalyser av energiforbruk

For å kunne si noe om hvordan tjenestekonseptet og tiltak påvirker energiforbruket har vi gjennomført fire multiple regresjonsanalyser. Som forklart i metodekapittelet er den avhengige variabelen energiforbruk gitt ved kWh/kvadratmeter per kvartal, og den uavhengige variabelen (forklaringsvariabelen) er areal. Det vil si at vi analyserer i hvilken grad butikkstørrelse (salgsareal) påvirker energiforbruket (kWh) per kvadratmeter. I tillegg inkluderer vi “tiltak” og “tjeneste” som dummyvariabler, der 0=nei og 1=ja. “Tiltak” referer som nevnt til butikker som har gjennomført tiltak i form av oppgradering eller optimalisering av teknisk utstyr og anlegg. “Tjeneste” referer til de butikkene som har utført tiltak i samarbeid med tjenesteleverandøren Prform Retail (butikk 1,2 og 3 i tabell 5). Dermed vil vi kunne fastslå hvorvidt areal, tiltak og tjeneste har signifikant effekt på energiforbruket. Som nevnt inkluderer vi også kvartal som kontrollvariabel for å undersøke om energiforbruket er signifikant forskjellig i kvartal 2,3 og 4, sammenlignet med kvartal 1. I tillegg undersøker vi om energiforbruket har signifikante ulikheter fra år til år i perioden 2016 til 2018.

Fire av butikkene har gjennomført tiltak i 2018, noe som gjør at man ikke får studert effekten av energiforbruket for et helt kalenderår (har anskaffet og inkludert energitall for 2019 på disse butikkene). I tillegg blir tiltakene typisk gjennomført midtveis i et år, og vi fant det derfor hensiktsmessig å benytte kvartalsinndeling for å inkludere flere observasjoner. Hvis en butikk eksempelvis gjennomfører tiltak i første kvartal 2017, kan vi se på effekten av tiltakene fra andre til fjerde kvartal samme år. I tillegg får vi undersøkt om energiforbruket har signifikante forskjeller i de ulike kvartalene.

Analysene er basert på standard lineær regresjon uten grupperte feilledd siden areal er det samme for hele perioden for hver butikk. Regresjonene er gjennomført med og uten logaritme (ln) av energiforbruk og areal for å se om resultatet avhenger av spesifiseringen på variablene. Den første regresjonen under, uten bruk av logaritme, er noe enklere å fortolke i forbindelse med hvor mye tiltak og tjeneste reduserer energiforbruk per kvm.

### **Regresjonsanalyse energiforbruk**

I tabellen under er resultatene av den første regresjonsanalysen. Her er kWh/kvm/kvartal den avhengige variabelen, salgsareal er uavhengig variabel, mens tiltak og tjeneste er dummyvariabler (hvor 0=nei, 1=ja). Analysen er basert på 405 observasjoner av det kvartalsvise energiforbruket til de 32 butikkene.

Vi ser at både størrelse (areal), tiltak og tjeneste er sterkt signifikante med 5% signifikansnivå. Det betyr at disse variablene er viktige forklaringsfaktorer for energiforbruk, noe som var forventet. Forklaringskraften (justert  $R^2$ ) er 0,1586. Det betyr at 15,86% av variansen til strømforbruket kan forklares av regresjonsmodellen.

For å tolke hvordan variablene påvirker energiforbruket må vi se på koeffisientene. Som man ser har alle variablene negativt fortegn, som betyr at de reduserer energiforbruket.

Energiforbruket per kvadratmeter per kvartal reduseres med 0,0292 kWh for hver økning kvadratmeter. Uten tiltak forventer man altså et kvartalsvis energiforbruk per kvm på  $219 - 0,0292 \times \text{ant. kvm}$ . Tiltak reduserer energiforbruket med 31,16 kWh per kvadratmeter per kvartal. Tjenesten reduserer energiforbruket med *ytterligere* 45,7 kWh per kvadratmeter per kvartal. Det vil si at tjenesten totalt reduserer det kvartalsvise energiforbruket per kvadratmeter med  $31,16 \text{ kWh} + 45,7 \text{ kWh}$ .

Regresjonsstatistikk						
Multipel R	0,4060					
R-kvadrat	0,1649					
Justert R-kvadrat	0,1586					
Standardfeil	48,4999					
Observasjoner	405					
Variansanalyse						
	fg	SK	GK	F	Signifikans-F	
Regresjon	3	186202,1820	62067,3940	26,3865	0,0000	
Residualer	401	943247,1771	2352,2373			
Totalt	404	1129449,3592				
	Koeffisienter	Standardfeil	t-Stat	P-verdi	Nederste 95%	Øverste 95%
Skjæringspunkt	219,1684	5,7924	37,8370	0,0000	207,7811	230,5558
Areal	-0,0292	0,0082	-3,5720	0,0004	-0,0452	-0,0131
Tiltak	-31,1646	5,8803	-5,2998	0,0000	-42,7247	-19,6046
Tjeneste	-45,7056	12,8931	-3,5450	0,0004	-71,0521	-20,3591

Tabell 6: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm

### Regresjonsanalyse energiforbruk med ln-variabler

Tabellen under viser resultatene av den andre regresjonsanalysen med samme variabler, men her har vi altså benyttet ln (naturlig logartime) av kWh/kvm/kvartal og salgsareal. Som forklart i kapittel 4.3 er logaritmisk form egnet når en gitt prosentvis endring i en variabel fører til en konstant prosentvis endring i den andre variabelen, uavhengig av nivå på variablene i utgangspunktet.

Som vi ser av koeffisientene vil gjennomføring av tiltak gi 16% reduksjon i kWh/kvm, mens tjeneste gir en ytterligere reduksjon på 29% (i tillegg til 16% ved kun tiltak). For å finne den totale reduksjonen kan vi multiplisere disse slik:  $0,84 \cdot 0,71 = 0,60$ . Altså blir total reduksjon rundt 40%. For areal vil 1 prosent økning i areal gi 0,17 prosent lavere kWh/kvm.

Effekten av ln\_areal, samt dummyvariablene tiltak og tjeneste er sterkt signifikante på et 5% signifikansnivå med p-verdier mindre eller lik 0,0001. Regresjonen gir samme konklusjon som den forrige, ved at både størrelse, tiltak og tjeneste har positiv effekt på energiforbruket (reduksjon) med sterk signifikans. I denne analysen får vi noe lavere p-verdier og en høyere  $R^2$  enn forrige analyse, så denne spesifikasjonen er dermed noe bedre. Økt  $R^2$  innebærer at en større andel av variansen av strømforbruket kan forklare av modellen. På grunn av

høyere forklaringskraft og lavere p-verdier med denne modellen velger vi å benytte ln-variabler i de neste regresjonsanalysene.

<i>Regresjonsstatistikk</i>						
Multippel R	0,4551					
R-kvadrat	0,2071					
Justert R-kvadrat	0,2012					
Standardfeil	0,2664					
Observasjoner	405					
<b>Variansanalyse</b>						
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>	
Regresjon	3	7,4357	2,4786	34,9210	0,0000	
Residualer	401	28,4617	0,0710			
Totalt	404	35,8974				
	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>
Skjæringspunkt	6,3307	0,1875	33,7633	0,0000	5,9621	6,6993
Ln_areal	-0,1682	0,0295	-5,7040	0,0000	-0,2262	-0,1103
Tiltak	-0,1631	0,0323	-5,0492	0,0000	-0,2266	-0,0996
Tjeneste	-0,2902	0,0710	-4,0871	0,0001	-0,4298	-0,1506

Tabell 7: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm med ln-variabler

### Regresjonsanalyse med år som kontrollvariabel

Formålet med denne regresjonsanalysen var å se om betydning av årstall kan ha signifikant påvirkning på energiforbruk. I denne analysen inngår kun observasjoner i perioden 2016-2018. Grunnen til dette er at datamaterialet for de andre årstallene er mangelfulle i denne sammenhengen. Som regresjonen viser er energiforbruket til butikkene i 2017 og 2018 ikke signifikant høyere enn i 2016 (p-verdi høyere enn 0,05). Analysen viser en p-verdi på 0,8716 i 2017 og 0,4501 i 2018. Betydning av år har dermed ikke signifikant effekt for energiforbruk etter denne modellen.

<b>Regresjonsstatistikk</b>						
Multippel R	0,3861					
R-kvadrat	0,1491					
Justert R-kvadrat	0,1373					
Standardfeil	0,2766					
Observasjoner	369					
<b>Variansanalyse</b>						
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>	
Regresjon	5	4,8631	0,9726	12,7168	0,0000	
Residualer	363	27,7633	0,0765			
Totalt	368	32,6264				
<b>Koeffisienter Standardfeil t-Stat P-verdi Nederste 95% Øverste 95%</b>						
Skjæringspunkt	6,3071	0,2072	30,4424	0,0000	5,8997	6,7146
Ln_areal	-0,1670	0,0323	-5,1642	0,0000	-0,2306	-0,1034
Tiltak	-0,1592	0,0360	-4,4179	0,0000	-0,2301	-0,0883
Tjeneste	-0,2843	0,1045	-2,7211	0,0068	-0,4898	-0,0788
2017	0,0058	0,0360	0,1617	0,8716	-0,0650	0,0766
2018	0,0276	0,0365	0,7561	0,4501	-0,0442	0,0994

Tabell 8: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm med ln-variabler og år som kontrollvariabel

### Regresjonsanalyse med kvartal som kontrollvariabel

I denne regresjonsanalysen har vi testet om butikkene har signifikant ulikt energiforbruk i kvartal 2, 3 og 4 sammenlignet med kvartal 1. Det er kun energiforbruket i kvartal 2 som er signifikant mindre enn kvartal 1 (p-verdi mindre enn 0,05). Variablene areal, tiltak og tjeneste er fortsatt sterkt signifikante.

Denne regresjonsanalysen gir litt høyere forklaringskraft, men det er ikke en betydelig forbedring. Kvartal 2 har lav p-verdi og er signifikant. Kvartal 3 og 4 er imidlertid ikke signifikant på 5%-nivå. Dersom vi hadde brukt 10% signifikansnivå ville kvartal 3 også vært signifikant (p-verdi lik 8,04%). Koeffisientene endres lite på tvers av de tre spesifikasjonene med ln-variabler, og viser omtrent samme prosentvise endring for variablene.

Regresjonsstatistikk						
Multippel R	0,47097					
R-kvadrat	0,22182					
Justert R-kvadrat	0,21008					
Standardfeil	0,26493					
Observasjoner	405					
<b>Variansanalyse</b>						
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>	
Regresjon	6	7,9626	1,3271	18,9079	0,0000	
Residualer	398	27,9348	0,0702			
Totalt	404	35,8974				
	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>
Skjæringspunkt	6,3776	0,1878	33,9525	0,0000	6,0083	6,7469
Ln_areal	-0,1680	0,0293	-5,7268	0,0000	-0,2256	-0,1103
Tiltak	-0,1620	0,0321	-5,0431	0,0000	-0,2252	-0,0989
Tjeneste	-0,2825	0,0707	-3,9955	0,0001	-0,4215	-0,1435
Kvartal 2	-0,0970	0,0372	-2,6075	0,0095	-0,1702	-0,0239
Kvartal 3	-0,0651	0,0372	-1,7530	0,0804	-0,1382	0,0079
Kvartal 4	-0,0336	0,0375	-0,8962	0,3707	-0,1072	0,0401

Tabell 9: Regresjonsanalyse kvartalsvis energiforbruk kWh/kvm med ln-variabler og kvartal som kontrollvariabel

### 5.3 Diskusjon av energiforbruk og potensial for energibesparelser

Hensikten med regresjonene av datamaterialet var å analysere i hvilken grad de inkluderte variablene kan påvirke energiforbruket i lavprisbutikkene som inngår i utvalget. Vi fant ut at variablene areal, tiltak og tjeneste har signifikant påvirkning på energiforbruket til butikkene per kvadratmeter. I alle analysene var p-verdiene for disse variablene signifikante på 5% nivå. Vi gjennomførte regresjoner med og uten logaritmisk skala. Modellen med logaritmisk skala for forbruk (kWh/kvm) og areal, antar at når areal øker med en viss prosentviss, så reduseres energiforbruket, målt som kWh/kvm, med en konstant prosentviss, uavhengig av nivå man er på i utgangspunktet. Vi fant at en økning i areal på 1% vil gi 0,17% lavere energiforbruk per kvadratmeter. Tilsvarende for tiltak og tjeneste antar man med en slik modell samme prosentvise endringer uavhengig av nivå kWh/kvm er på i utgangspunktet.

---

Modellen fant at tiltak reduserer kWh/kvm med 16%, mens å gjennomføre tiltak med tjeneste gir en ytterligere reduksjon på 29%. Det indikerer at energiforbruket reduseres betydelig for lavprisbutikkene som inngår i utvalget ved tiltak med/uten tjeneste utføres. Det bekrefter vår hypotese om at energitiltak i form av oppgradering eller optimalisering av tekniske anlegg reduserer energiforbruket. I tillegg har gjennomføring av tiltak i samarbeid med tjenesteleverandøren stor effekt, og gir altså en ytterligere reduksjon i energiforbruk sammenlignet med tiltak i egen regi.

Vi kontrollerte også for effekten av år og kvartal, og fant at effekten for år (2016-2018) ikke var signifikant. Kvartal 2 har signifikant lavere energiforbruk enn kvartal 1, mens kvartal 3 og 4 var ikke signifikant på 5%-nivå. Ut fra datamaterialet vårt kan vi dermed forutsette at år ikke er en viktig faktor for at energiforbruket varierer, men at kvartal (årstid) har noe større effekt.

Forklaringskraften i regresjonsanalysene ble forholdsvis lave, noe som tilsier at variasjonen i strømforbruk også skyldes andre forhold enn de variablene vi har tatt med.

Dersom vi hadde inkludert omfang og spesifisering av tekniske anlegg for de ulike butikkene kunne det styrket forklaringskraften. Tidligere empiri viser at kjøp- og fryseanlegg som regel står for 30%-60% av energiforbruket til butikker (Tassou, Hadawey og Marriott, 2011). Vi har imidlertid ikke informasjon om dette for butikkene, og har derfor ikke inkludert det som variabel. Forklaringskraften kunne også vært styrket dersom vi inkluderte temperaturer i de aktuelle periodene. En svakhet ved analysen er forøvrig at vi ikke skiller på hvilke tiltak som er gjort for de ulike butikkene, og i hvilke år tiltakene er gjennomført. Ideelt sett burde utvalget inneholdt butikker med forholdsvis lik størrelse og tilstand, og som gjennomførte nøyaktig de samme tiltakene, for å kunne vise til mer pålitelige resultater.

Regresjonene med logaritmisk skala kunne óg vært styrket dersom vi inkluderte flere variabler. For å si noe om effekten av tiltak og tjeneste i forhold til butikkstørrelse kunne vi tatt med flere variabler som kombinerer areal og tiltak/tjeneste. Da kunne vi multiplisert  $\ln\_areal$  og tiltak, og tilsvarende for tjeneste. Datasettet har imidlertid for få observasjoner til å få gode resultater med slike analyser, og vi har derfor utelatt det i utredningen. Selv med et begrenset antall variabler og antall butikker mener vi det likevel er grunnlag for å konkludere med at areal, tiltak og tjeneste har signifikant påvirkning på energiforbruket til lavprisbutikker. Vi vil i neste kapittel presentere funn fra intervjuene og analysere *hvordan* den tjenestebaserte forretningsmodellen kan redusere energiforbruk.

## 6. Energieffektivisering, tjenestebasert forretningsmodell og EPC

I dette kapitlet presenterer vi funn og analyse av *kvalitative* data basert på informantenes erfaringer. Vi diskuterer energieffektivisering, tjenestebasert forretningsmodell og EPC i hvert sitt underkapittel. Analysen av funn knyttes opp mot teori og empiri fra kapittel 3. Intervjuene bidro med mye viktig informasjon som kan støtte opp om den kvantitative analysen fra kapittel 5.

### 6.1 Funn og analyse om energieffektivisering i dagligvarebransjen

I kapittel 5 fant vi at det tjenestebaserte konseptet til Prform Retail kan bidra til betydelig redusert energiforbruk for lavprisbutikker. I intervjuene ønsket vi synspunkter om energieffektivisering i dagligvarebransjen, og hvilke insentiver og barrierer som bidrar til eller hindrer redusert energiforbruk.

#### *Funn*

Informantene fra Prform Retail innledet intervjuene med å fortelle om energisparing i dagligvarebransjen. Informant 2 fortalte at fokus på energisparing har fått større oppmerksomhet, og at dagligvarekjedene har blitt mer opptatt av bærekraft og miljø. Informant 1 forklarte at bærekraftige investeringer i dagligvarebransjen har fått mye større fokus de siste tre til fem årene, og at et teknologiskifte har bidratt til å løfte bransjen i riktig retning. Samtidig har lovgivning og reguleringer gjort at aktørene har blitt pålagt å bytte teknologien og oppgradere utstyret i butikkene.

*“Både teknologi og reguleringer har gjort at dagligvarebransjen har blitt i stand til å gjøre noe. De har nok hatt fokus på det en stund, men det har ligget en del begrensninger i for dyr teknologi som har gjort det lite interessant å investere i tiltak” (Informant 1).*

Informant 1 fortalte videre at mange investeringer nå er lønnsomme kun på grunn av energibesparelsen som genereres, spesielt innen kjøll og frys. Et viktig insentiv til å fokusere på energitiltak for dagligvarekjedene i Norge er et økende fokus på driftskostnader.



---

*“Det er begrenset hvor mye kjedene klarer å hente ut i økt omsetning, og dermed blir fokuset på driftskostnader stadig større. I tillegg er økende strømpris en viktig faktor for å redusere energiforbruk” (Informant 1).*

Kundeinformantene fortalte at de har stort fokus på bærekraft og samfunnsansvar, og at det viktigste incentivet til å redusere energiforbruk er lavere kostnader og bedre økonomi. Kunde 2 sa at de har kommet langt med energisparing, men at det først er de siste par årene at de har satt ordentlig fokus på det.

*“Det er viktig at alt vi gjør skal være lønnsomt, siden vi driver i en bransje der marginene er små. De fleste energitiltak er lønnsomme, og det handler også like mye om omdømme som direkte besparelse i kroner. Omdømmet til bedriften er viktig. Spesielt de yngre kundene våre har stort fokus på miljø og bærekraft” (Kunde 2).*

På spørsmål om utfordringer og barrierer knyttet til investeringer i energieffektive tiltak, fortalte informant 1 at det er “kamp” om investeringsmidler. I tillegg er ofte kompetansen begrenset. I detaljhandel er det ikke vanlig å ha kompetanse om energieffektivisering i egen organisasjon.

*“Vanligvis er det omsetning og resultater som blir prioritert høyest. Stadig større fokus på driftskostnader gjør imidlertid at energikostnader også kommer opp som tema. Begrenset kompetanse er nok likevel den viktigste årsaken til at mange ikke ønsker å gjøre investeringer selv, og derfor kan det være en stor fordel å sette ut dette til en ekstern tjenesteleverandør” (Informant 1).*

Informanten fra Enova fortalte at dagligvaresektoren har vært aktive i forbindelse med gjennomføring av energireducerende tiltak. Det er en sektor som har høyt energiforbruk både på grunn av lange åpningstider og mye energikrevende utstyr. Dagligvare har gjennomsnittlig høyest energiforbruk av bygg i Norge, med et forbruk på 540 kWh/kvm per år, basert på oppvarmet bruksareal i 2017.

*“Bygg står for ca 40% av energiforbruket i Fastlands-Norge, og vi ser at det er et stort potensial for energisparing i alle sektorer innenfor eiendom. Dagligvarebransjen er en oversiktlig bransje, i og med at det er store kjeder som har majoriteten av lokalene. Det har blitt gjennomført gode tiltak på store deler av den porteføljen via store søknader fra 2010 og frem til 2017. Potensialet er fortsatt stort” (Informant Enova).*

Informanten påpekte imidlertid at det er vanskelig å anslå hva som er høyt og lavt energiforbruk for ulike butikker, ettersom det avhenger av mange forhold, som åpningstid og størrelse.

Informanten fortalte videre at frem til 2018 hadde Enova et støtteprogram til eksisterende bygg, der dagligvaresektoren kunne få økonomisk støtte til både tiltak som energioppfølging, gjenvinning, LED-belysning, tildekking av kjøledisker og andre standardiserte tiltak. Etterhvert har de justert måten de gir støtte på, og at det har blitt mer spisset mot det som er den beste tilgjengelige teknologien i eksisterende bygg.

*“Dagligvarebransjen har vært aktive og søkt om støtte til energitiltak i en del butikker, og de har strukket seg langt for å vise hva som er mulig. Vi har gitt støtte via et program som heter innovative løsninger i energitjenestemarkedet for bygg, der vi ønsker å utrede nye forretningsmodeller som kan bidra til økte energibesparelser og klimagevinster i norske bygg”* (Informant Enova).

Støtten kan således fungere som et insentiv til å fokusere på energitiltak, og til å fremme ny teknologi.

*“Tiltak som tidligere har vært utfordrende for en butikk å gjøre selv har nå blitt mer tilgjengelig. Prisen har gått ned, og både teknologileverandører og rådgivere har bidratt med å anbefale gode løsninger”* (Informant Enova).

### *Analyse av funn*

Informantenes svar og informasjon om energieffektivisering i dagligvarebransjen kan ses i sammenheng med tidligere empiri. Energisparing har ifølge flere av informantene fått økt fokus de siste årene, og det er spesielt reduserte kostnader, økt lønnsomhet og bedre omdømme som ser ut til å være de viktigste insentivene for å gjøre investeringer i energitiltak. Dette stemmer godt overens med funnene i studien til Ochieng et al. (2014), som tok for seg integrering av energieffektiv teknologi i supermarkeder i Storbritannia. Studien konkluderte med at kostnadsbesparelser og bærekraftig omdømme er viktige insentiver, og samsvarer med hva begge kundene meddelte i intervjuene. I dagligvarebransjen er det lave driftsmarginer, og derfor har reduksjon av driftskostnader fått

---

stadig mer oppmerksomhet. Dermed har det blitt mer aktuelt å investere i energieffektive tiltak, som kan bidra til bedre lønnsomhet og et godt omdømme.

Studien fant at kompetanse ofte er en viktig barriere for å gjøre slike investeringer, og at det ofte ikke er nok kunnskap og bevissthet rundt mulighetene til kostnadsbesparelser tilknyttet energiforbruk. Informant 1 påpekte at begrenset kompetanse nok er den største barrieren for å gjøre investeringer selv, og at det dermed kan være en fordel at det er en ekstern leverandør med spesifikk kunnskap som kan ta seg av tiltakene og investeringene for kunden. Studien til Minetto et al. (2017) fant at kunnskap er avgjørende for at energieffektivisering kan skje raskere, og at det er viktig med mulighet for økonomisk støtte til slike tiltak. Det kan ses opp mot støtten som tilbys av Enova. Informanten fra Enova fortalte at støtten kan fungere som et insentiv til å gjøre investeringer, og at den kan bidra til økte energibesparelser og klimagevinster i norske bygg. Det vil dermed være viktig at bransjen får økt kunnskap om mulighetene til å få økonomisk støtte, slik at potensialet for energibesparelser i dagligvarebransjen i større grad blir utnyttet.

Funnene og analysen om energieffektivisering i dagligvarebransjen viser at det er et stort potensial for besparelser, og at bedre økonomi og omdømme er viktige insentiver. Samtidig er kompetanse ofte en barriere, og det kan være fordelaktig om en ekstern leverandør tar seg av investeringene i energiltak, som er vårt neste tema.

## 6.2 Funn og analyse om outsourcing og tjenestebasert forretningsmodell

I denne delen presenterer vi hovedfunnene vedrørende outsourcing og bruken av en tjenestebasert forretningsmodell i dagligvarebransjen. Spørsmålene ble rettet til representantene fra bedriften og kundene. Hensikten var å skaffe informasjon om fordeler og ulemper med tjenesten, og hvordan den kan påvirke energiforbruket. I tillegg var vi interessert i å finne ut hvilke kostnader som potensielt kan reduseres ved å benytte Prform Retail som tjenesteleverandør.

### *Funn*

#### **Tilgang på kompetanse**

Kundene til Prform Retail trakk frem at tilgang på kompetanse er en spesielt viktig del av tjenesten. Avdelingene og dagligvarekjedene har normalt ikke kompetanse om teknisk utstyr og potensiale for energieffektivisering i egen organisasjon. Kjernevirksomheten er å drive dagligvarebutikk, og en fordel ved å benytte det tjenestebaserte konseptet er dermed at ledelsen kan konsentrere seg om akkurat dette.

*“Vår kjernevirksomhet er å drive butikk, og fordelene med tjenesten er jo at vi kan konsentrere oss fullt og helt om det. Skulle vi hatt den samme kompetansen og gjennomført tiltakene selv, så er det klart at det hadde blitt mindre tid til kjernevirksomheten, og vi ville blitt mindre produktive. Ulempen kan være at vi ønsker et eierforhold til alt som inngår i driften, men i forhold til kjernevirksomheten, og ikke det tekniske utstyret, så er tjenesten veldig bra. (...) Tjenesten bidrar til å frigjøre betydelige ressurser i avdelingen vår” (Kunde 1).*

Kunde 2 fortalte at Prform Retail har veldig god kompetanse på det tekniske utstyret. Inngåelse av en omfattende samarbeidsavtale med forpliktende gevinstrealisering gir ifølge kunden en betydelig fordel i forhold til å kjøpe produktene og tjenestene separat av forskjellige leverandører. Dersom de skulle utført og administrert tiltakene selv måtte de hatt kompetansen i egen organisasjon, men det ville likevel ikke blitt gjort med like god kvalitet.

---

*“Spisskompetansen ville vært betydelig svakere. Dette er et område som krever kompetanse for å kunne gjøre de riktige tiltakene i riktig rekkefølge. Den eneste utfordringen er at vi ikke styrer temperaturen i byggene selv, men det kan nok både være en fordel og ulempe. Vi anser risikoen for å være null i forhold til å sette bort dette til en ekstern tjenesteleverandør. Kompetansen vil alltid være spissere og skarpere enn det vi hadde klart å utvikle selv”* (Kunde 2).

### **Utløsende effekt for energieffektive tiltak**

Kunde 1 forklarte at de har investert og gjennomført flere tiltak som reduserer energiforbruket etter at de inngikk avtale med Prform Retail.

*“Avdelingen ville ikke hatt mulighet til å installere så mange gode tekniske anlegg uten dette samarbeidet. Gamle anlegg har blitt skiftet ut, og tjenesten vil ha stor betydning for energiforbruket. Noen gevinster tas ut umiddelbart og andre vil komme over tid. Vi kan se at vi allerede har hatt en stor besparelse i energiforbruket i butikkene”* (Kunde 1).

Kunde 2 forklarte at tjenesten bidrar til at man blir “tvunget” til å gjennomføre energitiltak i større grad enn om man har ansvaret for dette innenfor egen organisasjon.

*“Flere tiltak gjennomføres i forhold til om vi skulle gjort investeringer og utført dette i egen regi. Abonnementsløsningen som ligger i avtalen gir mulighet til å implementere flere tiltak raskere, fordi de ikke i like stor grad konkurrerer med øvrige investeringer”* (Kunde 2).

Informant 2 (representant fra Prform Retail) forklarte at det tjenestebaserte konseptet gjør det lettere for kunden å ta avgjørelser om investeringer.

*“Hovedgrunnen er at kunden slipper å tenke på investeringene selv, siden forretningsmodellen innebærer at man kun betaler en fast månedspris. Det er trolig enklere for en kunde å betale 2600,- ekstra i måneden for økt energibesparelse, sammenlignet med å investere 300 000,- på tidspunkt null for å oppnå samme besparelse”* (Informant 2).

Sitatene tyder på at tjenesten bidrar til flere energieffektive tiltak, og at abonnementsløsningen er fordelaktig for kundene.

## Helhetlig tjenesteleverandør

I intervjuene trakk informantene også frem fordelene med en «helhetlig» tjenesteleverandør. Ifølge informant 1 (representant fra Prform Retail) er en av de største fordelene med det tjenestebaserte konseptet at det forenkler hverdagen til kundene.

*“Det krever veldig mye å kjøpe alle produktene og tjenestene separat fra forskjellige leverandører. Tradisjonelt har hver dagligvarekjede ulike leverandører for kjøll, frys, ventilasjon og belysning. I tillegg er det andre som utfører service, vedlikehold og eventuelle reparasjoner på utstyret. En helhetlig tjeneste reduserer antall leverandører, prosesser og kontrakter, og forenkler driften betraktelig”* (Informant 1).

Informant 1 forklarte videre at sammen med garantien (EPC), så er konseptet helt unikt i bransjen, og påpekte at garantien ikke ville ha vært mulig å gi uten at produktene er samlet i en helhetlig forretningsmodell. I tillegg har Prform Retail langsiktig eierskap til investeringene, som kan bidra til økt kvalitet.

*“I et tjenestebasert konsept, hvor vi har et langsiktig eierskap til investeringene, er man veldig interessert i at utstyret skal fungere og være av god kvalitet. Det er en mye tettere binding mellom det kunden opplever av drift i etterkant, når vi tar ansvaret”* (Informant 1).

Viktigheten av en helhetlig tjenesteleverandør er også noe kunde 2 trakk fram som en fordel. Tjenestekonseptet til Prform Retail dekker et større forretningsområde enn de fleste andre leverandørene. Tidligere har kunden handlet de aktuelle tjenestene og produktene fordelt på mange ulike leverandører, og forklarte at det dermed ble mer tilfeldig hva som ble kjøpt, og hvilke tiltak som ble gjennomført.

*“Tjenesten bidrar til mer planlegging og tilrettelegging, og gir en mer helhetlig strategi for nødvendige innkjøp og energiltak. Det er også en fordel at samarbeidet med leverandøren sørger for at man overholder de lover og miljøkrav som blir stilt overfor dagligvarebransjen. I tillegg gir det organisasjonen et godt omdømme og et bærekraftig uttrykk”* (Kunde 2).

Kunde 2 fortalte at de ikke ville inngått en så stor avtale uten å være trygge på leverandøren.

*“Vi har veldig god erfaring med leverandøren, det er relasjoner her som gjør at vi har tillit. (...) Det er en fordel at de er totalleverandør av prosjektet. Mange kan tilby ulike avtaler,*

---

*men jobber da bare på enkelte systemer og mindre enn femti prosent av forbruket. Det er store besparelser både i kroner og klimaavtrykk som ligger i avtalen, og i tillegg bidrar det til mer oppmerksomhet rundt bærekraft og energisparing” (Kunde 2).*

Informant 2 fortalte at forretningsmodellen til Prform Retail er unik i markedet fordi man har klart å samle unik kompetanse fra ulike forretningsområder i en helhetlig tjeneste.

*“Kunden kjøper en tjeneste som innebærer at man slipper å tenke på driften av utstyret i butikkene, og har kun en fast pris å forholde seg til. Kunden får realisert besparelser, og gjort investeringer på en helt annen måte enn det veldig mange butikker har mulighet til uten en slik tjeneste” (Informant 2).*

Informant 2 fortalte videre at sannsynligheten for å realisere estimerte besparelser øker når en ansvarlig leverandør tar ansvaret. Noen kunder har argumentert for at det er strategisk viktig å eie utstyr til kjøøl, frys og ventilasjon selv, men at lite fokus på energiforbruk over tid gjøre det vanskelig å realisere besparelsene.

*“Når kunden investerer og skal realisere besparelsene selv, viser erfaring at det er vanskelig for kunden å oppnå den estimerte besparelsen over tid, fordi de ikke har nok fokus på det. Vi mener at butikken heller burde ha fokus på butikkdrift, kunderelasjoner og riktig vareutvalg, og hvem som eier utstyret bør være likegyldig” (informant 2).*

### **Reduserte investerings- og driftskostnader**

I tjenesten inngår det utskiftning av kuldeanlegg, oppgradering av ventilasjon og lysanlegg. Dette er utstyr med begrenset levetid, og vi spurte kundene om de mente kostnaden ved dette ville vært høyere, lik eller lavere dersom de skulle investert i dette selv.

Kunde 1 mente at kostnaden ville vært høyere ved å gjøre dette i egen regi, sammenliknet med at det inngår i tjenesten. Begrunnelsen var at tjenesteleverandøren er løsningsorientert, og at de kun gjennomfører de tiltakene som er nødvendige, slik at kostnadene holdes på et fornuftig nivå.

Kunde 2 fortalte også, i likhet med kunde 1, at totalkostnaden ved utskiftning av utstyr ville blitt høyere dersom de skulle gjennomført investeringene selv, men påpekte at en tilsvarende samarbeidspartner kunne gjort det samme. I tillegg kan det være andre viktige synergieffekter når utstyret fungerer optimalt.

*“(…) Også er det en del andre synergieffekter når ventilasjon, belysning og kjøleutstyr er optimalt. Da handler det også om andre nøkkeltall, som for eksempel svinn, og at man har større sikkerhet både når det gjelder kjøleanleggene og temperaturer. Det handler også om hvordan varene fremstår i butikken når man har riktig belysning. Det er mange ting sånn butikkfaglig som gir kroner på bunnlinjen” (Kunde 2).*

Kunden fortalte imidlertid at det ikke ville ha vært høy risiko ved å gjøre investeringene selv, men at potensialet for økt lønnsomhet ikke ville vært like stort.

*“Jeg tror ikke det ville ha vært høy risiko ved å gjøre investeringen selv, men jeg tror ikke det ville ha blitt et så lønnsomt prosjekt som det kan bli nå, om dette lykkes fullt ut. Rett og slett på grunn av kompetansen som vi drar stor nytte av, siden det er en samarbeidspartner på et så bredt felt” (Kunde 2).*

Kundene fortalte også om kostnadsutviklingen i dagligvarebransjen, og at tjenesten har bidratt til bedre kostnadskontroll. Kunde 1 fortalte at kostnaden på en del anlegg tidligere var ekstremt høy, og at det er klare fordeler tilknyttet at det er fagfolk som gjennomfører tiltakene.

*“Kostnadsutviklingen har vært høyere enn utviklingen i topplinjen de siste årene, og det er derfor viktig å redusere kostnadene for å bedre lønnsomheten. Vi har fått mye bedre kontroll over kostnadene som er tilknyttet det tekniske utstyret etter at samarbeidet ble inngått. Det er en fordel å samarbeide med noen som både har kompetanse og kontroll på hvilke tiltak som er utført, og spesielt viktig dersom det oppstår utfordringer underveis som man er avhengig av spesiell kompetanse for å løse. Kostnaden på en del tidligere anlegg har vært ekstremt høy, og det er klare fordeler med at fagfolk gjennomfører tiltakene” (Kunde 1).*

Dagligvarehandelen har en «tommelfingerregel» som sier at man bruker 0,8-1% av omsetningen i kostnader til energi. Kunde 2 fortalte at de har et mål om å komme ned på 0,7%, og henviste til at med en omsetning på over to milliarder dreier det seg om store beløp.

*“Det er hele tiden stort fokus på kostnader, og noen kostnadsdrivere er større enn andre. Det er spesielt personalkostnader, husleie og energi som utgjør store deler, i tillegg til driftskostnader i butikk. Lavprisbutikkene har historisk hatt ca. 0,7% av omsetningen i energikostnader. For 2018 var dette noe høyere på grunn av høyere strømpris enn tidligere” (Kunde 2).*



---

Informant 2 nevnte også et element rundt andre driftskostnader.

*“I tjenestekonseptet vil alle kostnader være faste i hele kontraktsperioden. Hvis man derimot velger å investere og administrere alt selv, er det stor usikkerhet knyttet til kostnader for service og reparasjon, og det blir vanskelig å budsjettere riktig”* (Informant 2).

### **Analyse av funn om outsourcing og tjenestebasert forretningsmodell**

Vi vil nå analysere og diskutere våre funn knyttet til outsourcing og tjenestebasert forretningsmodell. Vi analyserer fordeler og ulemper basert på informantenes synspunkter og erfaringer opp mot teorien presentert i kapittel 3.

Flere av informantene trakk frem tilgang på kompetanse som en viktig faktor. Det er sammenfallende med Besanko et al. (2007), som beskrev at kompetanse ofte er en viktig grunn for outsourcing av aktiviteter til eksterne aktører i markedet. Eksterne leverandører kan besitte unike immaterielle ressurser som er vanskelig å utvikle i egen organisasjon, og som ikke lar seg kopiere. I vårt tilfelle kan det knyttes opp mot spisskompetansen som tjenesteleverandøren har om utstyrshåndtering og energieffektivisering i dagligvarebutikker. Dette er en unik ressurs som har blitt bygget opp over tid, og i bedriften er det individer med spisskompetanse innenfor ulike fagfelt. Informantene påpekte at det ikke ville vært mulig å opparbeide like god kompetanse internt, på grunn av kompleksiteten i utstyret og oppfølgingen som kreves for å sørge for optimal energibruk.

Et annet element er at kundene får bedre tid til å utvikle sin kjernekompetanse. Det er et viktig argument for outsourcing, ved at eksterne samarbeidspartnere og leverandører kan frigjøre ressurser i virksomheten som kan fokuseres mot kjernevirksomheten og viktige forretningsområder. I Gottfredson, Puryear og Phillips (2005) ble det forklart at fokus på kjernekompetanse innebærer å beholde aktivitetene som er kritiske for produktet eller tjenesten internt, i tillegg til aktivitetene som bedriften har spesiell kompetanse innenfor. Aktiviteter som støtter opp om disse, og som ikke har nær sammenheng med kjernevirksomheten, kan være aktuelle å sette ut til eksterne aktører i markedet. Porter (1985) beskrev støtteaktiviteter i sin verdikjedemodell, som aktiviteter som støtter opp om hovedaktivitetene til bedriften, eksempelvis teknologiutvikling.

Butikkeiere har fokus på daglig drift, og deres kompetanse er hvordan butikken kan drives mest mulig effektivt og lønnsomt. Innkjøp og håndtering av utstyr som kjøle- og

fryseanlegg, ventilasjon og belysning kan anses å være støtteaktiviteter til den daglige driften, og er normalt ikke et kompetanseområde. Det kan derfor være fordelaktig å sette ut ansvaret for innkjøp og administrasjon av disse støtteaktivitetene til en ekstern tjenesteleverandør, som har teknisk utstyr og driftsoptimalisering som fokusområde. Det ble bekreftet av kundene, som fortalte at tjenesten bidrar til at flere ressurser i avdelingene kan benyttes til å drive og utvikle kjernevirksomheten til butikkene. Ressurser som tidligere ble brukt til innkjøp, planlegging, service og vedlikehold, oppfølging og administrasjonsarbeid kan dermed bli benyttet til andre viktige formål. Kundene fortalte at de ikke ville klart å opparbeide bedriftsspesifikk kompetanse på området.

Tjenesteleverandøren har kontinuerlig fokus på å levere produktet og tjenestene. Kontinuerlig fokus innenfor et bestemt forretningsområde styrker kompetansen, og gir økt læring og erfaring jo flere kunder som kjøper tjenestene. Det fører til økt effektivitet og bedre kvalitet på det som leveres, og informantene fortalte at de ikke ville klart å ha like stort fokus på energisparing over tid som det en ekstern leverandør kan ha. Det samsvarer igjen med Besanko et al. (2007), som forklarte at outsourcing ofte kan føre til høyere kvalitet og effektivitet.

Flere av informantene fremhevet fordeler ved en helhetlig tjeneste. Det kan knyttes opp mot artikkelen til Munger (2016), som tok for seg hvordan tjenestebaserte forretningsmodeller kan bidra til å redusere transaksjonskostnader. Ifølge informantene bidrar tjenesten til bedre informasjon, planlegging og tilrettelegging, og kunden får færre leverandører å forholde seg til. Mindre ressurser og tid vil dermed gå med til forhandling av kontrakter, administrasjon av service og vedlikehold, samt kontroll og kvalitetssikring. Det bidrar til å "forenkle hverdagen" til kundene, og reduserer transaksjons- og koordineringskostnadene. For butikkjedene er det, ifølge informant 1, vanlig at de har ulike leverandører for utstyret til kjøøl, frys, ventilasjon og belysning. Dette kommer i tillegg til andre leverandører som utfører kontroll, service og vedlikehold. Ifølge informantene reduseres kostnadene når disse elementene samles i en helhetlig tjeneste, og både kunde 1 og 2 påpekte at de totale kostnadene ved utskifting av utstyr ville vært høyere uten en tjenestebasert modell. Det samsvarer altså godt med teorien til Munger (2016) om hvorfor vi ser fremveksten av tjenestebaserte forretningsmodeller med leie og abonnement fremfor kjøp og eierskap.

Økt fokus på bærekraft og energieffektivisering i bransjen er en vesentlig del av konseptet, som er sammenfallende med teorien til Jørgensen, Pedersen og Skard (2019) om viktige

---

årsaker til at nye forretningsmodeller tvinges frem. Kundene fortalte at flere energiltak har blitt iverksatt etter at samarbeidet ble inngått, og at det er lettere å ha fokus på det, når en ekstern leverandør har kompetanse og vet hvilke tiltak som bør gjennomføres. Informantene fra Prform Retail fremhevet at de har interesse av å levere best mulig kvalitet på produktene og tjenestene, siden de gjør investeringene i utstyret og har ansvaret for service og vedlikehold. Det samsvarer med artikkelen til Kang og Wimmer (2008). Høy kvalitet og jevnlig oppfølging av servicebehov og vedlikehold vil forlenge levetiden på det tekniske utstyret, redusere behov for utskiftning og optimalisere energiforbruket. Samlet vil dermed tjenesten gi positive miljømessige effekter.

Informantene fra Prform Retail fortalte at tjenesten bidrar til et langvarig forhold til kundene, siden kontraktene gjerne varer opp til 10 år. Det kan sikre lønnsomhet over tid for begge parter, både ved at kunden reduserer sine kostnader, samtidig som bedriften sikrer en månedlig inntekt fra hver kunde som kan dekke deres egne kostnader. Det støttes av Bocken (2016), som beskrev hvordan man kan utvikle ny lønnsomhetslogikk gjennom nye forretningsmodeller og betalingsløsninger. I tillegg kan man utvikle og tilpasse ulike løsninger for hver enkelt kunde. Tjenesteleverandøren foretar en vurdering av hvilke tiltak det er behov for å gjennomføre, og hvor mye som skal inngå i tjenesten. Kundene får eksempelvis tilbud om EPC, men det er ikke alle tilfeller hvor dette er ønsket eller nødvendig. Tjenesten blir på den måten tilpasset hver enkelt kunde ut fra behov og ønsker.

### 6.3 Funn og analyse: Energy Performance Contracting (EPC)

Som beskrevet i teorikapittelet innebærer EPC-kontrakter garanti for estimert energibesparelse. I den forbindelse har vi gjennomført intervjuer med personer som har spesiell kjennskap til EPC, blant annet for å kartlegge fordeler og ulemper med en slik kontrakt, og hvordan det kan fungere som et insentiv til energieffektive investeringer. EPC er et helt nytt tilbud i dagligvaresektoren, og vi har derfor også intervjuet personer utenfor bransjen. Funnene er basert på informanten fra Enova, EPC-konsulenten og representantene fra to norske kommuner. I tillegg har informantene fra Prform Retail bidratt med informasjon om temaet.

Tradisjonelt har EPC blitt benyttet av det offentlige som et virkemiddel for å redusere energiforbruk i offentlige bygg (Informant Enova). Mange av prinsippene i slike kontrakter er likevel de samme for det private markedet. Nedenfor vil vi presentere våre funn om EPC, diskutere hvordan det kan styrke det tjenestebaserte konseptet, og gi insentiver til investeringer i energiltak.

#### *Funn*

##### **EPC i den tjenestebaserte forretningsmodellen**

Vi ville vite om hva som er hensikten med EPC-kontrakter, og hva som kan være fordelene med å tilby dette som en del av tjenesten. Informant 1 forklarte at garanti for energibesparelse kan gjøre det enklere å inngå avtaler med nye kunder, og at det er viktigere å tilby en garanti dersom det er store kontrakter eller prosjektet omfatter tiltak i mange butikker.

*“Når vi kommer i dialog med profesjonelle kjøpere blir vi utfordret på den tjenesten vi leverer og hva som inkluderes i den månedlige prisen. Kunden spør ofte om vi kan tilby noe mer enn de ulike produktene i samme “pakke”. Det er da garantien blir aktuell. Den kan være avgjørende for å inngå nye avtaler, og blir viktigere jo større kunden er”* (Informant 1).

Informant 2 forklarte at enkelte kunder er opptatt av at den estimerte energibesparelsen kan garanteres, og at det styrker helheten av det tjenestebaserte konseptet. Samtidig er ikke EPC kritisk for forretningsmodellen, og ifølge informanten inngår de flere avtaler uten garanti.

---

*“Noen potensielle kunder har gitt uttrykk for at tjenesten er veldig interessant, og at en garantert energibesparelse er avgjørende for å signere en avtale. Vi har vært hos noen kunder som har sagt; “når dere kan garantere energi, da kan dere komme tilbake å snakke med oss.” Så det er definitivt en styrking av konseptet totalt sett, og det skjønner jeg veldig godt, sett med kundens øyne. Samtidig er det også noen kunder som ikke er opptatt av en garanti. Vi inngår avtaler i dag hvor det ikke forekommer noen spørsmål om EPC, og hvor kunden er fornøyd med den estimerte energibesparelsen” (informant 2).*

Når det gjelder bruken av EPC-kontrakter i dagligvarebransjen generelt, fortalte EPC-konsulentene at modellen er aktuell for alle som har eksisterende bygg der formålet er å redusere energiforbruket. Informanten fra Enova var også positiv til private aktører som tar i bruk slike kontrakter, og at det er et fornuftig initiativ innenfor dagligvare. Enova fortalte om en problematikk knyttet til “eie-leie-forhold” for å forklare hvilke bransjer det er mest naturlig å benytte EPC.

*“EPC har vært brukt mye i kommunal sektor fordi eier og leier av byggene ofte er innenfor samme organisasjon. Da er det ikke like nødvendig å dele opp hvem som får gevinsten av besparelsene. I privat sektor er det normalt eieren av lokalene som gjør investeringer. Innenfor dagligvare er det imidlertid forholdsvis lange leiekontrakter, der leietaker (butikkier) kan foreta energieffektive investeringer i det tekniske utstyret, selv om butikken ikke eier bygget. Dermed er det samme aktør som både foretar investeringer og samtidig får gevinsten av besparelsene, og derfor kan EPC-modellen fungere godt i dagligvaresektoren” (Informant Enova).*

Som sitatene over viser, kan EPC-kontrakter fungere godt i dagligvarebransjen, og bidra til å styrke den tjenestebaserte forretningsmodellen.

### **Erfaringer fra kundesiden**

Vi ønsket også erfaringer fra kundesiden i EPC-kontrakter. Vi fikk informasjon om dette gjennom Enova, representantene fra to norske kommuner og EPC-konsulentene. Flere av informantene trakk spesielt frem garantien for energibesparelse som en fordel. Leverandøren står ansvarlig dersom prosjektet ikke leverer på estimert besparelse, og for kunden er det dermed et prosjekt med garantert energieresultat med lite risiko.

*“Vanlige barrierer i forbindelse med energieffektivisering er økonomi, kompetanse og kapasitet til å gjennomføre prosjekter. Man må ha midler til å investere, og stole på beregningene fra analysen. EPC-prosjekter er derfor fordelaktig, siden det foreligger en garanti for besparelsene”* (Informant 3).

*“Det er positivt at tiltakene bidrar til redusert energiforbruk, og at investeringen kan nedbetales gjennom besparelsene som genereres”* (Informant Enova).

Kommune 1, som har vært på kundesiden i et EPC-prosjekt, har gode erfaringer med denne typen kontrakter. Informanten forklarte at det ble enklere å foreta store investeringer på kort tid, og at garantien som ligger i kontrakten var deres største insentiv til å gjennomføre et slikt prosjekt. Informanten viste til at gjennomsnittlig energibesparelse for EPC-prosjekter er på ca. 30%, og at deres spesifikke prosjekt gav 35 % besparelse.

*“Det er langt høyere enn hva vi ville klart å realisere på egenhånd uten en ekstern leverandør som tar ansvaret for prosjektet og besparelsen”* (Kommune 1).

Kommune 2 påpekte også at garantien er viktig, og EPC-kontrakter gir en klar fordel sammenliknet med selv å ha ansvaret for gjennomføring, oppfølging og kontroll av tiltak.

En annen fordel for kunden er at Enova gir mer kartleggingsstøtte om man knytter energitiltakene opp mot en EPC-kontrakt, og det kan gi insentiv til å inngå en slik avtale (informant 1). Samtidig påpekte informanten at støtten fra Enova ikke er høy nok til at man isolert sett velger EPC i stedet for tradisjonelle energitiltak.

*“Støtten er absolutt er interessant, men isolert sett mener jeg at støttenivået er for lavt til at det er avgjørende for å inngå en EPC-kontrakt”* (Informant 1).

Informant 3 (EPC-konsulent) forklarte at Enovas støtte til EPC-prosjekter er veldig positiv, men at mange tror at det er mye arbeid med søknader og rapportering, og at det er strenge krav for å utløse støtte. Informanten tror støtten er en viktig årsak til at nye prosjekter blir gjennomført, men at prosessen kan bli enklere.

---

*“En mindre byråkratisk modell, som gjør det enklere å søke, og som gir mer forutsigbarhet, er noe som trolig kan bidra til at enda flere inngår slike energisparekontrakter”* (Informant 3).

Når det gjelder utfordringer med slike kontrakter fremhevet informantene spesielt forholdet mellom energientreprenør og kunde. Informant 3 anslo at ca. to av tre kunder han har jobbet med er fornøyde med gjennomføringen, men at det er veldig avhengig av forholdet til leverandøren og hvorvidt det har oppstått konflikter mellom partene i løpet av prosjektet. Kommune 2 forklarte at kontraktene krever mye oppfølging og ressurser, blant annet for å avklare eventuelle uenigheter underveis.

*“Det kunne vært en fordel med bedre fastlagte rammer for hvordan man skal håndtere uenigheter, og hvordan dette skal korrigeres”* (Kommune 2).

En annen utfordring er ifølge kommune 2 er at man må ha fagpersonell som har kjennskap til byggene, og da hvilke tiltak som er gjort, energiforbruk og areal. Informanten forklarte at de la ned mye ressurser i kartleggingsfasen, men ser i ettertid at det kunne blitt gjort enda bedre, slik at de selv hadde hatt bedre oversikt. Kommune 1 forklarte også at man som kunde må vite mye om byggene, eksempelvis hvor mye energi man bruker, samt hva slags varme- og ventilasjonssystemer man har fra før.

*“Det kan være en stor jobb, men man kan få den oversikten inkludert i et EPC-prosjekt til en rimelig pris. Entreprenøren trenger god oversikt over energiforbruket for å kunne gi kunden et tilbud”* (Kommune 1).

Informanten fra Enova forklarte at det kan være negativt for kunden at man må dele en eventuell gevinst med entreprenøren dersom energibesparelsen blir høyere enn det fastsatte sparemålet. Det kan også være en utfordring for kunden å overlate en del av driften til en ekstern leverandør, siden kunden kan føle seg “overkjørt”.

*“Bedre informasjon vil kunne bidra til å løse slike utfordringer, og kunnskap er nok den største barrieren for kundene. Større fokus på energisparing og energisparekontrakter er et satsingsområde for Enova, og at vi skal bidra med enda mer informasjon til kundene”* (Informant Enova).

Sitatene over viser at det både er fordeler og utfordringer ved EPC-prosjekter for kunden. Videre presenterer vi funn om flere risikofaktorer for begge parter i en kontrakt.

## Risikofaktorer for kunde og leverandør

I EPC-kontrakter kan det være ulike risikofaktorer både på kunde- og leverandørsiden. Garantien i EPC-prosjekter er i utgangspunktet risikoreduserende for kunden, men underprestering kan føre til uenigheter mellom partene. En fare for kunden er derfor hvordan man skal håndtere eventuelle uenigheter knyttet til dette.

*“Det er alltid en fare for at leverandøren ikke klarer å holde det de har lovet, og at besparelsen blir lavere enn det den er beregnet til. Man må sjekke leverandørens historikk og referanser for å vite om de er til å stole på. Garantien gjelder derimot uansett, og ved underprestering må enten leverandøren betale eller gjennomføre flere tiltak. Kunden er derfor trygg, men utfordringen er hvordan dette blir håndtert i ettertid”* (Kommune 1).

*“En risiko for kunden kan være at leverandøren prøver å vri seg unna kontrakten dersom tiltakene underpresterer. Man er derfor veldig avhengig av å få en entreprenør som leverer, ellers kan det bli mye krangling og diskusjon i ettertid som tar mye krefter”* (Informant 3).

Informant 1 henviste til at den største risikoen for kunden er om leverandøren går konkurs i løpet av avtaleperioden.

*“Et annet risikobilde er nettopp at siden leverandøren kan veldig mye mer om energiøkonomisering enn kunden, så er det lett å sette et sparemål som er lavere enn det du vet at du klarer å realisere, og så gjøre en fordeling utover det som er målet, slik at det gagnar leverandøren”* (Informant 1).

Enova nevnte flere risikofaktorer for kunden:

*“For kunden er en risikofaktor at entreprenøren kan gå konkurs, noe vi har opplevd tidligere. Andre risikofaktorer kan være at kunden ikke blir opplært på riktig måte, hvordan systemene settes opp, og at disse ikke kommuniserer sammen. Det er de største risikofaktorene på kundesiden slik jeg ser det”* (Informant Enova).

På leverandørsiden er det risiko for at analysen ikke er god nok, og at energiberegningene blir feilaktige. Da kan det bli vanskelig å nå garantien for besparelse og installere de tiltakene innenfor investeringsrammen som er gitt i tilbudet (informant 3). Informant 1 mente også at det er en fare for at tiltakene ikke fungerer som forutsatt. Garantien fører til at



---

alt ansvaret blir lagt på leverandøren, og det kan være utfordringer ved den skjeve risikofordelingen.

*“Kontrakten kan fungere som “hvilepute” for enkelte kunder siden de ikke har et direkte ansvar for resultatet av tiltakene. EPC-kontrakter forutsetter at begge parter må være aktive for å oppnå best mulig resultat”* (Informant Enova).

Informant 2 trakk frem at det innebærer risiko ved å tilby en garanti for energibesparelsene. Det er mange faktorer leverandøren ikke har mulighet til å overvåke, og man vet ikke alltid hvordan kunden opptrer.

*“Lar kunden alle vinduene stå åpne når de går hjem fra butikken om vinteren, slik at vi må fyre fire ganger så mye? Har de fjernet dører på diskene, har de oppgradert/nedgradert bygget på noen måte, eller har det blitt bygget på noe som gjør at energiforbruket øker? Det er uendelig mange slike faktorer som vi ikke har mulighet til å overvåke, eller har direkte kontroll på, som er risikofaktorer på leverandørsiden i EPC-prosjekter”* (informant 2).

En annen risiko kan være treghet ved beslutninger, og at man bruker for mye ressurser i tidlig fase før kunden har sagt ja til en avtale (informant 1). Da vil kostnadene påløpe, uten at man får en inntektsside før en avtale realiseres. Feil og uenighet tilknyttet målinger kan også være en risiko, men kan i stor grad løses ved at man foretar fortløpende beregninger av energiforbruket.

*“Historisk har man avregnet energiforbruket i EPC-prosjekter hvert kvartal, halvår eller årlig. I forbindelse med noe man kaller temperaturkorrigering, som innebærer at man korrigerer energiforbruket i forhold til utetemperatur, bør dette gjøres oftere for å redusere uenigheter som kan oppstå. Jo lenger man venter med dette, desto større er risikoen for uenigheter. Man bør derfor gjøre en løpende oppfølging, gjerne fra dag til dag”* (informant 1)

## Oppsummering funn

Funnene om EPC fra intervjuene viser at det både er knyttet fordeler og ulemper (risikofaktorer) til å benytte slike kontrakter i forbindelse med energieffektivisering i bygg. I tabellen under oppsummerer vi hovedfunnene.

<b>EPC</b>	<b>Fordeler og gevinster</b>	<b>Utfordringer og risikofaktorer</b>
Kunde	Garanti Redusert risiko Redusert energiforbruk Økt karleggingsstøtte Oversikt over bygg og energi	Dele gevinst av energibesparelser Konkurs hos leverandør Mindre kunnskap om energi Omfattende søknad og rapportering Konflikter med leverandør For lavt sparemål
Leverandør	Tiltrekke nye kunder Styrker konseptet Flere og større avtaler Dele gevinst	Skjev risikofordeling Målefeil Krevende estimering av besparelser Uenigheter med kunde Begrenset kontroll over kunden Underprestering av tiltak Beslutningstreghet

Tabell 10: Oppsummering funn om EPC

### *Analyse av funn*

Vi ønsket å innhente informasjon fra aktører med erfaring om EPC. Formålet var belyse i hvilken grad EPC kan bidra til å øke investeringsviljen og redusere risikoen til dagligvareaktører i forbindelse med energieffektivisering. Flere av informantene trakk frem garantien for estimert energibesparelse som et viktig element. Representantene fra Prform Retail fortalte at garantien er viktig for mange kunder, og at det bidrar til å styrke det tjenestebaserte konseptet. De andre informantene sa at garantien er en fordel som i stor grad fjerner risikoen ved investeringen. EPC vil derfor medføre økt investeringsvilje tilknyttet energieffektivisering. Det vil være fordelaktig for begge parter på grunn av større potensial

---

for energibesparelser. Samtidig er det utfordringer og risikofaktorer med EPC, og vi analyserer videre noen av de viktigste risikofaktorene opp mot teori, samt diskuterer hvorvidt det vil være gjeldende i det tjenestebaserte konseptet.

Utfordringene og risikofaktorene ved EPC-kontrakter kan knyttes opp mot teori om ufullstendige kontrakter som vi beskrev i teorikapitlet. Informantene fortalte at forholdet mellom leverandøren og kunden i en kontrakt er viktig, og at uenigheter og konflikter underveis i avtaleperioden kan være krevende. En risikofaktor for kunden er at leverandøren av et EPC-prosjekt har mer kunnskap om energiøkonomisering, og kan sette sparemål for energiforbruket som er enkle å oppnå. Det kan ses i sammenheng med asymmetrisk informasjon, der parten med mer informasjon kan utnytte det til sin fordel og derav komme bedre ut av avtalen (Vining og Globerman, 1999). Kunden vil i dette tilfellet bli skadelidende av å ha tilgang på mindre informasjon, siden potensialet for energisparing ikke blir utnyttet fullt ut, eller ved at leverandøren får en svært høy andel av “overskuddet” utover det fastsatte sparemålet. Ved et for lavt sparemål vil leverandøren kunne oppnå en urimelig stor del av energibesparelsene utover det fastsatte sparemålet, dersom “overskuddet” deles mellom partene.

Hvis leverandøren bevisst setter for lave sparemål til kundene, vil det sannsynligvis kun gi kortsiktig gevinst, med forutsetning om at partene deler “overskuddet” utover det estimerte sparemålet. Det kan kobles til teorien om “the trust game”, der partene vil opprettholde tillit over tid, dersom de har mål om å inngå nye kontrakter i fremtiden (Gibbons, 1997). Dersom den ene parten utnytter kunden ved å bevisst sette lave sparemål som er enkle å oppnå, vil trolig tillitsforholdet med kunden forsvinne på sikt. Det vil si at Prform Retail sannsynligvis taper på lang sikt ved å ødelegge tilliten med kundene. I dagligvarebransjen, hvor det er få aktører, er det spesielt viktig at leverandøren opprettholder tillit overfor kundene over tid. Risikoen for at Prform Retail potensielt kan utnytte kundene på bakgrunn av mer kunnskap om energiøkonomisering mener vi derfor er lav.

En risiko ved EPC-prosjekter kan også være at garantien blir misbrukt. Kunden vil få den estimerte besparelsen fra leverandøren uavhengig av om tiltakene presterer eller ikke, og kunden kan dermed miste insentiv til å samarbeide med leverandøren for å redusere energiforbruket. Det kan ses opp mot teori om interessemotsetninger, som innebærer at partene fokuserer på egen vinning fremfor hva som er til det beste for begge parter (Besanko et al., 2007). Det er derfor en risiko for at kunden ikke fokuserer på å redusere

energiforbruket i samråd med leverandøren, og at de tekniske anleggene ikke blir driftet på optimal måte. I tillegg er det mange andre forhold som kan påvirke energiforbruket negativt, og som leverandøren ikke har kontroll over. Kontrakten kan dermed fungere som en “hvilepute” fordi kunden ikke har direkte ansvar for resultatene av tiltakene, og dermed opptrer på en måte som ikke er gunstig for partene. I det tjenestebaserte konseptet vil imidlertid denne risikoen trolig bli redusert, fordi leverandøren formelt tar eierskap til utstyret gjennom abonnementsavtalen. På denne måten vil leverandøren oppnå større påvirkningskraft enn i tradisjonelle EPC-prosjekter, hvor leverandøren kun har ansvar for gjennomføringen av tiltak, uten eierskap til utstyret.

Dersom sparemålet settes for høyt og energibesparelsen blir lavere enn forventet, kan det dermed være en risiko for at leverandøren ikke påtar seg ansvaret som ligger i kontrakten. Informant 3 nevnte at leverandøren kan prøve å “vri seg unna” kontrakten dersom de estimerte besparelsene ikke blir oppnådd. Det kan derfor tenkes at leverandøren ikke tar ansvaret for garantien i ettertid, og utøver en form for opportunistisk adferd der egne interesser og vinning prioriteres.

Informantene påpekte også utfordringer tilknyttet kompleksiteten og usikkerheten ved EPC-prosjekter, noe som kan relateres til “hold-up problemet”, som er gjeldende ved ufullstendige kontrakter (Fraja, 1999). For entreprenøren kan kartleggingsfasen både være ressurs- og tidkrevende. Ifølge Rogerson (1992) kan “hold-up problemet” oppstå dersom partene må gjennomføre spesifikke investeringer for å forberede en transaksjon, noe som er tilfellet for entreprenøren i kartleggingsfasen i EPC-prosjekter. Enova reduserer imidlertid denne utfordringen, ved at de bidrar med økonomisk støtte til kartleggingsfasen. I tillegg kan uforutsette hendelser, kostnader og endringer oppstå underveis i prosjektet. Ifølge Rogerson (1992) kan hold-up problemet oppstå dersom man ikke kan spesifisere alle usikkerheter ex ante, noe som stemmer overens med funnene våre. Investeringene som blir gjennomført i EPC-prosjekter kan derfor bli lavere enn det som er optimalt for maksimal energireduksjon grunnet utfordringene tilknyttet ufullstendige kontrakter og hold-up problemet. Dersom investeringene blir mindre enn det som er optimalt, vil også energibesparelsene bli lavere.

“Hold-up problemet” i det tjenestebaserte konseptet vil imidlertid bli redusert når EPC inkluderes i leveransen. Informantene fra Prform Retail forklarte oss at garantien er viktig for flere kunder, og at EPC vil øke investeringsviljen. De mener derfor at risiko og usikkerhet kan bli redusert for kundene dersom tjenesten også inkluderer en EPC-avtale.

---

Dette overenstemmer i stor grad med funnene fra de andre informantene, som har forklart at EPC i stor grad reduserer risikoen til kundene. Samtidig vil det foreligge noe risiko også i EPC-prosjekter, siden kontraktene er ufullstendige, som vi har diskutert. Vi mener derfor at “hold-up problemet” ikke elimineres med et tjenestebasert konsept med EPC, men at det reduseres når tjenesten inkluderer en EPC-avtale.

### *Oppsummering analyse*

Som diskutert kan det være utfordringer knyttet til ufullstendige kontrakter i EPC-prosjekter. Det er viktig at sparemålet for reduksjon av energiforbruk ikke settes for høyt. Det kan potensielt føre til konflikter med kunden underveis i prosjektet dersom det blir vanskelig å oppnå målet. I motsatt tilfelle kan leverandøren i prinsippet utnytte kunden ved å sette lave sparemål som er enkle å oppnå. Vi mener likevel at det er lite sannsynlig at tjenesteleverandøren oppnår langsiktig gevinst ved å utnytte kunden i en slik kontrakt, med bakgrunn i teorien om “the trust game” (Gibbons, 1997). I vår diskusjon av funn sammenlignet vi med denne teorien, og vi mener at utnyttelse av kunden kun vil gi kortsiktig gevinst for leverandøren, fordi tilliten mellom partene reduseres. Vi kom også frem til at inkludering av EPC i tjenestekonseptet kan bidra til å redusere “hold-up problemet”. Derfor konkluderer vi med at EPC i det tjenestebaserte konseptet reduserer risikoen og øker investeringsviljen til (potensielle) kunder. Det vil etter vår oppfatning bidra til at flere kunder vil inngå avtale med leverandøren, og det vil kunne føre til større energibesparelser.

## 6.4 Oppsummering

I kapittel 6.1 fortalte kundene om deres insentiver til å redusere energiforbruket. De fremhevet spesielt reduserte kostnader og fokus på bærekraft som viktige insentiver. Det ble også påpekt at de fleste energiltak er lønnsomme, og at fokus på energieffektivisering er positivt for bedriftens omdømme. I kapittel 6.2 ble det fremhevet mange fordeler med den tjenestebaserte forretningsmodellen som viser hvordan leverandøren kan redusere energiforbruk i dagligvarebransjen. I 6.3 la vi frem funn om EPC, og at det både er fordeler og ulemper med slike kontrakter. Vi kom frem til at EPC styrker det tjenestebaserte konseptet, og at det kan være et viktig insentiv for investeringer i energieffektive tiltak. I tabell 11 har vi oppsummert funn fra kapittel 6.

**Insentiver til energieffektivisering**

- Bærekraft og miljø
- Teknologi
- Lovgivning og reguleringer
- Lønnsomme investeringer
- Økt fokus driftskostnader
- Lave driftsmarginer

**Tjenestebasert forretningsmodell med EPC**

- Kompetanse
- Utløsende effekt til flere energiltak
- «Helhetlig» tjenesteleverandør
- Bedre planlegging og strategi
- Kunden slipper investering
- Kostnadskontroll
- Garanti for besparelse
- Lav risiko
- Støtte Enova
- EPC reduserer hold-up-problemet

*Tabell 11: Oppsummering kapittel 6*

---

## 7. Kostnadsbesparelser

I kapittel 5 analyserte og diskuterte vi *i hvilken grad* energiforbruket kan reduseres med den tjenestebaserte forretningsmodellen. I kapittel 6 presenterte og analyserte vi funnene fra intervjuene for å finne ut *hvordan* tjenesten kan bidra til energisparing i dagligvarebutikker, samt andre fordeler og ulemper. Vi vil nå ta denne innsikten videre, og diskutere om tjenestekonseptet kan gi lavere driftskostnader for kunden. Vi starter med en diskusjon av energikostnader, og viser noen beregninger fra regresjonsanalysene. Videre tar vi for oss service- og vedlikeholdskostnader for de tekniske anleggene, samt andre relevante kostnader. Andre kostnader kan knytte seg til transaksjons- og koordineringskostnader. Hensikten med dette kapittelet er å identifisere potensial for kostnadsbesparelser.

Som beskrevet i kapittel 2.2 leverer Prform Retail en tjeneste som inkluderer tekniske anlegg, administrasjon av service og vedlikehold, og energi- og driftsoppfølging. Vi har ikke sammenlignet hva tjenesten koster per måned, med gjennomføring av samme type investeringer uten tjenesten. Det er mange elementer som inngår i avtalene, og hvilke tiltak som utføres varierer ut fra behov og ønsker hos kunden. Det vil derfor være vanskelig å anslå disse kostnadene helt nøyaktig for hver enkelt butikk. Kundeinformantene fortalte imidlertid at den totale kostnaden er lavere med tjenesten, sammenliknet med å foreta investeringene og tiltakene i egen regi (jfr. kapittel 6.2). Det er derfor grunn til å anta at tjenesten bidrar til et lavere kostnadsnivå.

Basert på potensialet for kostnadsbesparelser diskuterer vi i slutten av kapittelet hvordan energisparende tiltak kan påvirke lønnsomheten til lavprisbutikker. Vi vil også sammenligne med nøkkeltallene for lavprisbutikker presentert i kapittel 2.1.

## 7.1 Diskusjon av reduserte energikostnader

I kapittel 5 fant vi at tiltak og tjeneste gir reduksjon i energiforbruk, og at det tjenestebaserte konseptet reduserer forbruket i større grad enn tradisjonelle energitiltak utført i egen regi. Regresjonsanalysene viste at variablene areal, tiltak og tjeneste har signifikant påvirkning på energiforbruk. Samtidig ble forklaringskraften lav, og det blir derfor upresist å konkludere med at forskjellen i energiforbruk mellom tiltak med og uten tjenesteleverandør er gjeldende basert på disse analysene. Vi så i kapittel 5.1 at energiforbruket varierer, selv for butikker med forholdsvis lik størrelse (jfr. tabell 5). Vi vil derfor diskutere resultatene i sammenheng med funn fra informantene.

I intervjuene fremkom det flere fordeler når tiltak gjennomføres i samarbeid med tjenesteleverandøren. Kundeinformantene forklarte at det blir bedre vurdering og prioritering av hvilke tiltak som gjennomføres, og at det er en tydeligere strategi for investeringer i energitiltak. Informant 2 fra Prform Retail påpekte utfordringer ved å opprettholde energibesparelser over tid, når kundene selv har ansvar for oppfølging av tiltakene. Det virker rimelig at sannsynligheten for å opprettholde energibesparelser øker når en leverandør overtar eierskapet og ansvaret for utstyret. Det kan ses i sammenheng med rapporten om energibruk til NVE (2016), som henviste til at kompetanse er viktig for reduksjon av energiforbruk som følge av korrekt drift og oppfølging av tekniske anlegg. Tilgang på kompetanse ble forøvrig fremhevet som viktig av kundene, i tillegg til at tjenesten dekker et større forretningsområde enn de fleste andre leverandører. Vi kan dermed med større sikkerhet forutsette at funnene fra kapittel 5.2 vedrørende energibesparelser er troverdige, selv om det var få butikker med “tjeneste” i utvalget.

Under har vi gjort prediksjoner av reduserte energiforbruk- og kostnader basert på regresjonsmodellene i kapittel 5.2. Vi har valgt butikkstørrelser med salgsareal på 400, 700 og 1000 kvadratmeter, og viser dermed beregninger av tiltak og tjeneste for en liten, mellomstor og stor butikk, jfr. inndelingen av størrelser i tabell 5. Energikostnadene er beregnet ved å multiplisere redusert energiforbruk med en strømpris på 0,75 kr/kwh. Prform Retail har verifisert at det er et godt anslag for strømpris i dagligvarebransjen.

Prediksjonene er basert på regresjonene med og uten logaritmiske variabler, slik at vi kan se betydningen av modellspesifikasjon. En svakhet ved beregningene er at modellene har strenge antagelser om sammenheng mellom variablene. Modellene antar at tiltak og tjeneste



har lik påvirkning på energiforbruk i absolutt verdi eller prosent, uavhengig av areal. Som nevnt er datagrunnlaget vårt for begrenset til at vi har fått testet om effekt av tiltak og tjeneste varierer for ulike størrelser. Hensikten er likevel å illustrere i hvilken grad tiltak og tjeneste kan påvirke energikostnader.

### Prediksjoner fra regresjonsanalyse (uten ln)

Salgsareal m <sup>2</sup>	Tiltak uten tjeneste		Tiltak med tjeneste		Differanse reduserte energikostnader med og uten tjeneste
	Redusert kWh per år	Besparelse energikostnader	Redusert kWh per år	Besparelse energikostnader	
400	49863	kr 37 398	122992	kr 92 244	kr 54 847
700	87261	kr 65 446	215237	kr 161 427	kr 95 982
1000	124658	kr 93 494	307481	kr 230 611	kr 137 117

Tabell 12: Prediksjoner fra regresjonsanalyse (uten ln)

Tabellen viser prediksjoner for årlige energibesparelse basert på regresjonen uten logaritmiske variabler (tabell 12). Denne modellen antar at tiltak og tjeneste gir samme endring i absolutt verdi (kWh/kvm), uavhengig av energiforbruk før tiltak. Med denne modellen ser vi at total effekt av tiltak og tjeneste avhenger direkte av butikkstørrelse, og at en stor butikk på 1000 kvadratmeter kan få realisert en betydelig besparelse i energikostnader som følge av tiltak med tjenesteleverandøren. En svakhet ved modellen er antagelsen om at tiltak og tjeneste vil gi like stor reduksjon i absolutt endring i kWh/kvm for små og store butikker.

Ifølge Grini, Oksvold og Sæter (2017) er det, som tidligere nevnt, ikke nødvendigvis slik at energiforbruket til kjøle- og fryseanlegg har direkte sammenheng med butikkstørrelse. De viser til at disse anleggene gjerne dekker en større del av arealet til små butikker sammenlignet med store butikker. Kjøleanleggene står for store deler av det totale energiforbruket til butikker (Enova Byggstatistikk, 2017; Tassou, Hadawey & Marriott, 2011; NVE, 2014). Informant 1 fortalte i kapittel 6.1 at det nettopp er tiltak tilknyttet disse anleggene som kan gi store utslag på energibesparelser. Prediksjonene for estimert energibesparelse vil derfor antagelig være for høye for store butikker med denne regresjonsmodellen. Det kan argumentere for at prediksjonene fra regresjonsanalysen med ln-variabler er noe bedre egnet, siden denne modellen forutsetter en konstant prosentvis endring i energiforbruket ved gjennomføring av tiltak og tjeneste. Prediksjonene fra denne modellen er vist nedenfor.

### Prediksjoner fra regresjonsanalyse med ln og kvartal som kontrollvariabel

Salgsareal m <sup>2</sup>	Tiltak uten tjeneste		Tiltak med tjeneste		Differanse reduserte energikostnader med og uten tjeneste
	Redusert kWh per år	Besparelse energikostnader	Redusert kWh per år	Besparelse energikostnader	
400	50301	kr 37 726	120674	kr 90 506	kr 52 780
700	80129	kr 60 097	192234	kr 144 175	kr 84 079
1000	107813	kr 80 860	258650	kr 193 988	kr 113 128

Tabell 13: Prediksjoner fra regresjonsanalyse med ln-variabler og kvartal som kontrollvariabel

I tabell 13 har vi predikert årlig energibesparelse for butikker basert på den siste regresjonsanalysen med ln av kWh/kvm/kvartal og salgsareal. Her har vi, i motsetning til tabell 12, hensyntatt effekten av at kvartal 2 har signifikant mindre energiforbruk enn de andre kvartalene. Prediksjonene fra regresjonsanalysen med logaritmiske variabler viser at tiltak og tjeneste reduserer energiforbruket med en fast prosentvis endring (jfr. kap. 5.2). Denne modellen predikerer lavere energibesparelse for mellomstore og store butikker med tiltak og tjeneste, sammenliknet med prediksjonene uten logaritmiske variabler. Prediksjonene vil sannsynligvis også med denne modellen gi for høye energibesparelser for store butikker, jfr. Grini, Oksvold og Sæter (2017).

I hvor stor grad årlig energiforbruk- og kostnader blir redusert med tiltak og tjeneste avhenger av areal, som vises i både tabell 12 og 13. Selv om det er svakheter ved modellene, viser de at det er et potensial for reduserte energikostnader, og at potensialet er størst for store butikker. Det vil ha sammenheng med at større butikker bruker mer energi, i den forstand at de antagelig inneholder mer energikrevende utstyr. Det vil derfor være rimelig å anta at potensialet for å redusere energiforbruket er større for store butikker, slik som begge modellene predikerer.

Ut fra diskusjonen av funnene fra regresjonsanalysene og intervjuene, kan vi konkludere med at tiltak i samarbeid med tjenesteleverandøren har et stort potensial til å redusere energiforbruk. Redusert forbruk vil føre til lavere energikostnader (strømkostnader) for kundene, som altså ikke inngår i den månedlige abonnementskostnaden. Potensialet for reduserte energikostnader vil være større når tiltak gjennomføres med tjenesteleverandøren, sammenliknet med tiltak i egen regi. Dersom tjenesteleverandøren utfører tiltak på flere butikker innenfor en avdeling/region eller kjede, vil det kunne medføre betydelige kostnadsbesparelser over tid.

---

## 7.2 Diskusjon av service- og vedlikeholdskostnader

Ifølge Prform Retail er det flere utfordringer i dagligvarebransjen som fører til unødvendige høye servicekostnader. En av grunnene er at butikkeierne ofte gjør kortsiktige fremfor langsiktige investeringer, og kvaliteten på utstyr og tekniske anlegg er derfor dårligere. En annen grunn kan være at det kun utføres service etter at et problem har oppstått (reaktiv service), og at det ikke gjøres regelmessig vedlikehold.

Ifølge Prform Retail er det gjerne forskjellige leverandører for ulike tekniske anlegg og utstyr til dagligvarebutikker. Det medfører at ingen av leverandørene har det overordnede ansvaret for levering og drift, og det er en risiko for at utstyret ikke fungerer optimalt sammen. Kunde 2 poengterte forøvrig at det er betydelige fordeler med en “helhetlig” leverandør, sammenlignet med å kjøpe produkter og tjenester separat fra forskjellige leverandører (jfr. kapittel 6.2). Ved et tjenesteabonnement vil alle service- og vedlikeholdskostnader inngå i den faste månedsprisen som kundene betaler.

Beregninger fra Prform Retail viser at en helhetlig tjenesteleverandør innenfor de tekniske løsningene kan gi vesentlig reduksjon i servicekostnader. Bedriften kan vise til en positiv effekt på servicekostnader for både lavprisbutikk 1 og 2 i utvalget, etter at samarbeidet ble inngått. For butikk 1 har kostnadene blitt redusert fra ca. kr 145 000 til kr 50 000 i årlige servicekostnader, altså en besparelse på kr 95 000 eller 65%. De årlige kostnadene på lavprisbutikk 2, ble redusert fra ca. kr 195 000 til kr 60 000. Dette innebærer en årlig besparelse av servicekostnader på omtrent kr 135 000 eller 70%. At leverandøren har totalansvaret for at anleggene fungerer ser ut til å slå positivt ut på kostnadssiden, og det blir mindre behov for akutte reparasjoner.

For Prform Retail vil lave servicekostnader være et sterkt insentiv, siden deres lønnsomhet avhenger av driftskostnadene på det tekniske utstyret. At de tekniske anleggene fungerer optimalt vil dermed være til fordel for både leverandøren og butikkeierne. Hvis et kjøleanlegg for eksempel blir ødelagt grunnet for dårlig oppfølging eller mangel på vedlikehold, vil det få konsekvenser for begge parter. Sterke insentiver til høy kvalitet på leveransen vil derfor komme kundene til gode, og det reduserer risikoen for uforutsette problemer grunnet mangel på service og vedlikehold. Det kan ses i sammenheng med teorien til Kang og Wimmer (2008), som fastslo at det er i bedriftens interesse av å levere høy kvalitet når leverandøren har eierskapet til produktet.

### 7.3 Diskusjon av andre kostnader

Den tjenestebaserte forretningsmodellen kan medføre indirekte kostnadsbesparelser. Det kan knyttes til transaksjons- og koordineringskostnader beskrevet i teorien.

Transaksjonskostnader kan defineres som alle kostnader som inngår i gjennomføringen av en transaksjon i markedet (Munger, 2016). Koordineringskostnader er knyttet til styring og koordinering av prosessene ved handel i markedet, og med flere produkter og ulike leverandører øker disse kostnadene (Besanko et al., 2007).

Som vi diskuterte i kapittel 6.2 forklarte informantene hvordan tjenesten kan bidra til å “forenkle hverdagen”, frigjøre ressurser og redusere antall kontrakter og prosesser. En “helhetlig” tjenesteleverandør vil på den måten bidra til å redusere transaksjons- og koordineringskostnadene til kunden. Det er imidlertid vanskelig å gjøre et nøyaktig estimat på hvor store besparelsene kan være. Informantene gav ingen konkrete anslag, men vi synes likevel det er verdt å inkludere dette som potensiell besparelse, i tillegg til energi- og servicekostnader. Det stemmer godt overens med teorien til Munger (2016) om at transaksjonskostnadene kan reduseres med en tjenestebasert forretningsmodell.

Betalingsløsningen i tjenesten kan bidra til andre indirekte besparelser. Med leieavtalen slipper kunden å binde opp kapital og å foreta investeringer i energiltak selv. Kapital vil dermed frigjøres og kunne benyttes til andre investeringer, noe som gir økt fleksibilitet. I tillegg reduserer det risiko fordi kunden ikke står ansvarlig for utstyret og investeringene. Ifølge kunde 1 og 2 bidrar abonnementsmodellen også til at flere energiltak gjennomføres, noe som kan føre til at besparelser i energikostnader blir realisert tidligere.

Kundene henviste også til at kostnadene ved utskiftning og oppgradering av anlegg og utstyr med begrenset levetid (kjøleutstyr, ventilasjon og belysning), ville vært høyere dersom det ikke inngår i abonnementet. Dette er investeringer som fører til redusert energiforbruk, og det vil derfor være en fordel at kostnadene tilknyttet oppgraderingene ser ut til å være lavere når de inngår i tjenesten. Kunde 1 forklarte at leverandøren er løsningsorientert, og gjennomfører kun nødvendige tiltak og investeringer, noe som kan være en forklaring på at kostnadene går ned. Det fremkom også potensielle synergieffekter når det oppgraderte utstyret fungerer optimalt, som ifølge kunde 2 kan bidra til å øke resultatet. Kunden gav et eksempel ved at riktig belysning i butikkene kan ha positiv effekt på hvordan varene fremstår, og det kan tenkes at positiv vareeksponering medfører økt salg.

---

## 7.4 Oppsummering av kostnader og potensial for økt lønnsomhet

Vi vil nå diskutere hvorvidt kostnadene kan påvirke lønnsomheten til lavprisbutikker. Som vist i kapittel 2.1 er driftsmarginene (EBIT) relativt lave for lavpriskjedene i Norge. På butikknivå kan kostnadsreduksjoner som følge av en tjenestebasert forretningsmodell påvirke marginene i positiv retning.

I kapittel 7.1 diskuterte vi og gjorde prediksjoner fra regresjonsanalysene vedrørende reduserte energikostnader. Som tidligere nevnt inngår ikke energikostnadene i abonnementsløsningen, og redusert energiforbruk vil derfor ha direkte påvirkning på butikkenes kostnader. Vi diskuterte flere funn fra intervjuene som støttet opp om analysene fra kapittel 5.2. Beregningene inneholder som tidligere nevnt noen svakheter, men hensikten var å vise at total energibesparelse og reduserte energikostnader som følge av tiltak og tjeneste, i stor grad vil avhenge av butikkenes salgsareal. I kapittel 7.2 og 7.3 diskuterte vi kostnadsbesparelser i form av servicekostnader og andre relevante kostnader.

Basert på diskusjonen kan vi konkludere med at energikostnadene blir redusert i større grad i samarbeid med tjenesteleverandøren, sammenlignet med tiltak som gjennomføres av kundene selv. Det fremkom også at investeringskostnadene er lavere i samarbeid med leverandøren. Lavere kostnader ved investeringer, og større energibesparelser, vil derfor ha påvirkning på butikkenes lønnsomhet. Potensialet for reduserte energikostnader vil imidlertid avhenge av opprinnelig forbruk til den spesifikke butikken, i tillegg til nivå på strømpris. Vi mener også det er grunn til å hevde at andre kostnader reduseres når tjenesteleverandøren står for investeringer og koordinering av energitiltak.

I hvor stor grad reduserte kostnader kan ha innvirkning på lavprisbutikkens lønnsomhet vil avhenge av flere faktorer. Bunnpris og Coop Prix har sannsynligvis mindre butikker enn de tre andre lavpriskjedene. Det vil derfor være begrenset hvor stor innvirkning redusert energiforbruk vil ha på deres kostnader, siden det totale energiforbruket er mindre i små butikker. Samtidig har de to kjedene både lave driftsmarginer og lavere gjennomsnittlig omsetning per butikk (jfr. kap. 2.1). Selv små kostnadsbesparelser kan derfor ha positiv innvirkning på butikkenes lønnsomhet.

Lavpriskjedene Rema 1000, Kiwi og Extra har høyere gjennomsnittlig omsetning per butikk enn de to andre kjedene (jfr. kap. 2.1), noe som antagelig har sammenheng med at de i

gjennomsnitt også har større butikker. Det tilsier at butikker innenfor disse tre kjedene vil ha større potensial for reduserte energikostnader med tjenestekonseptet, da større butikker har høyere energiforbruk. Vi beregnet driftsmarginene til Rema 1000 og Kiwi til henholdsvis 3% og 2,9%, mens vi forutsatte at driftsmarginen til Extra var 1% i 2018. Med denne forutsetningen vil reduserte kostnader gi større utslag på lønnsomheten til Extra-butikker enn for butikkene til Rema 1000 og Kiwi. Vi har imidlertid ikke gjort konkrete beregninger av effekten på lønnsomhet.

På grunn av et forholdsvis begrenset datasett med store variasjoner i energiforbruk, har vi ikke tilstrekkelig datagrunnlag for å estimere troverdige og nøyaktige lønnsomhetsberegninger for alle lavpriskjedenes butikker. Utvalget består utelukkende av lavprisbutikker fra den ene av de tre store dagligvareaktørene i Norge, og energitallene er nødvendigvis ikke direkte sammenlignbare med andre kjeder. Det er likevel grunn til å anta at det vil være noenlunde tilsvarende energiforbruk for de andre lavpriskjedene.

Forretningsmodellen til Prform Retail er forholdsvis ny i markedet, og det er en svakhet at man ikke kan se kostnadseffekter over en lengre tidsperiode. Avtalene har gjerne en varighet på 8-10 år, og det er på nåværende tidspunkt for tidlig å vise til konkrete effekter for butikkens kostnader og lønnsomhet på lang sikt. En annen svakhet er at butikkene i utvalget er ulike i størrelse, og med variert energiforbruk. Dette har medført vanskeligheter med å utarbeide pålitelige estimater for energireduksjon med tjenesten, i forhold til tiltak i egen regi. I tillegg er det vanskelig å tallfeste andre potensielle kostnadsbesparelser utover energikostnader. Hensikten med diskusjonen i dette kapitlet har derfor vært å identifisere om tjenesten har et *potensial* til å redusere kostnader og forbedre lønnsomheten for lavprisbutikker, noe vi mener funnene våre bekrefter.

---

## 8. Konklusjon

Formålet med denne utredningen har vært å finne ut hvordan, og i hvilken grad, den tjenestebaserte forretningsmodellen til Prform Retail AS kan redusere kostnader og energiforbruk i dagligvarebutikker i Norge. Vi har til nå vært gjennom syv hovedkapitler. Vi begynte med presentasjon av temaet og bakgrunnen for utredningen i kapittel 1. I kapittel 2 presenterte vi bransjen og virksomheten, før vi la frem relevant teori og empiri i kapittel 3. Metodiske valg og diskusjon av studiens kvalitet og etiske utfordringer ble presentert videre i kapittel 4. Analyse, presentasjon og diskusjon av funn la vi frem i kapittel 5, 6 og 7. I dette kapittelet skal vi svare på problemstillingen. Til slutt forklarer vi begrensninger ved utredningen, forslag til videre forskning og kommentarer fra virksomheten.

### 8.1 Svar på problemstilling

Basert på funnene fra det kvalitative og kvantitative datagrunnlaget skal vi svare på vår problemstilling:

*Hvordan, og i hvilken grad, kan en tjenestebasert forretningsmodell med EPC bidra til å redusere energiforbruk og driftskostnader i dagligvarebutikker i Norge?*

Det fremkom flere forklaringer fra informantene om hvordan den tjenestebaserte forretningsmodellen kan redusere energiforbruk og driftskostnader for dagligvarebutikker. Våre funn tilsier at det kan være fordeler ved outsourcing av innkjøp og håndtering av tekniske anlegg og utstyr. Tilgang på kompetanse og en «helhetlig» tjenesteleverandør fremkom som viktige årsaker. Det er krevende å vite hvilke energitiltak som bør prioriteres, og butikkeiere har normalt ikke kompetanse om energieffektivisering og utstyrshåndtering. Tjenesten bidrar til mer planlegging og tilrettelegging, og gir en tydeligere investeringsstrategi. I tillegg har abonnementsløsningen en utløsende effekt som bidrar til at flere energitiltak blir gjennomført.

Prform Retail forklarte at en garanti for energibesparelsene er viktig for mange kunder, og de har derfor inkludert EPC som en del av tjenesten. I den forbindelse gjennomførte vi intervjuer med aktører som har erfaring med EPC, for å kartlegge fordeler og utfordringer

med slike prosjekter. Fordelene for kunden ved å inngå EPC er først og fremst knyttet til garantien for energibesparelse, som reduserer risiko for investeringer. Garantien vil også være fordelaktig for leverandøren fordi det reduserer «hold-up-problemet», og kan gi høyere investeringsvilje. En tjenestebasert forretningsmodell med EPC vil derfor kunne utløse større energibesparelser for dagligvarebutikker. Samtidig vil det ifølge våre funn også være utfordringer ved EPC som samsvarer med teori om ufullstendige kontrakter, og som i stor grad er tilknyttet garantien og sparemålet. Kunden kan opptre opportunistisk ved å misbruke garantien. For lave sparemål kan gi leverandøren urimelig høy fortjeneste dersom partene deler overskuddet, noe som kan svekke tilliten mellom partene. For høye sparemål, som er vanskelige å innfri, kan føre til konflikter mellom partene. Dersom leverandøren fastsetter fornuftige sparemål, vil imidlertid utfordringene være begrenset.

For å finne ut *i hvilken grad* energiforbruket kan reduseres med forretningsmodellen benyttet vi regresjonsanalyser. Analysene viste at forretningsmodellen reduserer energiforbruket i vesentlig større grad enn tiltak uten tjenesten, og med sterk signifikans. Det var imidlertid større variasjoner i energiforbruket enn forventet, noe som kan ses i sammenheng med den lave forklaringskraften i analysene. Siden det var et begrenset datagrunnlag og varierende energireduksjon, ble det utfordrende å gjøre nøyaktige beregninger av forskjellen mellom tiltak i egen regi og tiltak med tjenesteleverandør. Det er likevel grunnlag for å konkludere med at energiforbruket reduseres ved tiltaksgjennomføring via en helhetlig tjenesteleverandør, og i større grad enn når tiltak gjennomføres uten en slik forretningsmodell. Kundene vil dermed oppnå større kostnadsbesparelser i form av reduserte energikostnader når tiltakene gjennomføres i samarbeid med tjenesteleverandøren.

Forretningsmodellen kan også redusere andre kostnader utover energikostnader. Tiltak innebærer i stor grad utskifting av utstyr som har begrenset levetid. Det fremkom i intervjuene med kundene at totalkostnaden av tiltakene er lavere når det gjennomføres med tjenesteleverandøren, og abonnementsløsningen frigjør kapital. Videre vil transaksjons- og koordineringskostnader reduseres hovedsakelig fordi kunden forholder seg til færre leverandører og prosesser. Informantene fortalte at det var bedre når ett selskap står for den helhetlige leveransen og har det totale ansvaret for hvordan alt det tekniske virker i forhold til andre faktorer. I tillegg ble det påpekt potensielle synergieffekter når anleggene til butikkene er i god stand, og som kan ha positiv innvirkning på resultatet. Våre funn tilsier



---

dermed at kostnader utover energikostnader kan reduseres med tjenesten, noe som vil kunne gi positivt utslag på kundenes lønnsomhet.

## 8.2 Begrensninger

Det er flere forhold som kan ansees som begrensninger ved oppgaven, og som har gjort det vanskelig å trekke konklusjoner basert på vårt datagrunnlag. Begrensningene henger i stor grad sammen med at forretningsmodellen er ny i markedet. Det har medført utfordringer både ved energiberegninger og innhenting av informasjon fra aktuelle intervjuobjekter. Dersom bedriften hadde hatt flere år i markedet og konseptet var mer kjent, ville det vært mer tilgjengelig informasjon og mulighet for å foreta flere effektanalyser.

Med et større utvalg butikker innenfor de tre kategoriene (uten tiltak, med tiltak og tiltak med tjeneste), ville vi med større sikkerhet kunne konkludert med i hvor stor grad den tjenestebaserte forretningsmodellen reduserer energiforbruket. Det var en begrensning at det er store variasjoner i butikkens areal og energiforbruk, noe som medførte at sammenligningsgrunnlaget mellom de tre grupperingene ble forholdsvis svak. En annen begrensning er at det foreløpig er få kunder som har erfaring med forretningsmodellen, og at det derfor kun ble aktuelt å intervju to kunder (avdelinger). Dersom vi hadde hatt mulighet til å innhente erfaringer fra flere kunder, ville det styrket funnene i oppgaven. I tillegg er det en begrensning at kundeerfaringene om EPC er fra kommunal sektor, og ikke den aktuelle bransjen.

I oppgaven har vi hatt stort fokus på energieffektivisering i dagligvarebransjen, men tjenestekonseptet inneholder også andre elementer (jfr. kap. 2.2). Vi har også forsøkt å kartlegge andre kostnader (jfr. kap. 7.3) som potensielt kan reduseres med forretningsmodellen. Informantene fremhevet flere positive effekter utover reduserte energikostnader, men en begrensning har vært at kostnadene er vanskelig å tallfeste. Dersom vi hadde hatt tilgang på regnskaper for de ulike dagligvarebutikkene kunne vi beregnet hvordan kostnader og lønnsomhet kan bli påvirket av abonnementstjenesten. Prform Retail har ikke vært lenge nok i markedet til at det har vært mulig å gjennomføre dette i inneværende år.

### 8.3 Forslag til videre forskning

Ved videre forskning om temaet ville det vært interessant å sammenligne to avdelinger opp mot hverandre; én avdeling med butikker som benytter tjenestekonseptet, og en annen avdeling som gjennomfører tiltak i egen regi. Da kunne man ved hjelp av avdelingenes regnskaper beregnet i hvor stor grad tjenestekonseptet kan redusere energikostnader og andre driftskostnader. Vi erfarte at det ble mer krevende enn forventet å vise til konkrete effekter på butikknivå, da tjenestekonseptet også har innvirkning på avdelingenes ressurser.

Videre forskning bør inneholde et bredere datagrunnlag, både i form av kvantitative og kvalitative data. Da vil man kunne trekke mer pålitelige og robuste konklusjoner om direkte effekter av forretningsmodellen.

### 8.4 Kommentarer fra Prform Retail

Etter ferdigstillingen av utredningen har vi fått noen kommentarer og refleksjoner fra Prform Retail. De synes vi har utarbeidet en nyttig og spennende case, og at vi har belyst fordeler og ulemper med tjenestebaserte løsninger og EPC på en god måte. Våre funn og konklusjoner stemmer godt overens med deres egne kalkyler og salgsargumenter for tjenesten. Det har ifølge virksomheten også vært nyttig med bekreftelse på at deres kunder har reflektert over fordeler utover det som har blitt markedsført.

---

## 9. Litteraturliste

Alfnes, F., Schjøll, A. og Dulsrud, A. (2019). *Kartlegging av utviklingen i butikkstruktur, dagligvareutvalg og dagligvarepriser* (SIFO-rapport 5/2019). Oslo: Metropolitan University. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/dokumenter/rapporter/sifo-dagligvare Rapport-korrigert-ver.pdf>

Arnold, U. (2000). New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6.1 s. 23-29.

Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Benedettini, O. og Kay, J.M. (2009). The servitization of manufacturing. A review of literature and reflection on future challenges. *Journal of Manufacturing Technology Management*. Bradford, 20 (4), s. 547-567.

Barney, J. (1991). Firm Resources and sustained competitive advantage. *Journal of management* 17.1 s. 99-120.

Barthelemy, J. (2003). The seven deadly sins of outsourcing. *The Academy of Management Executive* 17.2 s. 87-98.

Besanko, D., D. Dranove, M. Shanley og Schaefer, S. (2007), *Economics of strategy*. 3. utg. New York, John Wiley & Sons.

Bocken, N. M., de Pauw, I., Bakker, C., og van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), s. 308-320.

Bunnpris (u.å) *Historie*. (Internett). Hentet fra: <https://bunnpris.no/om-bunnpris/historie> (Lest: 11. november 2019)

Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), s. 386-405.

Corbett, M. F. (2004). *The outsourcing revolution: why it makes sense and how to do it right*. Kaplan Publishing.

Coop (2018). *Års- og bærekraftsrapport 2018*. (Coop-rapport 2018). Hentet fra: [https://coop.no/globalassets/om-coop/arsmeldinger/2018/coop\\_arsrapport\\_2018\\_web\\_enkeltsider\\_2.pdf](https://coop.no/globalassets/om-coop/arsmeldinger/2018/coop_arsrapport_2018_web_enkeltsider_2.pdf)

Dagligvarehandelen (2019). *Dagligvarefasiten 2019*. (Internett). Hentet fra: [https://dagligvarehandelen.no/sites/handelsbladet.no/files/dagligvarefasiten\\_2019.31.pdf](https://dagligvarehandelen.no/sites/handelsbladet.no/files/dagligvarefasiten_2019.31.pdf) (Lest: 11. november 2019)

Enova (u.å.a). *Strategiske veivalg mot 2050*. (Internett). Hentet fra: <https://www.enova.no/om-enova/om-organisasjonen/strategi/> (Lest: 1. november 2019)

Enova (u.å.b). *Enova tar byggsektoren mot lavutslippssamfunnet*. (Internett). Hentet fra: <https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/tema/enova-tar-byggsektoren-til-lavutslippssamfunnet/> (Lest: 1. november 2019)

- Enova (u.å.c). *Helhetlig kartlegging av bygg*. (Internett). Hentet fra: <https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/helhetlig-kartlegging-av-bygg/> (Lest: 1. november 2019)
- Enova (2017). *Enovas byggstatistikk 2017*. (Enova SF-rapport). Hentet fra: [https://www.enova.no/download/filename=Enovas byggstatistikk 2017](https://www.enova.no/download/filename=Enovas_byggstatistikk_2017)
- Foss, N. J. og Saebi, T. (2015). *Business Model Innovation: The Organisational Dimension*. Oxford: Oxford University Press.
- Fraja, G. D. (1999). After You Sir. Hold-Up, Direct Externalities, and Sequential Investment. *Games and Economic Behavior*. 26(1), s. 22-39.
- Gibbons, R. (1997). An Introduction to Applicable Game Theory. *Journal of Economic Perspectives*. 11(1), s. 127-149.
- Gottfredson, M., Puryear, R. og Phillips, S. (2005). Strategic sourcing. *Harvard Business Review*, 83(2), s. 132-139.
- Grini, G., Oksvold, I. og Sæter, R. A. (2017). *Potensialstudie Kostnadseffektive energiltak i eksisterende bygninger*. (Gehör-rapport). Hentet fra: <https://dibk.no/globalassets/02.-om-oss/rapporter-og-publikasjoner/potensialstudie--kostnadseffektive-energitiltak-i-eksisterende-bygninger-.pdf>
- Gulati, R. og Singh, H. (1998). The architecture of cooperation: Managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances. *Administrative science quarterly*, s. 781-814.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forsøke på samfunnet - en innføring i samfunnsvitenskapelig metode* 5. utg. Oslo: Cappelen Forlag.
- Hauge, Å. L., Fredriksen, E. og Klinski, M. (2014). *Vurdering av EPC/energisparekontrakter i boligselskaper*. (SINTEF-rapport Fag 17). Oslo: SINTEF akademisk forlag. Hentet fra: <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2365066>
- Jacobsen, D. I. (2010). *Hvordan gjennomføre en undersøkelse? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 2. utg. Kristiansand, Høyskoleforlaget.
- Jacobsen, D.I. og Thorsvik, J. (2007). *Hvordan organisasjoner fungerer*. 3. utg. Bergen, Fagbokforlaget.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M. og Kagermann, H. (2008). Reinventing Your Business Model, *Harvard Business Review*, 86, s. 1-11.
- Johannesen, A., Tufte, P. A. og Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til Samfunnsvitenskapelig metode*. 5. Utg. Oslo: Abstrakt Forlag.
- Jørgensen, S. og Pedersen, L. J. T. (2013). *Ansvarlig og lønnsom. Strategier for ansvarlige forretningsmodeller*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

---

Jørgensen, S., Pedersen, L. J. T. og Skard, S. (2019). På vei mot sirkulære Forretningsmodeller i varehandelen. *Praktisk økonomi & finans*, 35, s. 46-40. Hentet fra: [https://www.idunn.no/pof/2019/01/paa\\_vei\\_mot\\_sirkulaere\\_forretningsmodeller\\_i\\_varehandelen](https://www.idunn.no/pof/2019/01/paa_vei_mot_sirkulaere_forretningsmodeller_i_varehandelen)

Kang, M. J. og Wimmer, R. (2008). Product service systems as systemic cures for obese consumption and production. *Journal of Cleaner Production*, 16(11), s. 1146–1152.

Kern, T., og Willcocks, L. (2002). Exploring information technology outsourcing relationships: theory and practice. *Journal of Strategic Information Systems*, s. 321- 350.

Mayer, A. (2010). *Energy Performance Contracting in the European Union: Introduction, Barriers and Prospects*. (Rapport Institute for building efficiency). Hentet fra: <https://www.buildup.eu/sites/default/files/content/Institute%20BE%20-%20Energy%20Performance%20Contracting%20in%20the%20European%20Union.pdf>

Minetto, S., Marinetti, S., Saglia, P., Masson, N. og Rossetti, A. (2018). Non-technological barriers to the diffusion of energy-efficient HVAC&R solutions in the food retail sector. *International Journal of Refrigeration*, 86, s. 422-434.

Munger, M. (2016). Coase and the sharing economy. *Forever Contemporary: The Economics of Ronald Coase*.

NAF - Norges Automobil Forbund (2019). Hva er forskjellen på leasing og abonnement? (Internett). Hentet fra: <https://www.naf.no/kjop-og-salg/leasing/hva-er-forskjellen-pa-leasing-og-abonnement/> (Lest: 7. oktober 2019).

Nervik, S. (2019). Bunnprisresultatet: Lykkelig som liten. *Nettavisen.no*. (Internett). Hentet fra: <https://www.nettavisen.no/okonomi/bunnprisresultatet-lykkelig-som-liten/3423809083.html> (Lest: 10. november 2019)

NorgesGruppen (2018). *Årsregnskap 2018*. (NorgesGruppen-rapport 2018). Hentet fra: <https://www.norgesgruppen.no/globalassets/finansiert-informasjon/arsregnskap-2018.pdf>

NVE – Norges vassdrags- og energidirektorat (2014). *Analyse av energibruk i forretningsbygg*. (NVE-rapport 01/2014). Hentet fra: [http://publikasjoner.nve.no/rapport/2014/rapport2014\\_01.pdf](http://publikasjoner.nve.no/rapport/2014/rapport2014_01.pdf)

NVE - Norges vassdrags- og energidirektorat (2016). *Analyse av energibruk i yrkesbygg*. (NVE-Rapport 24/2016). Hentet fra: [http://publikasjoner.nve.no/rapport/2016/rapport2016\\_24.pdf](http://publikasjoner.nve.no/rapport/2016/rapport2016_24.pdf)

Ochieng, E. G., Jones, N., Price, A. D. F., Ruan, X., Egbu, C. O. og Zuofa, T. (2014). Integration of energy efficient technologies in UK supermarkets. *Energy Policy*, 67, s. 388-393.

Oslo Economics (2017). *Etableringshindringer i dagligvaresektoren*. (Oslo Economics-rapport 46/2017). Hentet fra: [https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/Etableringshindringer-i-dagligvaresektoren\\_ref2.pdf](https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/Etableringshindringer-i-dagligvaresektoren_ref2.pdf)

Prform Retail (u.å). *Prform Retail*. Hentet fra: <https://prformretail.com/>. (Internett). (Lest 12. oktober 2019).

Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: Free Press.

Quinn, J., & Hilmer, F. (1994). Strategic Outsourcing. *Sloan Management Review*.

Rema 1000 (2018). *Årsrapport 2018*. (Rema 1000-rapport 2018). Hentet fra: <https://www.rema.no/wordpress/wp-content/uploads/2019/04/A%CC%8Arssrapport-2018.pdf>

Robbins, N. (2012). When Should I Use Logarithmic Scales in My Charts and Graphs? *Forbes*. (Internett). Hentet fra: <https://www.forbes.com/sites/naomirobbs/2012/01/19/when-should-i-use-logarithmic-scales-in-my-charts-and-graphs/#7d5bf33e5e67> (Lest 3. desember 2019).

Rogerson, W. P. (1992). Contractual Solutions to the Hold-Up Problem. *The Review of Economic Studies*. 59(4), s. 777-793.

Saebi, T. (2016). Fremtiden for forretningsmodellinnovasjon i Norge. *Magma*. 7/2016. (Internett). Hentet fra: <https://www.magma.no/fremtiden-for-forretningsmodellinnovasjon-i-norge> (Lest 6. desember 2019).

Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students*. 7. Utg. New York: Pearson Education.

Solem, L. K. (2018). Bunnpris-eier: – Vi skulle vært døde for 20–30 år siden. *Dagens Næringsliv*. (Internett). Hentet fra: <https://www.dn.no/handel/bunnpris/christian-lykke/kiwi/bunnpris-eier-vi-skulle-vart-dode-for-2030-ar-siden/2-1-333311> (Lest: 11. november 2019)

Stub, S. Ø. og Brenna, K. A. (2017). *Slik kutter vi energibruken i bygg*. (ZERO-rapport 2017). Hentet fra: <https://zero.no/wp-content/uploads/2017/08/Energisparing-i-bygg-1-1.pdf>

Ubøe, J. (2011). *Statistikk for økonomifag*. 4. Utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Valvik, M. E. (2019). Rema fremdeles landets største kjede, men konkurrentene haler innpå. *Aftenposten*. (Internett). Hentet fra: <https://www.aftenposten.no/okonomi/i/rLq8Xe/rema-fremdeles-landets-stoerste-kjede-men-konkurrentene-haler-innpaa> (Lest: 11. november)

Vandermerwe, S. og Rada, J. (1988). Servitization of business: adding value by adding services. *European Management Journal*, (6).

Vining A. og Globerman S. (1999). A conceptual framework for understanding the outsourcing decision. *European Management of Journal Vol. 17, No.6*, s. 645 - 654.

Volvocars (2019). *Care By Volvo - Spørsmål og svar*. (Internett). Hentet fra: <https://www.volvocars.com/no/support/topics/bruke-bilen-din/nyttig-a-vite/care-by-volvo---sporsmal-og-svar> (Lest 7. oktober 2019).

Williamson, O. E. (1975). Markets and hierarchies. *The American economic review*, s. 316-325.

Williamson, O. E. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American journal of sociology*, s. 548-577.

---

Yin, R. (2014). Case Study Research. *Design and methods*. 5. utg. Los Angeles: Sage.