



Sesongprising i det norske dagligvaremarkedet

*En empirisk studie av sesongprising i
utvalgte lokalmarkeder*

Olav Brurås Vandvik og Martin Lysne Mathisen

Veileder:

Frode Steen og Simen A. Ulsaker

Master i 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 inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Hensikten med denne utredningen er å undersøke hvordan priser i dagligvaremarkedet varierer i ulike sesongperioder. Priskonkurransen i dagligvaremarkedet er mye omtalt i media. Dette gjelder særlig i forbindelse med høytider og ferienesonger, da priskampanjer på utvalgte varer fremprovoserer priskriger mellom kjedene.

Med utgangspunkt i transaksjonsdata fra NorgesGruppen har vi studert flere aspekter ved prising av dagligvarer, i utvalgte sesongperioder. Vi har sett på hvorvidt prisene på typiske sesongvarer endrer seg i forbindelse med påske og sommer, og om eventuelle prisendringer varierer mellom markeder med ulike konkurranseforhold. I tillegg undersøker vi om det forekommer såkalt *vannsengprising* av hverdagslige, «bread & butter»-varer, i perioder med kampanjeprising på sesongvarer.

Vi har benyttet en differences-in-differences tilnærming for å analysere prisvariasjonene. Analysen gjennomføres med utgangspunkt i 75 utvalgte varer som er samlet i tre ulike handlekurver; to sesongkurver og én B&B-kurv. Handlekurvprisene er basert på data fra seks ulike KIWI-butikker, hvorav tre befinner seg i sesongmarkeder med stor ferietilstrømming av hyttefolk, og tre befinner seg i markeder med mindre sesongvariasjon i etterspørsel.

Vi finner at prisen på påskekurven faller markant i påsken, mens prisen på sommerkurven utsettes for en beskjeden økning om sommeren. Disse endringene er like i alle markedene vi ser på. Videre finner vi at prisen på B&B-kurven reduseres i påsken, dog svakere enn prisreduksjonen i påskevarer. Om sommeren utsettes B&B-kurven for en svak prisøkning. Vi ser derfor ingen tegn til vannsengprising i verken påsken eller om sommeren, for noen av markedene.

Resultatene indikerer at butikkene benytter en form for «loss-leading»-prisingsstrategi i påsken for å tiltrekke seg one-stop-kunder. Videre virker det som om priskampanjene er nasjonale, og at butikkene ikke tilpasser kampanjeprisene etter lokale konkurranseforhold.

Forord

Denne masterutredningen er skrevet som et ledd i vår mastergrad i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole, og strekker seg over hele vårsemesteret 2018. Utredningen baserer seg på kunnskapen vi har opparbeidet oss gjennom studiet på NHH, da særlig innenfor vår hovedprofil økonomisk styring.

Utredningen er en del av et pågående forskningssamarbeid mellom NHH og NorgesGruppen. Prising i dagligvaremarkedet er et tema som får mye oppmerksomhet i media, og sammenligninger av priser i ulike kjeder forekommer hyppig. Dette syntes særlig å være tilfellet i forbindelse med ulike høytider og ferier, da det ofte forekommer priskriger mellom kjedene på utvalgte varer.

Det er begrenset med forskningslitteratur tilknyttet sesongprising i dagligvaremarkedet, og vi følte derfor at dette var et interessant tema å skrive om. Arbeidet med utredningen, og dataen tilgjengeliggjort av NorgesGruppen, har gitt oss en unik mulighet til å få innsikt i bransjens prisingsdynamikk.

Til slutt ønsker vi å rette en stor takk til våre veiledere Frode Steen og Simen Aardal Ulsaker, for gode tilbakemeldinger og råd gjennom arbeidet med utredningen. Vi vil også rette en takk til NorgesGruppen for samarbeidet, og for anskaffelsen av relevante data og informasjon.

Bergen 13. juni 2018

Martin Lysne Mathisen

Olav Brurås Vandvik

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
FORORD.....	3
FIGUROVERSIKT	7
TABELLOVERSIKT	7
1 INNLEDNING.....	8
1.1 OM OPPGAVEN	8
1.2 PROBLEMSTILLING OG FORMÅL.....	8
1.3 AVGRENSINGER	9
1.4 OPPGAVENS STRUKTUR.....	9
2 DET NORSKE DAGLIGVAREMARKEDET	11
2.1 MARKEDSSTRUKTUR.....	11
2.2 KONKURRANSEINTENSITET	13
2.3 KONKURRANSEPARAMETERE.....	14
2.4 LOKALT OG NASJONALT MARKED	15
3 TEORETISK RAMMEVERK.....	16
3.1 HOTELLING-MODELLEN	16
3.1.1 <i>Bakgrunn for modellen</i>	16
3.1.2 <i>Modellen</i>	17
3.2 TEORETISKE KONSEPTER.....	18
3.2.1 <i>One-stop shopping og loss-leading</i>	18
3.2.2 <i>Vannsengeffekt</i>	19
3.2.3 <i>Spillteori og fangens dilemma</i>	19
3.3 TEORIENES OVERFØRINGSVERDI	21
3.4 HYPOTESER.....	22
3.4.1 <i>Hypotese 1</i>	22
3.4.2 <i>Hypotese 2</i>	23
4 METODE.....	24
4.1 FORSKNINGSDESIGN.....	24
4.1.1 <i>Forskningshensikt</i>	24

4.1.2	<i>Forskningstilnærming</i>	25
4.1.3	<i>Forskningsmetode</i>	25
4.2	EVALUERING AV DATAMATERIALET	26
4.2.1	<i>Undersøkelsens pålitelighet – Reliabilitet</i>	26
4.2.2	<i>Undersøkelsens gyldighet – Validitet</i>	27
4.2.3	<i>Etikk</i>	31
5	EMPIRISK FREMGANGSMÅTE	32
5.1	OM DATASETTET	32
5.1.1	<i>Paneldata</i>	32
5.1.2	<i>Definisjoner av variabler</i>	34
5.2	EMPIRISK ANALYSETILNÆRMING	36
5.2.1	<i>Hovedmodellen</i>	36
6	ANALYSE	39
6.1	DESKRIPTIV ANALYSE	39
6.1.1	<i>Lokale konkurranseforhold</i>	39
6.1.2	<i>Ukesalg i de ulike markedene</i>	40
6.1.3	<i>Prisendringer</i>	42
6.1.4	<i>Kundekjøpsandeler og pris</i>	43
6.2	ØKONOMETRISK ANALYSE	47
6.2.1	<i>Hypotese 1: Sesongavhengig prisvariasjon</i>	49
6.2.2	<i>Hypotese 2: Vannsensengprising</i>	49
6.3	DISKUSJON	52
6.3.1	<i>Prisvariasjoner i handlekurver</i>	52
6.3.2	<i>Markedsvariasjoner</i>	54
7	HOVEDKONKLUSJON	55
7.1	KONKLUSJON	55
7.2	BEGRENSINGER	56
7.2.1	<i>Utvalg av varer</i>	56
7.2.2	<i>Ukesalg som etterspørselsvariabel</i>	56

7.2.3	<i>Tidsperioden «utenfor sesong»</i>	56
7.3	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	57
	LITTERATURLISTE	58
	APPENDIKS	61
A.1:	UTREGNINGER FOR OPTIMALE PRISER I HOTELLING-MODELLEN:	61
A.2:	LISTE OVER HVILKE VARER SOM INNGÅR I DE ULIKE VAREKURVENE.....	63
A.3:	VARIABELLISTE FRA STATA MED FORKLARINGER.....	64
A.4:	SAMMENLIGNINGER AV ULIKE REGRESJONER.....	65

Figuroversikt

FIGUR 2-1: MARKEDSANDELER FOR BRANSJEN OG KONSEPTKJEDER, 2017 (NIELSEN, 2018)	12
FIGUR 2-2: MARKEDSANDELER SEGMENT, 2010-2017 (NIELSEN, 2018)	12
FIGUR 2-3: MARKEDSANDELER BUTIKKJEDER, 2013-2017 (NIELSEN 2017)	13
FIGUR 3-1: ILLUSTRASJON AV HOTELLING-LINJEN	17
FIGUR 6-1: MARKEDSANDELER FOR ALLE BUTIKKER, 2015 OG 2016	39
FIGUR 6-2: UKESALG FOR KIWI TRYSIL OG KIWI NESBYEN	40
FIGUR 6-3: UKESALG FOR KIWI KALSTAD (KRAGERØ)	41
FIGUR 6-4: UKESALG FOR KONTROLLBUTIKKENE	42
FIGUR 6-5: UTVIKLINGEN I UKESPRIS FOR B&B- OG PÅSKEKRUV I KONTROLL- OG PÅSKEMARKED, 2015 – 2016	42
FIGUR 6-6: UTVIKLINGEN I UKESPRIS FOR B&B- OG SOMMERKURV I KONTROLL- OG SOMMERMARKED, 2015 – 2016	43
FIGUR 6-7: GJENNOMSNITTLIG UKESPRIS OG KUNDEKJØPSANDELER FOR B&B-VARE, 2015 – 2016	44
FIGUR 6-8: GJENNOMSNITTLIG UKESPRIS OG KUNDEKJØPSANDELER FOR PÅSKEVARE (APPELSIN), 2015 – 2016	45
FIGUR 6-9: GJENNOMSNITTLIG UKESPRIS OG KUNDEKJØPSANDELER FOR PÅSKEVARE (SMÅGODT), 2015 – 2016	45
FIGUR 6-10: VAREKURVPRISER ETTER VAREKURVTYPE, SESONGTYPE OG MARKED	48
FIGUR 6-11: PRISENDRINGER FOR ULIKE MARKEDER, VAREKURVER OG SESONGER	50

Tabelloversikt

TABELL 3-1: SPILLMATRISE FOR FANGENS DILEMMA	20
TABELL 4-1: MARKEDSANDELER OG HHI-INDEKS FOR MARKEDSTYPER OG NASJONALT, 2015-2016. (NORGESGRUPPEN, 2018A-F OG NIELSEN NORGE AS, 2018)	30
TABELL A-1: LISTE OVER HVILKE VARER SOM INNGÅR I DE ULIKE VAREKURVENE, MED VARENUMMER	63
TABELL A-2: LISTE OVER VARIABLER FRA OPPRINNELIG DATASETT	64
TABELL A-3: SAMMENLIGNING AV REGRESJONER MED OG UTEN CLUSTERING PÅ BUTIKKNIVÅ	65

1 Innledning

1.1 Om oppgaven

Det norske dagligvaremarkedet har de siste tiårene gjennomgått store endringer, preget av kjededannelser og produktivitetsvekst (Pettersen, 2013). Et fåtall paraplykjeder kontrollerer nesten hele markedet, der NorgesGruppen er størst, foran Coop og Reitangruppen (Virke Dagligvare, 2017). Konkurransen om hver kunde er tøff, da flesteparten av nordmenn har flere butikker i umiddelbar nærhet (Virke Dagligvare, 2017).

Fra en dagligvarerapport utført av Forbrukerrådet (2013) fremgår det at majoriteten av norske forbrukere anser pris som en viktig faktor i valg av butikk. Lavpriskjedenes fremvekst de siste tiårene vitner om prisbevisste konsumenter, og segmentet står i dag for omtrent to tredjedeler av omsetningen i dagligvaremarkedet. I lavprissegmentet har det blitt vanlig å se sterk priskonkurranse på utvalgte varer i ferier og høytider, populært omtalt som priskriger. Dette blir mye omtalt i media, hvor det fokuseres på hvor lav prisen på enkeltvarer er hos de ulike kjedene. Disse såkalte «sesongvarene» kan for eksempel være is om sommeren og påskegodt i påsken.

Det er uklart hvorvidt slike sesongkampanjer er landsdekkende, eller om det forekommer lokale forskjeller. Selv om enkelte kjeder opererer med en nasjonal prisingspolitikk med veiledende priser på ulike varer, har butikkene ofte handlingsrom til å foreta egne valg tilknyttet åpningstider, vareutvalg og til dels priser (Menon Economics, 2018). For noen lokalk markeder, varierer etterspørselen etter dagligvarer betraktelig gjennom året. Områder med en liten lokalbefolkning, men med mange hytter opplever storinnrykk av hyttefolk i løpet av de store feriene. Dette fører til at butikker i disse områdene får et skift i etterspørsel med økt pågang og salg.

1.2 Problemstilling og formål

Utredningen ser på flere effekter tilknyttet dagligvarepriser i sesongperioder. Det første vi tar for oss er hvor mye priser på sesongvarer påvirkes av at det blir sesong. Videre ser vi på eventuelle prisendringer er forskjellige for ulike markeder, og om dette i så fall er en indikasjon på nasjonal eller lokal prising. I tillegg undersøker vi om prisen på «*bread & butter*»-varer¹

¹ «Bread & butter»-varer referer til «hverdagslige» varer med jevnt salg gjennom hele året, som for eksempel brød, smør, melk, sukker, hvetemel og lignende.

(heretter B&B-varer) øker i perioder med kampanjeprising på sesongvarer, såkalt *vannsengprising*.

Med utgangspunkt i overnevnte formuleres vår hovedproblemstillingen som følger:

Hvordan påvirkes prisingsbeslutninger for sesongvarer og «bread & butter»-varer av feriesesonger, og varierer dette i ulike lokalk markeder?

Hovedproblemstillingen blir besvart ved hjelp av følgende forskningsspørsmål:

1. *Er prisen på dagligvarer sesongavhengige, og er eventuelle prisvariasjoner forskjellig for ulike markeder?*
2. *Forekommer det vannsengprising av «bread & butter»-produkter i perioder der det er kampanjepriser på sesongvarer?*

1.3 Avgrensinger

Oppgaven er avgrenset til å se på seks butikker i seks ulike lokalk markeder. Vi tar for oss tre butikker i det vi vil karakterisere som sesongmarkeder. Sesongbutikkene er lokalisert i områder med store hyttepopulasjoner, der det antas at etterspørselen etter dagligvarer skifter kraftig ut i høytider og fellesferier som påskeferie, vinterferie, høstferie, romjul og sommerferie. To av sesongbutikkene ligger i fjellområder (heretter påskemarked), mens den tredje ligger i et sommerområde (heretter sommermarked). Disse butikkene sammenlignes med tre butikker i markeder hvor det antas at etterspørselsvariasjonene er mindre i de aktuelle feriesesongene. Videre avgrenses utredningen til kun å se på dagligvaremarkedets lavprissegmentet. Datagrunnlaget vårt er begrenset til transaksjonsdata fra seks KIWI-butikker i de aktuelle lokalk markedene for årene 2015 og 2016. Utredningen tar for seg tre ulike sesongperioder; påskesesong, sommersesong, og «utenfor sesong». På bakgrunn av dette se vi på tre ulike handlekurver – en B&B-kurv, påsekurv og sommerkurv. Handlekurvene består til sammen av 75 utvalgte varer.

1.4 Oppgavens struktur

Utredningen er delt inn i syv kapitler. Kapittel 1 tar for seg oppgavens formål, problemstilling og forskningsspørsmål. Kapittel 2 gir en beskrivelse av det norske dagligvaremarkedet, med fokus på markedsstruktur og konkurranseforhold. I kapittel 3 presenteres det teoretiske rammeverket som benyttes i diskusjonen. Vi tar for oss Hotelling-modellen for å forklare hvordan prisingen i dagligvaremarkedet blir påvirket av heterogene kundepreferanser og

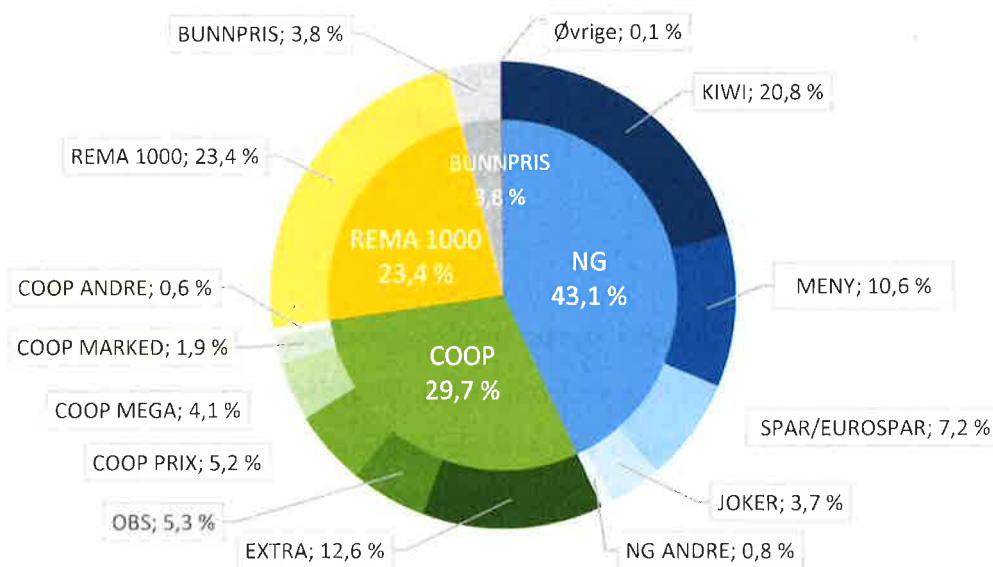
endringer i disse. I tillegg til dette presenteres teoretiske konsepter knyttet til prising i dagligvaremarkedet. I kapittel 4 presenteres utredningens forskningsdesign, og det foretas en evaluering av datamaterialet. Kapittel 5 tar for seg den empiriske fremgangsmåten. Kapittel 6 er dedikert til analysen som blir delt inn i tre deler: deskriptiv statistikk, økonometrisk analyse og diskusjon. I kapittel 7 gis en konklusjon på problemstillingen, diskusjon av oppgavens begrensninger og forslag til videre forskning.

2 Det norske dagligvaremarkedet

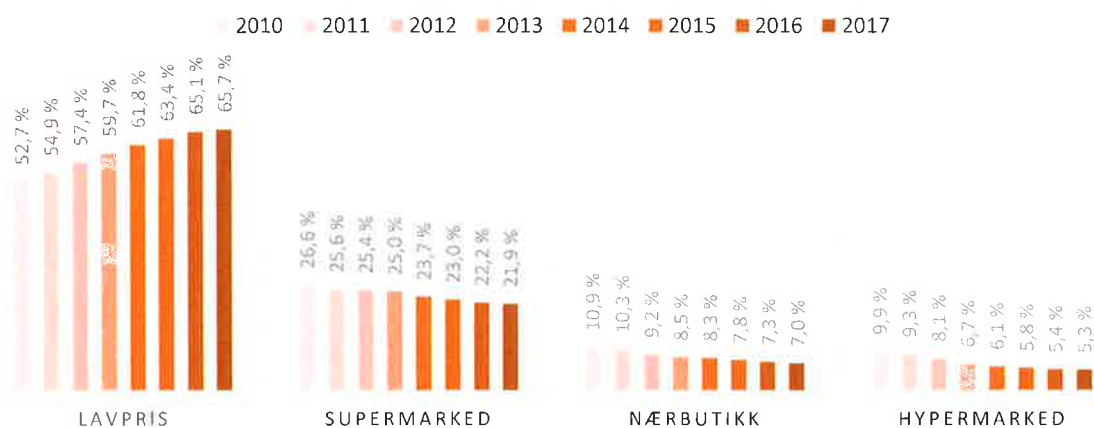
I følgende kapittel redegjøres det for dagligvaremarkedets markedsstruktur, konkurranseintensitet, konkurranseparametere og konkurransedimensjoner. Hensikten er å belyse markedsforhold i dagligvarebransjen, som bidrar til å kontekstualisere diskusjonen i delkapittel 6.3.

2.1 Markedsstruktur

Dagligvaremarkedet er i 2017 Norges største private sysselsetter med en omsetning på 171 milliarder kroner i 2017 (Nielsen Analysebyrå, 2018). Bransjen har historisk sett vært preget av konsolidering og vertikal integrasjon, noe som har ført til gjennomgående høy konsentrasjon i samtlige ledd av verdikjeden (NOU, 2011:4). Detaljistleddet (tradisjonell dagligvare) består i hovedsak av fire paraplykjeder, hvor majoriteten av markedsandelene er fordelt mellom NorgesGruppen (43,1 prosent), Coop (29,7 prosent) og REMA 1000 (23,4 prosent). Inkludert Bunnpris (3,8 prosent) kontrollerer disse aktørene 99,9 prosent av markedet (Menon Economics, 2018). Det finnes i alt 3843 butikker nasjonalt med tilhørende 16 ulike butikkjeder, hvor butikkene enten inngår som filialer eller er tilknyttet kjeder via franchisekontrakter. På kjedenivå er REMA 1000 størst, med 23,4 prosent av markedet i 2017, foran NorgesGruppens lavpriskjede KIWI, med 20,8 prosent av markedet og EXTRA med 12,6 prosent av markedet. Se figur 2-1 for overordnet markedsandelsoversikt.

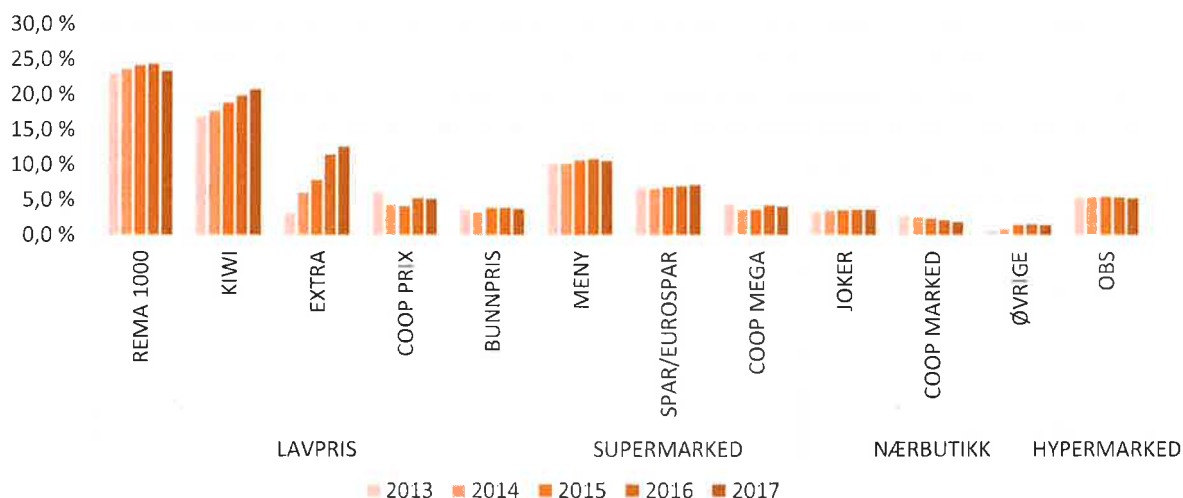
Figur 2-1: Markedsandeler for bransjen og konseptkjeder, 2017 (Nielsen Analysebyrå, 2018)

Videre er det vanlig å dele butikkjedene inn i fire segment – lavpris, supermarked, nærbutikk og hypermarked. Av de tre store paraplyaktørene er det kun Coop som er tilstede i alle segmentene, mens NorgesGruppen befinner seg i alle utenom hypermarked-segmentet og REMA 1000 utelukkende befinner seg i lavprissegmentet. I 2017 utgjorde lavprissegmentet den største andelen av det totale dagligvaremarkedet med markedsandeler på 65,7 prosent (Nielsen Analysebyrå, 2018). Av figur 2.2 fremgår det tydelig at lavpris har hatt en positiv utvikling i markedsandeler fra 2010 til 2017. De øvrige segmentene har hatt en årlig reduksjon i markedsandeler for tilsvarende periode.

Figur 2-2: Markedsandeler segment, 2010-2017 (Nielsen Analysebyrå, 2018)

Med unntak av nedgangen til REMA 1000 i 2017 gjenspeiles segmentutviklingen også på butikkjedenivå, hvor de største aktørene i lavprissegmentet har opplevd jevn vekst de siste årene. Coop overtok flere av filialene til ICA etter oppkjøpet i 2016, noe som førte til strukturendringer i bransjen. Oppkjøpet kan også bidra til å forklare den sterke veksten EXTRA har hatt i perioden.

Figur 2-3: Markedsandeler butikkjeder, 2013-2017 (Nielsen Analysebyrå, 2018)



I følge Virke (2017) handler halvparten av norske konsumenter i tre eller fire butikker. Utviklingen i lavprissegmentet tatt i betraktning, vitner dette om mer prisbevisste og illojale kunder.

2.2 Konkurransenintensitet

Jamfør forrige delkapittel tilskrives dagligvaremarkedet høy grad av konsentrasjon. Herfindahl-Hirschman-indeksen (heretter HHI) et ofte benyttet som indikator på graden av konkurranse i et marked. Indeksen tar utgangspunkt markedsandeler, og er definert som summen av aktørenes kvadrerte markedsandeler multiplisert med 100^2 . Matematisk kan HHI uttrykkes som følger (Hjelmeng & Sørgard, 2014):

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2 * 100^2$$

Hvor s_i er markedsandelen til aktør i .

Utrekning av markedsandeler kan foretas på paraply-, segment- eller butikknivå. Utrekningen tar utgangspunkt i markedsandeler på paraplykjedenivå. En mulig svakhet ved dette er at det

kan forekomme lokal konkurranse mellom butikker fra ulike konseptkjeder, men som tilhører samme paraplykjede. Matkjedeutvalget (NOU, 2011:4) påstår imidlertid at det avgjørende her er kontrollkriteriet. Selv om to butikker som tilhører samme paraplykjede konkurrerer lokalt, er de fortsatt kontrollert av en overordnet aktør. Med utgangspunkt i dette vil aktørene defineres på paraplykjedenivå. Når det settes inn for de respektive markedsandelene i 2017 (Nielsen Analysebyrå, 2018) blir HHI lik:

$$HHI_{2017} = (0,431^2 + 0,297^2 + 0,234^2 + 0,038^2 + 0,01^2) * 10000 \approx 3302$$

En HHI på over 2000 indikerer at et marked har høy grad av konsentrasjon (NOU, 2011:4), hvilket betyr at det norske dagligvaremarkedet er svært konsentrert på detaljistleddet. I forbindelse med Konkurransetilsynets inngrep mot foretakssammenslutningen mellom Rema 1000 og Lidl (2008) presiseres det at høy konsentrasjon er nødvendig, men ikke tilstrekkelig betingelse for å kunne fastslå begrenset konkurranse. Det argumenteres for at andre moment med konkurransemessige virkninger også må vurderes.

Menon Economics (2018) sin rapport om konkurransen i norsk dagligvare ser for eksempel på hvordan etableringsbarrierer og kjøpermakt påvirker konkurranseintensiteten. Spesielt sistnevnte trekkes frem som en viktig konkurransedriver, siden paraplykjedene øker sin kjøpermakt oppstrøms ved å kapre større markedsandeler. Rapporten finner ikke grunnlag for å kunne konkludere at konkurranse i dagligvaremarkedet er lav.

Konkurransen fra alternative utsalgssteder (kiosker, bensinstasjoner, bredsортimentsbutikker og servicehandel) og tilstøtende markeder påvirker også konkurranseintensiteten. Dagligvaremarkedet hadde en historisk lav vekst i totalomsetning på 1,1 prosent i 2017, mens tilstøtende markeder i form av nett- og grensehandel hadde en omsetningsvekst på 23,8 prosent. Nettopp denne veksten kan forklare noe av den svake utviklingen for tradisjonell dagligvare. (Nielsen Analysebyrå, 2018)

2.3 Konkurransparametere

Konkurransparametere eksisterer både på et nasjonalt og et lokalt nivå. På nasjonalt nivå trekkes ofte paraplyaktørenes kjøpermakt oppstrøms frem som en nøkkelfaktor (Konkurransetilsynet, 2009). En sterk forhandlingsposisjon sikrer bedre innkjøpsbetingelser og dermed økt konkurransedyktighet. Andre parametere her er felles grunnsortiment, nasjonale kampanjer, omdømme og nasjonale maksimalpriser (Menon Economics, 2018). På lokalt plan

er viktige parametere pris, beliggenhet, parkeringsmuligheter, kvalitet, vareutvalg, service, åpningstider og alternative tjenester (bank og post i butikk etc.). Fokuset for denne utredningen er pris og kampanjer på et lokalt og nasjonalt nivå.

2.4 Lokalt og nasjonalt marked

Konkurransesflaten i dagligvaremarkedet har både en lokal og en nasjonal dimensjon (Konkurransetilsynet, 2009). I følge Forbrukerrådets dagligvareundersøkelse (2013) svarer majoriteten av respondentene at nærhet er avgjørende for hvilken butikk de velger. Videre har lokalmarkeder varierende grad av butikk tetthet og konsentrasjon (NOU, 2011:4). Disse momentene indikerer at konkurransen i dagligvaremarkedet også foregår på et lokalt nivå. Dette underbygges også av at butikkene kan justere parametere som pris, åpningstider og vareutvalg for å strategisk tilpasse seg den lokale konkurransesituasjon (Menon Economics, 2018).

Muligheten for lokale tilpasninger er imidlertid begrenset av beslutninger som tas sentralt. Blant enkelte aktører settes butikkenes priser på bakgrunn av sentralt bestemte innkjøpspriser og makspriser (NOU, 2011:4). Tilsvarende bestemmes grunnsortimentet i butikkene gjennom forhandlinger mellom paraplykjedene og leverandørene (Menon Economics, 2018).

3 Teoretisk rammeverk

For å få innsikt i lokalmarkedenes konkurranseforhold og prisingsdynamikk, tar utredningen utgangspunkt i flere teoretiske rammeverk. Vi vil i dette kapittelet starte med å ta for oss Hotelling-modellen (Hotelling, 1929). Hensikten er å forklare hvordan bedrifter setter priser i et marked med heterogene kundepreferanser. Dette kan være nyttig til å forklare hva som ligger bak prisingen til ulike varekategorier. Videre presenteres konseptene loss-leading og vannsengprising, i tillegg til spillteori og fangensdilemma. Deretter setter vi teoriene sammen i kontekst av dagligvaremarkedet. Slutten av kapittelet presenterer hypotesene knyttet til forskningsspørsmålene, som er utledet med utgangspunkt i de presenterte teoriene.

3.1 Hotelling-modellen

3.1.1 Bakgrunn for modellen

Klassisk teori om prising i et duopolmarked, ala Bertrand, indikerer at når bedriftene konkurrerer på pris vil alle kunder handle hos den bedriften som tilbyr lavest pris (Bertrand, 1883). Følgelig vil bedriftene underby hverandre til prisen er lik innkjøpskostnaden. Teorien krever imidlertid en rekke forutsetninger, som begrenser modellens overførbarhet til virkeligheten. En av disse antagelsene er at de to bedriftene er identiske, og produserer homogene produkter (Pendyck & Rubinfeld, 2013). Hotelling-modellen letter på denne antagelsen og søker å forklare hvordan bedrifter som ikke er identiske tilpasser seg i et marked der konsumentene har heterogene preferanser.

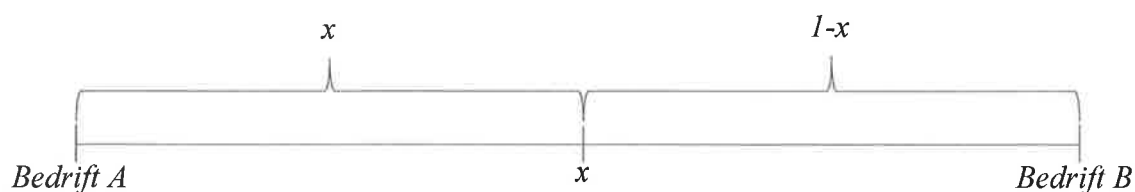
I sin enkleste form introduserer Hotelling-modellen en transportkostnad som oppstår for en konsument for å flytte fra sitt ståsted til bedrift A eller bedrift B, og er således knyttet til geografisk avstand. Transportkostnaden er likevel overførbar til å gjelde konsumenters preferanser, og følgelig kan kvaliteter som vareutvalg, størrelse, kundeservice, atmosfære og annet være avgjørende for hvor han velger å handle. En viktig antakelse er derfor at konsumentene opplever bedriftene som *horisontalt differensierte*. Det betyr at konsumentene rangerer bedriftene ulikt, basert på egne preferanser og i hvilken grad bedriftene oppfyller disse. (Tirole, 1988)

I 3.1.2 presenteres modellen hvor figur 3-1 viser en grafisk fremstilling av Hotelling-linjen.

Denne angir den geografiske avstanden mellom konsumenter og to bedrifter, der

konsumentene opplever en transportkostnad forbundet med å reise til den aktuelle bedriften. Lengre utregninger og mellomregninger er lagt i appendiks A.1.

3.1.2 Modellen



Figur 3-1: Illustrasjon av Hotelling-linjen

Hotelling-modellen tar utgangspunkt i en lineær by av lengde 1, med én bedrift lokalisert i hver ende. Langs linjen er konsumentene uniformt fordelt, fra punkt 0 til punkt 1. x noterer avstanden fra en gitt konsument til bedrift A. Følgelig vil denne konsumentens avstand til bedrift B være $(1 - x)$. Konsumentene opplever en transportkostnad, γ , ved å forflytte seg én enhet. Konsumentens transportkostnad til hver av bedriftene kan da noteres som $\gamma * x$ til bedrift A, og $\gamma * (1 - x)$ til bedrift B. Bedriftene selger et gode til pris p_1 for bedrift A og p_2 for Bedrift B. Videre kan vi si at konsumentene opplever verdi V_1 ved å handle et gode hos A og verdi V_2 ved å handle hos B.

På bakgrunn av dette kan vi si en del om hvordan bedriftene og konsumentene reagerer på ulike priser. Prisen til B kan være høyere enn prisen til A, men dersom B skal få solgt noe må Bs pris være lavere enn summen av prisen til A og transportkostnaden fra B til A². Dersom prisen til B er høyere enn dette, vil alle konsumentene tjene på å reise til bedrift A og handle der.

Nettonytten en gitt konsument får ved å handle hos en av de to bedriftene er:

$$\text{Nytte hos bedrift } i: \quad V_i - p_i - \gamma * \delta_i, \quad \text{der } i = 1, 2, \delta_1 = x \text{ og } \delta_2 = 1 - x$$

Den indifferente konsument befinner seg der nytten ved å handle fra bedrift A er lik nytten ved å handle fra bedrift B. Markedsandeler for de ulike bedriftene er da gitt ved:

² Gitt $V_1 = V_2$.

$$\text{Bedrift A:} \quad \delta_1 = \frac{1}{2} + \frac{V_1 - V_2}{2\gamma} - \frac{p_1 - p_2}{2\gamma}$$

$$\text{Bedrift B:} \quad \delta_2 = \frac{1}{2} + \frac{V_2 - V_1}{2\gamma} - \frac{p_2 - p_1}{2\gamma}$$

Markedsandelene påvirkes av forskjell i nytte, forskjell i pris og av transportkostnaden. En del sammenhenger tydeliggjøres her. Særlig interessant er det at en liten økning i egen pris kun fører til en liten endring i markedsandeler. Dette er en motsetning til hva Bertrand-konkurranse påstår, og er et av de viktigste aspektene ved Hotelling-modellen. Om vi videre antar at bedriftene setter priser for å maksimere egen profitt kan vi utlede optimale priser:

$$\pi_i = (p_i - MC_i) * \delta_i$$

$$\Rightarrow p_1^* = \frac{1}{2} (\gamma + (V_1 - V_2) + p_2 + MC_1)$$

$$\Rightarrow p_2^* = \frac{1}{2} (\gamma + (V_2 - V_1) + p_1 + MC_2)$$

Bedriftenes priser er avhengig av flere faktorer: Transportkostnaden, γ , differansen mellom konsumentenes nytte av å handle hos de ulike bedriftene, konkurrentens pris, og egen marginalkostnad. Gitt like marginalkostnader, $MC_1 = MC_2 = MC$, lik konsumentnytte, $V_1 = V_2$ og en transportkostnad $\gamma > 0$, er det optimalt for bedriftene å sette priser over marginalkostnad:

$$p_i = \gamma + MC$$

Bedriftene har mulighet til å oppnå en margin, nettopp fordi kundene har en kostnad knyttet til å forflytte seg fra sine ideelle preferanser.

3.2 Teoretiske konsepter

Følgende delkapittel presenterer noen teoretiske konsepter, uten å gå i dybden matematisk. Konseptene som presenteres er one-stop-shopping, loss-leading, vannsengprising, spillteori og fangens dilemma.

3.2.1 One-stop shopping og loss-leading

En kunde kan i dag få gjennomført det meste av sin handel i en og samme dagligvarebutikk. Dette kalles for «one-stop shopping», og gjør handelen raskere og enklere for konsumentene.

Det er rimelig å anta at konsumentene føler en ekstra shoppingkostnad knyttet til å dele opp handelen til flere butikker, da det å starte en ny handel er både tidkrevende og upraktisk.³ Som i Hotelling-modellen forklarer dette hvorfor butikker kan ta en høyere pris for et produkt enn marginalkostnaden. Dersom et gitt produkt viser seg å være noe dyrere enn hos en konkurrent, kan kundene likevel akseptere dette for å unngå å måtte gjennomføre en ny handel.

Om kundene gjør hele storhandel kun ett sted kan butikkene derfor tjene mye på hver kunde. Det kan derfor være lønnsomt å tilby lave priser på enkelte produkter for å tiltrekke seg flere kunder, dersom disse kundene samtidig handler andre varer med positiv margin. Dette kalles for «loss-leading».⁴ En bedrift setter ned prisen på en vare, en såkalt «loss leader», i håp om å tiltrekke seg flere kunder. Målet er at disse kundene i tillegg til å kjøpe det rabatterte produktet også kjøper produkter med høyere profittmargin.

3.2.2 Vannsengeffekt

Konseptet vannsengprising er ofte brukt for å beskrive prisingsforholdet mellom en oppstrømsbedrift og flere nedstrømsbedrifter (Inderst & Valletti, 2011). Dersom en av nedstrømsbedriftene får rabatter på et produkt fra oppstrømsbedriften, kan oppstrømsbedriften veie opp for dette tapet ved å gi andre nedstrømsbedrifter en høyere pris.

Prinsippet kan overføres til prising av ulike produkter til de samme kundene. Når en butikk benytter lokkepris (loss-leading) på en vare for å tiltrekke seg kunder til sin butikk, kan butikken kompensere for det isolerte tapet ved å sette opp prisen på andre varer. Dersom varene som prisen settes opp på er relativt prisinelastiske i forhold til varene som får rabatt vil den økte etterspørselen etter den rabatterte varen være større enn den reduserte etterspørselen som følge av økt pris på de andre varene.

3.2.3 Spillteori og fangens dilemma

Når to eller flere aktører konkurrerer i samme marked handler de på bakgrunn av hva som er optimalt for sin egen bedrift. Optimal strategi avhenger ofte av hva konkurrenten foretar seg, og strategier velges derfor ofte ut fra en forventning om hva konkurrenten vil foreta seg. Dette er kjent som spillteori. I et marked der flere aktører konkurrerer på pris, kan loss-leading føre til en suboptimal tilpasning. (Sørgaard, 2003)

³ I følge Thomassen, Smith, Seiler og Schiraldi (2017) har one-stop-kunder enten en relativt høy shoppingkostnad eller anser en enkelt butikk til å være best på alle kategorier.

⁴ Omtalt av blant annet Bliss (1988) og Chen og Rey (2012).

Dersom det isolert sett er optimalt for en aktør å drive med loss-leading for å tiltrekke seg flere kunder, er det sannsynlig at dette er en strategi som fungerer for andre aktører også. Hver aktør står da overfor to valg: Enten gjennomføre en loss-leading-strategi, eller la være. Hvor profitabelt et gitt valg er, avhenger av hva konkurrenten gjør. Dersom ingen av bedriftene implementerer en loss-leading-strategi vil markedsandelene, og lønnsomheten være uendret. Dersom bedrift A implementerer loss-leading, men bedrift B lar være, vil bedrift A stjele kunder fra bedrift B og øke sin profitt. Bedrift B taper i forhold til utgangspunktet i dette utfallet. I motsatt tilfelle, dersom B implementerer og A lar være, vil B tjene og A tape. Dersom begge implementerer loss-leading, vil ingen markedsandeler endres, da kundene ikke får det bedre av å bytte butikk. Følgelig øker ingen av bedriftene sitt salg, men taper inntekt på produktet de har priset ned. Tapet er likevel sannsynligvis mindre enn om kun konkurrenten implementerer loss-leading. Et slikt spill omtales gjerne som fangens dilemma. Uansett hva konkurrenten gjør, er den dominerende strategien for den aktuelle bedriften å velge loss-leading.⁵ Følgelig implementerer begge, og spillet ender i en likevekt der begge kommer dårligere ut enn de ville gjort om ingen implementerte. Dette kalles en Nash-likevel, der ingen av aktørene vil angre på sitt valg. Figuren under viser eksempel på payoff ved ulike strategier.

Tabell 3-1: Spillmatrise for fangens dilemma

		Bedrift A	
		Ikke loss-leading	Loss-leading
Bedrift B	Ikke loss-leading	0, 0	2, -2
	Loss-leading	-2, 2	-1, -1

⁵ I følge Sørgaard (2003) er en dominerende strategi «En strategi som gir spilleren høyere payoff enn enhver annen strategi, uansett hvilken strategi motparten velger.»

3.3 Teorienes overføringsverdi

De overnevnte teoriene kan benyttes til å forklare prisingstrategiene som dagligvareaktørene anvender til å prise sesongprodukter og vanlige B&B-produkter i og utenfor sesong. Vi kan se for oss en todelt Hotelling-modell, én for B&B-varer og én for sesongvarer, der disse til sammen vil avgjøre hvor kunden velger å handle.

Utenfor sesong kjøper kunder i hovedsak B&B-varer, og er lite interessert i sesongvarer. Ut fra Hotelling-modellen er «produktet» som selges B&B-handlekurven. Vareinnholdet i disse handlekurvene varierer fra kunde til kunde, ut fra deres ønsker og preferanser, og konsumentene har derfor ulike meninger om hva som er den «beste», eller ideelle, handlekurven. Noen foretrekker brødet til REMA 1000, mens andre foretrekker frukten fra KIWI. Utfordringen for kjedene er at det er lite effektivt å føre brede kampanjer på B&B-varer, da hver individuelle vare kjøpes av et relativt liten andel av kundene. Det er derimot de siste årene blitt mer vanlig for kjedene å føre individuelt tilpassede priskampanjer gjennom fordelsprogrammer som NorgesGruppens «Trumf» og REMA 1000s «Æ».

I sesong vil kundene kjøpe «to» varekurver; vanlige B&B-varer som de alltid kjøper, og sesongvarer. Sesongvarene er forskjellig fra B&B-varene ved at mange kunder skal ha akkurat de samme varene. Dette kan være smågodt, appelsiner, is, grillpølser og lignende. Konsumentenes preferanser tilknyttet sesongvarene er derfor mer homogene enn de er for B&B-varene. I et Hotelling-perspektiv impliserer dette at konsumentene anser det som mindre viktig hvilken butikk de kjøper varene i. Pris er derfor en viktigere strategisk variabel for sesongvarer enn det er for B&B-varer.

Dersom det antas at kundene er «one-stop-shoppers» også i sesongperiodene, vil de kjøpe begge handlekurvene hos én aktør. Kundene velger derfor butikk å handle i ut fra hvor de får det største samlede konsumentoverskuddet av å kjøpe både B&B-varer og sesongvarer. Selv om en gitt kunde foretrekker å kjøpe B&B-varer hos REMA 1000, kan han velge å kjøpe begge handlekurvene hos KIWI dersom sesongkurven er vesentlig billigere hos KIWI. Siden sesongkurven er relativt lik for hver kunde kan butikkene derfor tiltrekke seg flere kunder ved å implementere en loss-leading-strategi, og prise ned disse produktene. Dette fører til økt salg av marginpositive B&B-varer. Isolert sett kan det derfor være rasjonelt for en gitt butikk å prise sesongvarene svært lavt, også under innkjøpspris, dersom dette fører til en tilstrekkelig stor økning i salg av B&B-varer.

Utfordringen er at samtlige butikker vil ha insentiv til å implementere en loss-leading-strategi. Dette fører til at de underbyr hverandre, noe som leder til priskriger mellom kjedene. Selv om den optimale strategien for en enkelt butikk er å prise lavt etter loss-leading-prinsippene, vil dette for markedet som helhet føre til en suboptimal tilpasning. Om samtlige aktører priser like lavt forblir markedsandelene uendret, og alle taper. Markedslikevekten havner følgelig i et fangens dilemma. Den dominerende strategien til hver bedrift er å prise ned sesongvarene, selv om utfallet der alle priser lavt er verre for bedriftene enn om ingen priser lavt. Konsekvensen blir et større konsumentoverskudd og et lavere produsentoverskudd.

Gitt at kjedene er klar over at de vil havne i denne situasjonen, er det mulig at de tar grep for å kompensere for dette tapet. En mulighet for aktørene er å føre vannsengprising på varene, ved at prisen på B&B-varer settes opp for å dekke inn margintapet på sesongvarene. Det er også mulig at lokale markedsforhold vil endre intensiteten av eventuelle priskriger, og at butikkene i ulike markeder benytter sine individuelle konkurransefortrinn til å tilpasse seg sesongprisingen.

Ut fra de presenterte teoriene forventer vi å se en reduksjon i pris på sesongvarer i sesong. Samtidig er det mulig at vi vil se en økning i pris på B&B-varer i sesong, for å dekke inn tapet av priskriger og «loss-leading»-prising. Disse effektene kan forklares av preferanseendringer hos konsumentene i sesong. I tillegg til dette er det mulig at vi observerer noe ulike prisendringer i forskjellige markeder i sesongperioder, som følge av ulike lokale markedsforhold.

3.4 Hypoteser

Med bakgrunn i de presenterte teoriene vil vi utforme hypoteser tilknyttet utredningens to forskningsspørsmål fra kapittel 1.2.

3.4.1 Hypotese 1

Hypotese 1 er tilknyttet forskningsspørsmål 1. På bakgrunn av dette ønsker vi å undersøke i hvilken grad prisene endrer seg i sesong og om disse endringene er markedsavhengig. Ut fra de presenterte teoriene forventer vi å se en endring i pris for enkelte varer, i sesong. Vi forventer videre at disse prisendringene varierer mellom markedene på grunn av ulike lokale konkurranseforhold. Økt etterspørsel og høyere konsentrasjon i sesongmarkedene kan gjøre eventuelle priskriger mindre sterke i enkelte markeder i forhold til andre.

Hypotesen formuleres derfor som følger:

Dagligvareprisene endres i sesong, og endringene varierer fra marked til marked.

3.4.2 Hypotese 2

Forskningsspørsmål 2 søker å svare på om det forekommer vannsengprising av «bread & butter»-produkter i perioder der det er kampanjepriser på sesongvarer. Følgelig ønsker vi å undersøke om det eksisterer en negativ sammenheng mellom endring i pris for sesongvarer og endring i pris for B&B-varer. Det kan være at aktørene benytter seg av vannsengprising for å kompensere for margintapet av en loss-leading-strategi, eller for å tjene mer på nye kunder som flytter sin storhandel til den aktuelle butikken.

Med bakgrunn i dette formuleres hypotese 2 som følger:

Prisene på sesongvarer settes ned i sesong, mens prisene på B&B-varer øker noe i den samme perioden.

Som i hypotese 1 forventer vi å se noen forskjeller mellom markedene i hvor store prisendringene er.

4 Metode

Hensikten med kapittelet er å belyse hvordan vår metodiske tilnærming tilrettelegger for å kunne besvare problemstillingen på en tilfredsstillende måte. I følge Dalland (2007) representerer metoden en fremgangsmåte for hvordan kunnskap fremskaffes eller etterprøves. Å velge riktig metode innebærer å velge hensiktsmessige teknikker og prosedyrer for innhenting og analyse av forskningsdata (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). I det følgende presenteres utredningens forskningsdesign samt en evaluering av datamaterialet med hensyn til reliabilitet og validitet.

4.1 Forskningsdesign

Hensikten med forskningsdesign er å lage en generell plan for hvordan problemstillingen og forskningsspørsmålene skal besvares (Saunders et al., 2009). Dette innebærer og redegjøre for forskningens hensikt, hvilken forskningstilnærming som benyttes og valget av forskningsmetode.

4.1.1 Forskningshensikt

Litteraturen skiller i hovedsak mellom tre typer forskningshensikt – *utforskende*, *deskriptivt* og *forklarende*. Hvilken type som benyttes avhenger av formålet med forskningen. Førstnevnte sikter til eksplorerende forskning som forsøker å gi ny innsikt i et tema eller belyse et kjent fenomen fra en ny vinkel, ofte med utgangspunkt i en kvalitativ analyse. En deskriptiv hensikt benyttes derimot for å beskrive en situasjon, hendelse eller ulike individer. Dette krever at forskeren bør ha en grunnleggende forståelse for det underliggende teamet. En forklarende forskningshensikt har som formål å avdekke kausale årsakssammenhenger mellom variabler ved å observere situasjoner eller prosesser, og er typisk basert på kvantitativ analyse. I utredningen benyttes det deskriptiv og forklarende forskningshensikt for å besvare forskningsspørsmålene. (Saunders et al., 2009)

Forskingsspørsmål 1 betrakter hvordan prisene i de utvalgte lokalkarkedene varierer i sesong. Målet er å undersøke om det eksisterer en sammenheng mellom prisendringer og spesifikke sesonger for ulike markeder og varetyper. Forskingsspørsmålet kan derfor anses å ha en forklarende hensikt.

Målet med forskningsspørsmålet 2 er å se på hvorvidt det forekommer vannsengprising i sesong. Dette innebærer å undersøke om det finnes en negativ sammenheng mellom prisendringen for sesongvarene og prisendringen for «B&B»-varene i sesongperiodene.

Deskriptiv forskningshensikt anvendes i utredningen for å analysere trender i etterspørselsvariasjon, handlekurvsammensetning og prising. Hensikten er dermed å supplere den forklarende forskningen ved å kontekstualisere funnene.

4.1.2 Forskningstilnærming

I litteraturen henvises det typisk til to ulike forskningstilnærminger, *deduktiv* og *induktiv*. Deduktiv tilnærming går utpå å utvikle en teori ved å formulere en hypotese som utsettes for gjentatt testing, for deretter å etablere en mulig kausal sammenheng mellom variabler. Tilnærmingen andevendes gjerne på områder hvor det finnes mye forhåndskunnskap. Selv om dette ikke utelukker bruk av kvalitativ analyse så impliserer det gjerne en kvantitativ tilnærming, hvor det må velges et representativt utvalg for å sikre at resultatene kan generaliseres i tilstrekkelig grad. Mens denne form for tilnærming tar utgangspunkt i å etablere en teori før dataanalysen gjennomføres, representerer en induktiv tilnærming det motsatte. Her samles det først inn data ofte basert på en kvalitativ tilnærming med færre observasjoner, hvor det deretter utledes en teori om årsakssammenhengen. Denne tilnærmingen er mer typisk for forskningsområder hvor det foreligger mindre grad av forkunnskap. (Saunders et al., 2009)

Utredningens hovedformål er å undersøke hvordan daligvarepriser varierer ulikt i ulike lokalkmarkeder. Siden hypotesene er utledet på bakgrunn av velkjent teorier og konsepter fra konkurranseøkonomi, og disse deretter testes med utgangspunkt i kvantitativ dataanalyse, syntes det naturlig å legge en deduktiv tilnærming til grunn.

4.1.3 Forskningsmetode

Å overveie utredningens datakilder er en viktig del av forskningsdesignet (Saunders et al., 2009). Utgangspunktet er å kontrollere hvordan dataen er innhentet og hvordan dette eventuelt setter begrensning på hvilke metoder som kan anvendes.

4.1.3.1 Primær- og sekundærdata

Hva angår datainnsamling skiller litteraturen i hovedsak mellom *primær-* og *sekundærdata*. Mens primærdata er samlet inn for å direkte benyttes i et bestemt forskningsprosjekt,

representerer sekundærdata, data som var innsamlet til et annet formål av en tredjepart. Dataen kan fortsatt representere nyttig informasjon i en forskningskontekst. (Saunders et al., 2009)

Denne utredningen tar utelukkende utgangspunkt i sekundærdata, innhentet fra én kilde - NorgesGruppen. Datasettet er kvantitativt (numerisk) og består av transaksjonsdata for de seks utvalgte dagligvarebutikkene.

4.1.3.2 Kvalitativ og kvantitativ metode

I følge Saunders et al. (2009) finnes det to overordnede kategorier av forskningsmetoder, *kvantitativ* og *kvalitativ* metode. Førstnevnte referer til prosedyrer for datainnsamling og analyse som genererer eller benytter numerisk data. Dette fordrer typisk en ekstensiv tilnærming – forskning i bredden – hvor det samles inn litt informasjon om flere enheter. Deretter testes hypoteser og årsakssammenhenger mellom et begrenset antall variabler undersøkes (Alver & Øyen, 1997).

Kvalitativ metode omfatter derimot innsamling og analyse av data som genererer eller benytter ikke-numerisk data. Denne type forskningsopplegg har gjerne en intensiv tilnærming – forskning i dybden – hvor det samles inn mye informasjon om få enheter og mange variabler (Alver & Øyen, 1997).

For å besvare utredningens forskningsspørsmål anvendes kvantitativ metode på transaksjonsdataen fra NorgesGruppen. En svakhet ved å utelukkende benytte kvantitativ metode er mindre grad av fleksibilitet. Siden forskningsmetodene ikke er gjensidig utelukkende kan en kombinasjon gi funnene økt grad av troverdighet, samt avgjøre hvorvidt det kan utøves inferens (Saunders et al., 2009).

4.2 Evaluering av datamaterialet

For å sikre at metoden gir troverdig kunnskap, påpeker Dalland (2007) viktigheten av å stille krav til reliabilitet og validitet. Førstnevnte går på forskningens pålitelighet, som omhandler hvorvidt målinger er utført på korrekt vis og om det er tatt høyde for potensielle feil. Validitet er synonymt med relevans og gyldighet. Sett i forhold til utredningens problemstilling må de foretatte målingene både være relevante og gyldige.

4.2.1 Undersøkelsens pålitelighet – Reliabilitet

Reliabilitet er en nødvendig betingelse for validitet og handler om hvordan en undersøkelse er gjennomført (Selles, 1999). Hensikten er å sikre at dataen gir konsistente funn – at lignende

studier vil komme frem til samme konklusjon. Dette innebærer å stille et pålitelighetskrav til datagrunnlaget og utredningens prosedyrer med tanke på hvordan dataen er blitt innsamlet og bearbeidet (Saunders et al., 2009). I følge Dalland (2007) må det også redegjøres for potensielle målingsfeil.

Datasettet fra NorgesGruppen representerer sekundærdata med høy grad av reliabilitet, da det er elektronisk registrert transaksjonsdata innhentet for hvert varekjøp foretatt i de seks utvalgte dagligvarebutikkene i perioden 2015 til 2016. Det syntes rimelig å anta at innsamlingsprosessen er standardisert og at den foregår kontinuerlig i samtlige av NorgesGruppens filialer på landsbasis. Vår begrensede mulighet til å validere datagrunnlaget taler allikevel for noe svekket reliabilitet.

Selnes (1999) viser til to typer målingsfeil som oppstår i datainnsamlingsprosessen – tilfeldige og systematiske. Det opprinnelige datasettet består av over 26 millioner observasjoner (varelinjer). Tilfeldige feil varierer typisk i begge retninger og det kan dermed argumenteres for at størrelsen på utvalget minimerer denne problematikken. Systematisk feil representerer gjerne et større problem da feil tenderer å gå i en spesifikk retning, noe som kan bidra til forventingsskjevne estimat og svekker muligheten for å gjøre statistisk inferens. Datasettet har manglende verdier for tre av butikkene i tre ulike treukers perioder. Vi antar at butikkene har vært stengt i sine respektive perioder. I klargjøringen av datasettet har vi derfor generert manglende verdier for de utvalgte varene, noe som kan bidra til svekket pålitelighet.

Samlet sett konkluderer vi med at datasettet innehar høy grad av reliabilitet.

4.2.2 Undersøkelsens gyldighet – Validitet

Siden data kun er en representasjon av virkeligheten er det essensielt og kunne fastslå i hvilken grad dataen faktisk representerer fenomenet som undersøkes (Johannessen, Chrisoffersen, & Tufte, 2007). I metodelitteraturen blir dette omtalt som dataens gyldighet eller *validitet*. Det skilles mellom flere typer validitet, og her vil det fokuseres på tre konkrete typer – intern validitet, ekstern validitet og statistisk validitet.

4.2.2.1 Intern validitet

Intern validitet indikerer i hvilken grad forskningen etablerer en kausal sammenheng mellom to variabler (Selnes, 1999). Et sentralt spørsmål blir følgelig hvorvidt det finnes andre potensielle forklaringer på sammenhengen. En sterk intern validitet er dermed en god indikasjon på at en observert kausal sammenheng er reell.

Den kvantitative analysen samt store deler av den deskriptive analysen er basert på sekundærdata fra NorgesGruppen. Formålet med datainnsamlingen er i utgangspunktet ikke økonometrisk analyse, og taler dermed for svekket validitet. På den andre siden er tallverdiene hentet fra kassakvitteringer med prisinformasjon for de utvalgte varene fra 2015 til 2016. Den økonometriske analysen tar utgangspunkt i handlekurvpriser for en B&B-kurv, påskekurv og sommerkurv. Disse er basert på ukes-gjennomsnittspriser for 75 utvalgte kurv-varer, som igjen er utregnet på bakgrunn av over 2,6 millioner unike prisobservasjoner spredt over 105 uker for de seks butikkene. I lys av dette mener vi at datamaterialet tillater oss å måle prisvariasjoner gjennom hele året, samtidig som det gir et representativt bilde av prisen gjennomsnittskunden må betale for de aktuelle varene. Det kan argumenteres at den intern validiteten øker på bakgrunn av disse forholdene. Hva angår de tidligere omtalte manglende observasjonene, svekker disse den interne validiteten.

Videre må det vurderes om det foreligger et tilfredsstillende sammenligningsgrunnlag mellom de utvalgte butikkene. Vi mener at butikkene er tilstrekkelig homogene da de inngår i samme konseptkjede, og at dette derfor representerer et tilfredsstillende sammenligningsgrunnlag.

Med hensyn til overnevnte momentene konkluderer vi med at utvalget har en moderat grad av intern validitet.

4.2.2.2 Generaliserbarhet - Ekstern validitet

Generaliserbarhet omhandler hvorvidt resultatene generert fra vårt utvalg kan overføres til å gjelde for hele populasjonen (Dalland, 2007).

Vår kvantitative analyse er utelukkende basert på data fra NorgesGruppen. I tillegg er utvalget av dagligvarebutikker avgrenset til KIWI-butikker og dermed lavprissegmentet. Dette indikerer at utvalget kan være lite representativt for dagligvaremarkedet som helhet, og at det følgelig har lav grad av overførbarhet til andre segment og kjeder. Et motargument her er at kjedene som inngår i lavprissegmentet fremstår relativt homogene i struktur og prisingstrategi, og at de utgjør omtrent 2/3 av dagligvaremarkedet. Hva angår utvalgsstørrelsen, så er denne begrenset til seks KIWI-butikker i seks ulike lokalkjeder, og omfavner dermed et relativt lite knipe butikker i forhold til den totale bransjestørrelsen. Sistnevnte taler for en begrenset grad av overførbarhet.

De 75 varene som utgjør de tre handlekurvene (B&B, påske og sommer) er valgt ut på bakgrunn av VGs matbørs (2017).⁶ Det er naturlig å tro at kjedene er forsiktig med å sette opp prisene på akkurat disse varene, da prisene er ekstra synlige for forbrukerne og typisk påvirker kunders oppfatning av hvilken kjeder som er billigst. Et moment som svekker generaliserbarheten er dermed at prisendringen for disse dagligvarene kan være lite representativ for andre dagligvarer. Andre forhold som har påvirket vareutvalget er observasjonsfrekvens i datasettet. De utvalgte varene må ha et tilstrekkelig antall observasjoner – minst én observasjonen i uken. Varene tilknyttet de spesifikke sesongene ble valgt på bakgrunn av at de er allment kjent som «påskevarer» eller «sommervarer», og dermed ofte inngår som kampanjevarer i forkant av og i løpet av sesongen. Et argument for svekket generaliserbarhet er dermed at utvalget er begrenset til 75 varer. På den andre siden er majoriteten av varene ikke såkalte egne merkevarer (EMV), og kan derfor kjøpes i det fleste dagligvarebutikker uavhengig av kjedetilhørighet. Dette styrker graden av ekstern validitet.

Det bør også foretas en vurdering av konkurranseintensiteten i de utvalgte markedene sammenlignet med konkurranseintensiteten bransjen generelt, da dette kan ha innvirkning på den eksterne validiteten. Tabell 4.1 viser markedsandelene for sesong-/kontrollmarkedene og bransjen på nasjonalt nivå, i 2015 og 2016. Dataen for lokalkarkedene er hentet fra NorgesGruppens markedsversiktsrapporter (2018a; 2018b; 2018c; 2018d; 2018e; 2018f), hvor ulik kjøretid bestemmer markedets geografiske avgrensing. Kjøretiden varierer grunnet ulik butikkthet i markedene. Tallene for påskemarked er gjennomsnittet av Nesbyen og Trysil. Sommermarked representerer Kragerø og tallene for kontroll er snittet av Drammen, Lillestrøm og Moss. Det fremgår fra tabellen at konsentrasjonen (HHI) er høyere lokalt enn nasjonalt, hvor påskemarkedet representerer det største avviket.

⁶ Til sammenligning benytter Cotterill (1986) 121 representative produkter i sin prisindeks, mens Marion et al. (1979) tar utgangspunkt i handlekurver sammensatt av 94 utvalgte produkter. Gullstrand & Jørgensen (2012) analyserer priskonkurranse i det svenske dagligvaremarkedet ved å se på priser for 60 ulike varer.

Tabell 4-1: Markedsandeler og HHI-indeks for markedstyper og nasjonalt, 2015-2016.
(NorgesGruppen, 2018a-f og Nielsen Norge AS, 2018)

	2015				2016			
	Påske- marked	Sommer- marked	Kontroll	Nasjonalt	Påske- marked	Sommer- marked	Kontroll	Nasjonalt
BUNNPRIS								
COOP								
NG								
REMA								
1000								
ANDRE								
HHI								

Markedsandelene til de individuelle kjedene varierer også en del. NorgesGruppen har den største tilstedeværelsen i lokalmarkedene og markedsandelene tenderer her til å ligge over det nasjonale nivået. Coop og Bunnpris derimot synes å ligge under sine respektive nasjonale markedsandeler, lokalt. Rema 1000 varierer, med markedsandeler både over og under det nasjonal nivået. Totalt sett mener vi at forskjellene lokalt og nasjonalt svekker generaliserbarheten noe.

Hva angår antall butikker i lokalmarkedene, har kontrollmarkedene (Lillestrøm, Drammen og Moss) i overkant av ■ butikker med en geografisk markedsavgrensing på ■ minutters kjøretid. Påskemarkedene (Trysil og Nesbyen) har mindre enn ■ butikker, med en geografisk markedsavgrensing på ■ minutters kjøretid. Mens sommermarkedet (Kragerø) har ■ butikker med en geografisk markedsavgrensing på ■ minutters kjøretid. Vi mener dette ikke begrenser generaliserbarheten nevneverdig, da en viktig del av utredningen er å vurdere hvorvidt markedsforskjeller påvirker priser.

Det overnevnte tatt i betraktning konkluderer vi med at utvalget innehar moderat grad av ekstern validitet.

4.2.2.3 Statistisk validitet

Selnes (1999) skriver at statistisk validitet omhandler hvorvidt de observerte sammenhengene i modellen er statistisk signifikante. Videre presiseres det at graden av statistisk validitet øker med antall observasjoner.

Det opprinnelige datasettet fra NorgesGruppen inneholder i overkant av 26 millioner observasjoner. Hver observasjoner tilsvarer en varelinje på en gitt kvittering. Datasettet som brukes i den økonometriske analysen er en bearbeidet versjon av det opprinnelige datasettet og

består av 1872 observasjoner. Her utgjør hver observasjon en ukentlig handlekurvpris for en vilkårlig handlekurv i en gitt butikk. Det endelige utvalget ansees å være stort nok til å sikre statistisk validitet.

4.2.3 Etikk

Et viktig etisk aspekt ved en utredning er at forskningsdesignet ikke setter de berørte partene i en ufordelaktig situasjon (Saunders et al, 2009). Å ivareta de involverte parters interesse har vært et viktig aspekt i arbeidet med denne utredningen. Datamaterialet tilgjengeliggjort av NorgesGruppen gjennom samarbeidsprosjektet med NHH er konfidensielt og vi har derfor benyttet oss av lukkede desktoper, med totrinns verifisering ved pålogging.

5 Empirisk fremgangsmåte

Hensikten med kapittelet er å presentere utredningens empiriske fremgangsmåte. Første delkapittel introduserer utredningens datasett, hvilke variabler som benyttes og klargjøringen av datasettet. Neste delkapittel omhandler den empiriske analysetilnærmingen og presenterer den økonometriske modellen som ligger til grunn for regresjonsanalysen. Fremgangsmåten for å besvare hypotesene vil forklares med utgangspunkt i de presenterte variablene og den økonometriske modellen.

5.1 Om datasettet

Det opprinnelige datasettet fra NorgesGruppen inneholder rådata om kjøpsinformasjon for hver av de seks butikkene i perioden januar 2015 til desember 2016 og består av i overkant 26 millioner observasjoner. En observasjon tilsvarer en varelinje og disse aggregeres til ukentlige gjennomsnittspriser for de tre handlekurvene for hver av de seks butikkene. Dette gir oss et endelig analyse-klart datasett på 1872 observasjoner.

Videre foretas en gjennomgang av datatypen som benyttes i utredningen, paneldata, og hvilke hensyn vi må ta på bakgrunn av dette. Modellens variabler presenteres i 5.1.2.

5.1.1 Paneldata

Mens tverrsnittsdata består av et utvalg individer på et gitt tidspunkt, introduserer paneldata en tidsdimensjon, hvor de samme individene følges i en gitt tidsperiode (Woolridge, 2009). En klar fordel med denne typen data er ifølge Woolridge (2009), muligheten til å kontrollere for uobserverte individuelle forskjeller. Dette kan tilrettelegge for forskning som gir en mer korrekt kausal inferens enn tilfellet med tverrsnittsdata.

I vårt datasett følges de seks utvalgte butikkene over en periode på to år, fra januar 2015 til desember 2016. Hver butikk har tre registrerte handlekurvpriser per uke, en for hver handlekurv. Dette gir oss muligheten til å analysere sesongeffekten av påske og sommer på pris, om det oppstår endringer i prisforskjellene mellom B&B-kurven og sesongkurvene. Ved å gruppere butikkene i sesongmarkeder og kontrollmarked kan vi analysere om disse effektene varierer basert på hvilket marked butikkene befinner seg.

5.1.1.1 *Uobserverbar heterogenitet*

Slik det ble nevnt innledningsvis er en av fordelene med paneldata at det muliggjør å kontrollere for individuelle forskjeller som eksisterer på tvers av tverrsnittene. Disse uobserverbare forskjellene representerer tidsuavhengige variabler og kalles gjerne faste effekter (Woolridge, 2009).

I vårt utvalg vil det typisk eksistere uobserverbar heterogenitet både mellom butikkene og varene. Hva angår førstnevnte er markedsstørrelse, butikkstørrelse, åpningstider og lokasjon eksempler på variabler som varierer fra butikk til butikk. Mens for varer kan det for eksempel være hylleplassering, merkevare, kampanjesynlighet og pakkestørrelse. Det finnes flere måter å kontrollere for uobserverbar heterogenitet. I utredningen benyttes gruppedummyer i form av kategoriske variabler (se 5.1.2.2). Butikkene blir plassert i en av tre markedstyper, kontroll-, påske- eller sommermarked. På denne måten kontrolleres det for forskjeller mellom butikker som ligger i sesongområder og de som ligger i områder med mindre variasjon i etterspørsel. Varene plasseres i en av tre handlekurver som indikerer hvorvidt en vare er en sesongvare og dermed typisk inkluderes i prisingskampanjer i de aktuelle sesongene. Påskekurven og sommerkurven utgjør sesongkurvene, mens B&B-kurven består av «vanlige» varer som alle kunder vanligvis kjøper.

5.1.1.2 *Heteroskedastisitet*

Homoskedastisitet innebærer at variansen i feilledet er uavhengig av forklaringsvariablene. Hvis det motsatte er tilfellet eksisterer det heteroskedastisitet i feilledet. Dette resulterer i at de rapporterte standardfeilene er unøyaktige – enten overestimert eller underestimert (Woolridge, 2009). En kilde til heteroskedastisitet kan for eksempel være at butikksjefene for de utvalgte KIWI-butikkene, gitt tilstrekkelig grad av autonomi, priser forskjellig. Med andre ord kan det observeres større variasjon i prising i en butikk sammenlignet med en annen på bakgrunn av at butikksjefene har ulik tilnærming til strategisk prising.

Angrist og Pischke (2009) påpeker at heteroskedastisitet sjeldent skaper utfordringer tilknyttet inferens. Allikevel kan heteroskedastisitet påvirke estimatorene, men dette fordrer at utvalget er lite. Siden utredningens utvalgsstørrelse på 1872 observasjoner ansees å være tilstrekkelig stort, vil dette ikke utgjøre et problem. I modellen tas det hensyn til heteroskedastisitet ved å benytte robuste standardfeil.

5.1.1.3 Autokorrelasjon og clustering

Angrist og Pischke (2009) beskriver autokorrelasjon som tendensen til at en observasjon korrelerer med tidligere observasjoner. En uobservert komponent fører til at restleddene samvarierer over tid, på tvers av tilstandene. Dette er et problem som kan oppstå både ved bruk av tidsserie- og paneldata. Videre er clustering eller intragruppe-korrelasjon typisk tilknyttet paneldata, og betyr at det eksisterer uobserverte effekter på gruppenivå som forårsaker samvariasjon mellom individene i gruppen (Woolridge, 2009). Kombinasjonen av auto- og intragruppe-korrelasjon kan være avgjørende for å gjøre korrekt statistisk inferens. Årsaken er at standardfeilene i mange tilfeller blir svært unøyaktige (Angrist & Pischke, 2009). Woolridge (2009) påpeker at dette bør tas hensyn til ved å benytte klyngerobuste standardfeil, som justerer for intragruppe-korrelasjon og heteroskedastisitet. I følge Angrist og Pischke (2009) er det lite hensiktsmessig å benytte klyngerobuste standardfeil dersom antall tilfeldige observasjoner går mot null. Årsaken er at standardfeilene blir unøyaktige siden utregningen er basert på et for lite utvalg – for få grupper av residualer. Videre settes minimumsgrensen for antall grupper til 42.

I vår modell vurderes tre grupper (markedstyper) i tre tilstander (påske, sommer og ikke-sesong). Siden vi har relativt få grupper benyttes dermed ikke klyngerobuste standardfeil i modellen. En mulig konsekvens er at effekten av auto- og intragruppe-korrelasjon undervurderes (Angrist & Pischke, 2009). For å undersøke effekten på modellens estimatorer gjennomføres det likevel en regresjonen med klyngerobuste standardfeil hvor klyngene er spesifisert på butikknivå. Dette gir oss seks i stedet for tre klynger. Sammenlignet med regresjonen som benytter vanlige robuste standardfeil er koeffisientene identiske. Allikevel er konfidensintervallene betydelig mindre i tilfellet med klyngerobuste standardfeil. Vanligvis ville det motsatte vært tilfellet. Dette indikerer at selv med seks klynger kollapser utregningen, og standardfeilene kan dermed ikke stoles på. Se appendiks A.4 for en sammenligning av de to regresjonene.

5.1.2 Definisjoner av variabler

Det opprinnelige datasettet har 15 variabler og en oversikt over disse er gjengitt i appendiks A.3. Som det ble nevnt innledningsvis har vi generert egne variabler på bakgrunn av de opprinnelige variablene, for å kunne spesifisere en hensiktsmessig regresjonsmodell. Under følger en beskrivelse av variablene som benyttes i hovedmodellen.

5.1.2.1 Variabel som beskriver handlekurvpris

Til analysen har det blitt generert en variabel for ukentlige handlekurvpriser, *kurvpris*. Dette er den avhengige variabelen i hovedmodellen. For å komme frem til ukentlige handlekurvpriser ble det først generert ukentlig gjennomsnittspriser for hver av de 75 varene, per butikk. De gjennomsnittlige vareprisene ble deretter slått sammen i sine respektive handlekurver for hver butikk. En vareoversikt for de tre handlekurvene finnes i appendiks A.2.

5.1.2.2 Kategoriske variabler

For kategoriske variabler klassifiseres verdiene i gjensidige utelukkende kategorier (Johannessen et al., 2007). Våre uavhengige variabler består av tre kategoriske variabler, *handlekurv_id*, *markedstype* og *uketype*.

Førstnevnte inneholder tre kategorier og beskriver om en gitt *kurvpris* er tilknyttet en av tre handlekurver – B&B-, påske- eller sommerkurven – for hver butikk. B&B-kurven er størst og inneholder 55 varer fordelt over syv kategorier – brød- og bakervarer, brus- og drikkevarer, frukt og grønt, kjøtt og fisk, meieriprodukt, pålegg og tørrvarer. Påskekurven inneholder 17 varer over fire kategorier – frukt og grønt, grillmat, søtt og salt. Sommerkuven består av 9 varer over to kategorier – grillmat og dypfryst. For de to siste handlekurvene overlapper 6 varer i kategorien grillmat. Dette tas hensyn til i rapporteringen da vi kun rapporterer sesongkurvenes priser for den tilknyttede sesongen. I utgangspunktet var hensikten å basere vareutvalget direkte på VGs matbørs, men dette var ikke mulig da enkelte av varene har en lav observasjonsfrekvens hos de utvalgte butikkene for den aktuelle perioden. Problemet omgås ved å velge nære substitutter med en høyere observasjonsfrekvens. Vi har tilstrebet å velge produkter som har blitt kjøpt i alle de seks butikkene, tilnærmet minst én gang per uke.

Markedstype plasserer butikkene i en av tre grupper, kontrollmarked, påskemarked eller sommermarked. Meningen med *markedstype* er å skille butikkene basert på hvilken form for sesong-etterspørselssjokk de utsettes for. KIWI Trysil og KIWI Nesbyen tilhører påskemarkedet da disse innehar et høyt antall hytter per innbygger (SSB, 2017; 2018) og antas å ha et stort innrykk av hyttebeboere og turister i påsken. Tilsvarende gjelder for KIWI Kalstad (Kragerø), men til forskjell antas Kragerø å være en typisk sommerferielokasjon. KIWI Brakerøya (Drammen), KIWI Lillestrøm og KIWI Melløs (Moss) ligger i kontrollmarkeder som vi antar at ikke utsettes for samme etterspørselssjokk i sesongene.

Uketype deler de 105 ukene opp i tre forskjellige perioder, henholdsvis ikke-sesong, påske og sommer. Variabelen *uke* teller kalenderuke for 2015 og kalenderuke pluss 53 for 2016. For 2016 er det med andre ord en fortsettelse av nummereringen fra 2015. For påskeperioden inkluderes også uken før påsken starter. Dette gjøres for å ta hensyn til at prisingskampanjen typisk begynner i forkant av ferien fordi butikkene stenges i påskehelgen. Ukene som inngår i påskesesong er uke 13 og 14 for 2015 og 64 og 65 for 2016. Sommersesong inkluderer uke 26 til og med 31 i 2015 og fra uke 88 til og med 93 i 2016.

5.1.2.3 Variabler til bruk i deskriptiv analyse

For den deskriptive analysen er det opprettet en variabel for ukentlig salg og en for varers kundekjøpsandel. Førstnevnte variabel kalles *ukesalg* og teller antall solgte varer per butikk, per uke. Videre er variablene *kundekjøpsandel* en parameter som angir andelen av unike kunder som kjøpte den aktuelle varen i en gitt butikk i løpet av en gitt uke.

5.2 Empirisk analysetilnærming

Utredningens hypoteser er beskrevet i kapittel 3.3.1 og 3.3.2 og utledet på bakgrunn av hovedproblemstillingen og forskningsspørsmålene. Her presenteres hovedmodellen og følgelig en beskrivelse av den analytiske tilnærmingen som legges til grunn for å besvare hypotesene.

5.2.1 Hovedmodellen

Formålet med modellen er for det første å undersøke hvordan påske- og sommersesong påvirker prisene generelt i de forskjellige markedene. I tillegg ønsker vi å analysere sesongeffekten på prisendringer og om det forekommer vannsengprising. Modellen som presenteres er grunnlaget for regresjonen som rapporteres i den økonometriske analysen i kapittel 6.2.

5.2.1.1 Differences-in-differences

I følge Pischke (2005) representerer differences-in-differences (heretter DD) en strategi for å modellere effekten av en behandling. Dette gjøres ved å måle fenomenet over minst to perioder, både før og etter behandlingstidspunktet. Effekten av behandlingen analyseres ved å sammenligne to grupper, en behandlingsgruppe, som mottar behandling, og en kontrollgruppe, som ikke mottar behandling. Behandlingseffekten identifiseres ved å sammenligne de målte forskjellene for fenomenet mellom behandlings- og kontrollgruppen, før og etter behandling. Fordelen med strategien er at den kontrollerer for systematiske forskjeller mellom gruppene.

I vårt tilfelle er fenomenet som skal analyseres er endringer i handlekurvpriser, hvor effekten av å gå fra utenfor sesong til sesong er å anse som behandlingen. Utvalgets behandlingsgrupper er både sesongkurvene og sesongmarkedene. Handlekurvene og markedene analyseres over flere perioder hvor vi enten befinner oss i eller utenfor sesong. Variabelen *uketype* blir i så måte en indikatorvariabel for «behandlingen», og indikerer om det er påske, sommer eller ikke-sesong. Sesongeffekten i disse periodene rapporteres i DD- og DDD-estimatorer for å analysere hvorvidt handlekurvprisene endres forskjellig for ulike indikatorvariabler. Siden påskekurven og sommerkurven er tilknyttet sine respektive sesongperioder vil vi ikke rapportere koeffisientene tilknyttet påskekurven om sommeren og motsatt.

5.2.1.2 Modellen

Begge hypotesene analyseres med utgangspunkt i samme hovedmodell som presenteres under. I tillegg følger en beskrivelse av utvalgte koeffisienter for variabler og interaksjonsledd som benyttes for å besvare hypotesene.

Hovedmodellen er formulert som følger,

$$\begin{aligned} \ln(y_{iht}) = & \alpha + \sum_{j=1}^2 \sum_{i=2}^3 \beta_j \text{Markedstype}_i + \sum_{j=1}^2 \sum_{h=2}^3 \gamma_j \text{Handlekurv_id}_h + \sum_{j=1}^2 \sum_{t=2}^3 \varphi_j \text{Uketype}_t \\ & + \sum_{j=1}^4 \sum_{i=2}^3 \sum_{h=2}^3 \delta_j \text{Markedstype}_i \text{Handlekurv_id}_h \\ & + \sum_{j=1}^4 \sum_{i=2}^3 \sum_{t=2}^3 \theta_j \text{Markedstype}_i \text{Uketype}_t \\ & + \sum_{j=1}^4 \sum_{h=2}^3 \sum_{t=2}^3 \mu_j \text{Handlekurv_id}_h \text{Uketype}_t \\ & + \sum_{j=1}^8 \sum_{i=2}^3 \sum_{h=2}^3 \sum_{t=2}^3 \tau_j \text{Markedstype}_i \text{Handlekurv_id}_h \text{Uketype}_t + \varepsilon_{iht} \end{aligned}$$

hvor,

$$i = \begin{cases} 1, & \text{kontrollmarked} \\ 2, & \text{påskemarked} \\ 3, & \text{sommermarked} \end{cases} \text{ og } h = \begin{cases} 1, & \text{B\&B-kurv} \\ 2, & \text{påskekurv} \\ 3, & \text{sommerkurv} \end{cases} \text{ og } t = \begin{cases} 1, & \text{ikke-sesong} \\ 2, & \text{påskesesong} \\ 3, & \text{sommersesong} \end{cases}$$

Den avhengige variablene y_{iht} er prisen for handlekurv h i marked i ved tilstand t . I regresjonen ln-transformeres y_{iht} , slik at vi kan se på prosentmessige endringer i pris med hensyn til referansegruppen. α er konstantleddet og representerer gjennomsnittsverdien for referansegruppen, som her er handlekurvprisen på B&B-kurv i et kontrollmarked, utenfor sesong.

For hypotese 1 fokuseres det i den økonometriske analysen på $Uketype_t$ og interaksjonsleddet $Markedstype_i * Uketype_t$. Koeffisientene φ_j ($Uketype_t$) angir hvordan prisen på B&B-kurven i kontrollmarkedet endres ved å gå fra utenfor sesong til sesong. For å undersøke om sesongeffekten på pris varierer mellom markedene vurderes koeffisienten θ_j til DD-estimatoren $Markedstype_i * Uketype_t$. Koeffisienten angir prosentpoengforskjellen i prisendringen på B&B-kurven mellom kontrollmarkedet og sesongmarkedene, som oppstår i sesong.

Hva angår hypotese 2 skifter fokuset til vannsengprising og sesongeffekten på handlekurvpriser. Koeffisientene φ_j og θ_j er fortsatt interessante. I tillegg vurderes interaksjonsleddene $Handlekurv_id_h * Uketype_t$ og $Markedstype_i * Handlekurv_id_h * Uketype_t$. Førstnevnte er en DD-estimator hvor koeffisient μ_j angir prosentpoengforskjellen i prisendringen mellom B&B-kurven og sesongkurvene for kontrollmarkedet i sesong. Koeffisienten til DDD-estimatoren $Markedstype_i * Handlekurv_id_h * Uketype_t$ benyttes for å vurdere om det eksisterer signifikante forskjeller mellom markedene for DD-estimatoren $Handlekurv_id_h * Uketype_t$.

ε_{iht} er regresjonsmodellens feilledd og representerer den delen av variasjonen som modellen ikke forklarer.

6 Analyse

Hensikten med dette kapitlet er å redegjøre for, og drøfte utredningens deskriptive observasjoner samt funnene fra den økonometriske analysen. Først presenteres ulike deskriptive forhold. Deretter presenteres den statistiske analysen basert på modellen gjennomgått i kapittel 5.2. Til slutt diskuteres de statistiske funnene i lys av både deskriptiv statistikk og tidligere presentert teori.

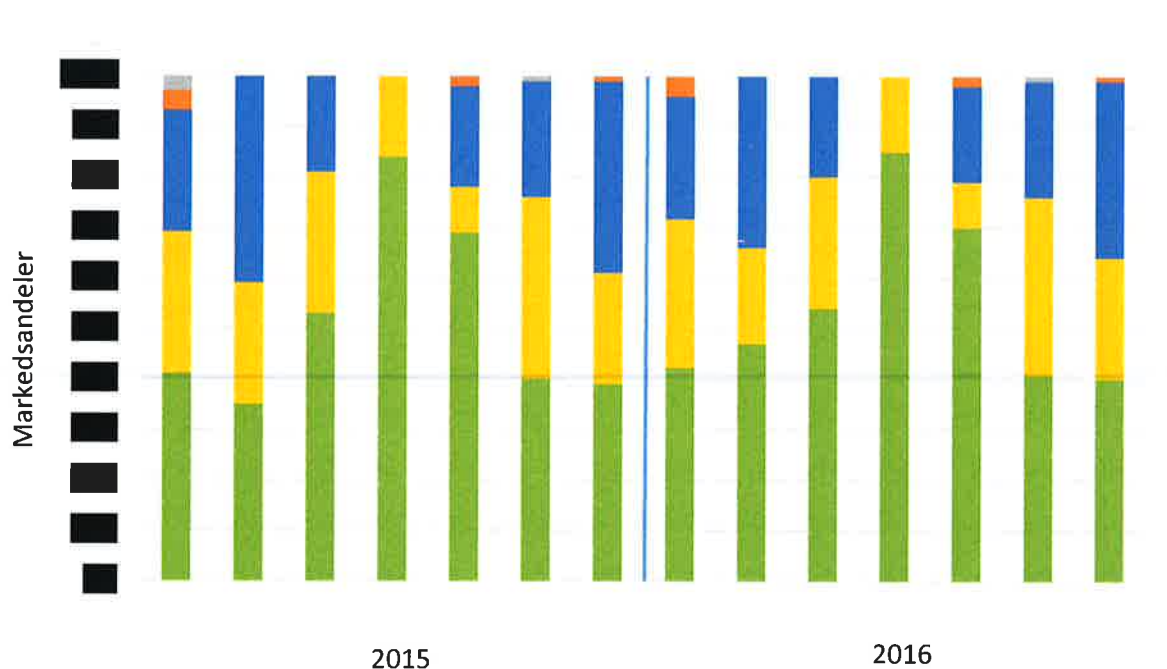
6.1 Deskriptiv analyse

I dette delkapitlet presenteres karakteristikker ved de utvalgte markedene. Disse vil være et supplement i å besvare problemstillingen. Vi presenterer markedsandeler for de ulike butikkene, etterspørselsvariasjoner for de ulike markedene, og prisvariasjoner for varekurvene. I tillegg til dette presenteres prisendringer for utvalgte enkeltvarer og hvordan deres kundekjøpsandeler endres i sesongperioder.

6.1.1 Lokale konkurranseforhold

Figur 6-1 viser markedsandelene for de ulike paraplyaktørene i hvert av de seks markedene, for 2015 og 2016.

Figur 6-1: Markedsandeler for alle butikker, 2015 og 2016
(NorgesGruppen, 2018a-f og Nielsen Norge AS, 2018)

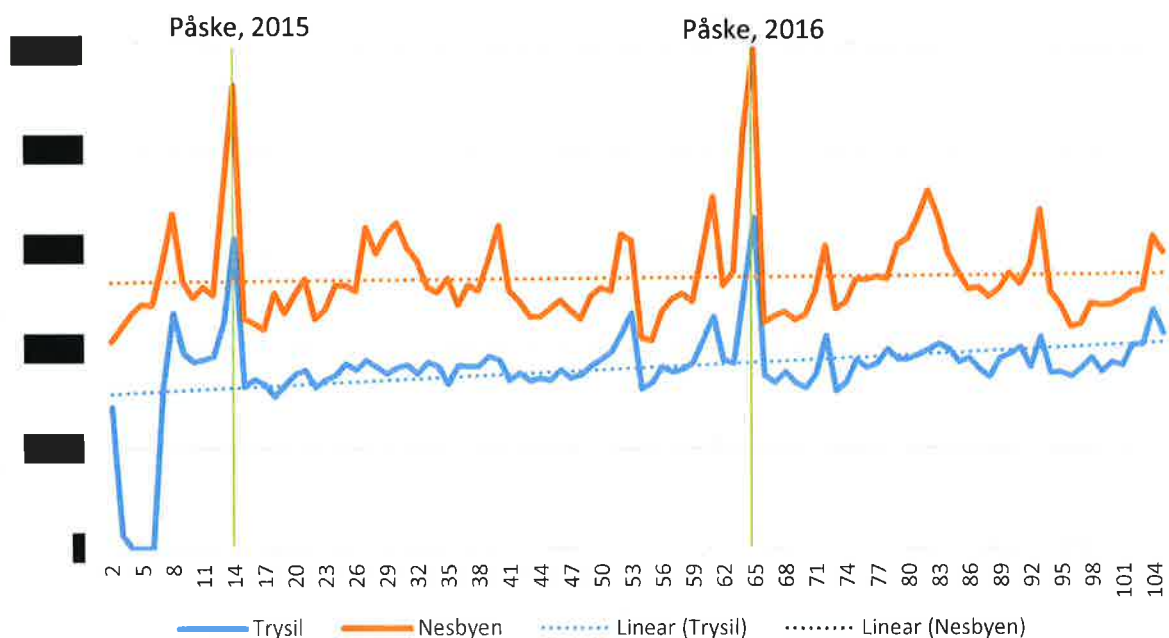


Norgesgruppen er størst i alle markeder, utenom Kragerø i 2015. Konkurransforholdet i Nesbyen utpeker seg særlig, der NorgesGruppen står for █ prosent av omsetningen i markedet i 2015 og █ prosent av omsetningen i markedet i 2016. KIWI Nesbyen står alene for █ prosent av sitt markedet. De ulike markedene har relativt stor variasjon i antall butikker. Mens Nesbyen kun har █ ulike butikker, har Drammen hele █ butikker i ulik størrelse.

6.1.2 Ukesalg i de ulike markedene

Ukesalg benyttes her som en indikator på etterspørsel og er et mål på antall varer solgt per uke for hver butikk. Endringene i ukesalg varierer i de ulike markedene gjennom året. Figur 6-2 viser ukesalg for KIWI Trysil og KIWI Nesbyen for hver uke i 2015 og 2016, med lineære trendlinjer for hvert av markedene.

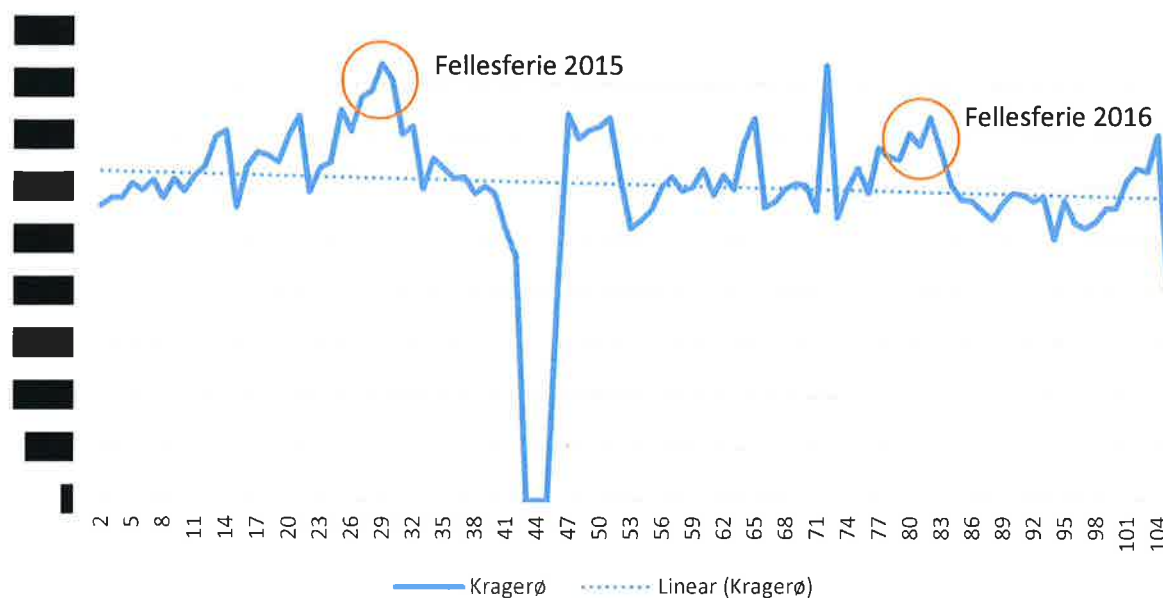
Figur 6-2: Ukesalg for KIWI Trysil og KIWI Nesbyen



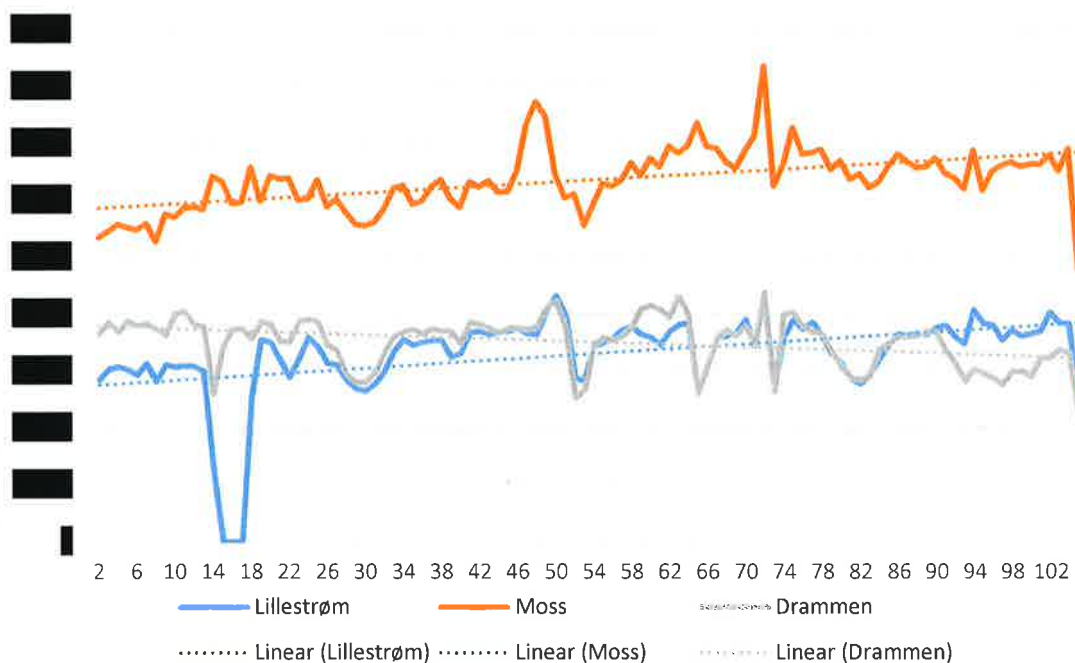
To perioder skiller seg tydelig ut. For både Trysil og Nesbyen er det en kraftig økning i ukesalg i påskeuken i 2015 og 2016. Det er naturlig å anta at dette skyldes økt hytteturisme i denne perioden, da begge markedene karakteriseres av å ha en stor hyttepopulasjon (SSB, 2017). Dette støtter antakelsen om at påskemarkedene opplever et etterspørselssjokk i påsketider. KIWI Trysil var stengt i en treukersperiode i starten av 2015, som forklarer at det ikke er solgt noen varer den perioden.

Figur 6-3 viser ukesalget til KIWI Kalstad i Kragerø for 2015 og 2016. Sammenlignet med Trysil og Nesbyen finnes det ikke like kraftige topper, men ukesalget er noe høyere i sommerukene, særlig i 2015. I tillegg er det en topp i uke 71. Dette forklares sannsynligvis av at det er uken like før 17. mai 2016.

Figur 6-3: Ukesalg for KIWI Kalstad (Kragerø)

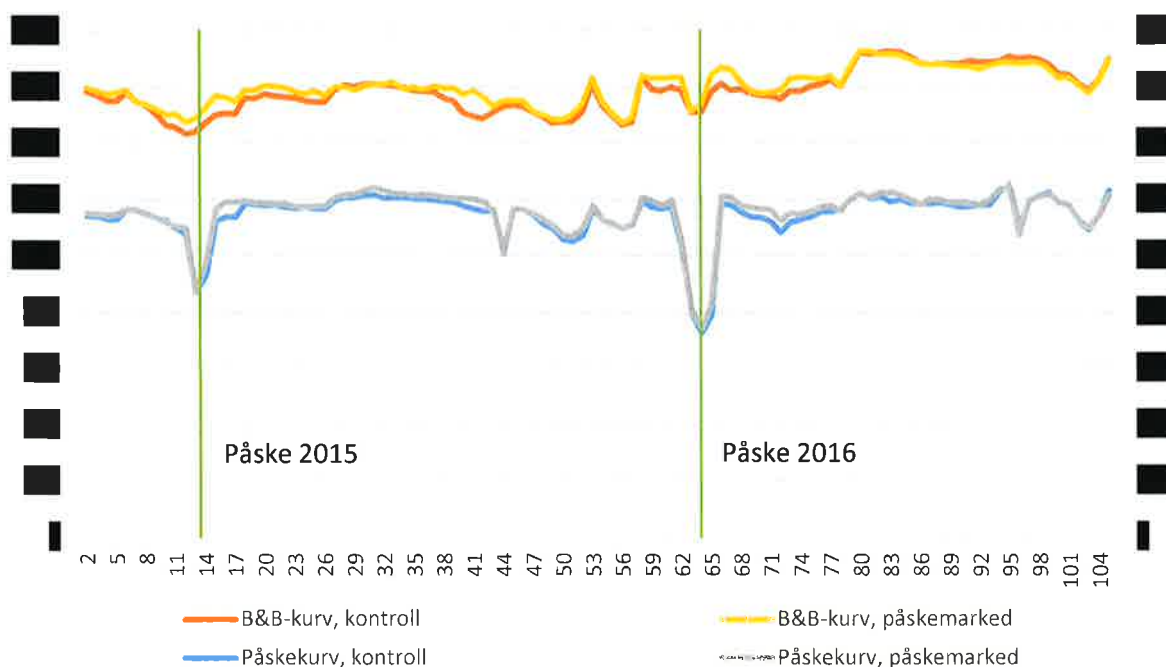


Figur 6-4 viser ukesalget for de tre kontrollbutikkene, KIWI Brakerøy (Drammen), KIWI Melløs (Moss) og KIWI Lillestrøm. KIWI Brakerøya og KIWI Lillestrøm har nokså likt ukesalg. En interessant observasjon er at ukesalget i begge butikkene reduseres noe i påskeukene, og at ukesalget i alle kontrollbutikkene reduseres i sommerukene. Dette kan tyde på at en del kunder er bortreist fra disse markedene i påske- og sommerukene. Samtidig fremgår det to tydelige topper i ukesalget i KIWI Melløs. Den første toppen kommer rundt juletider i 2015, mens den andre toppen kommer samtidig som toppen i Kragerø, uke 71. KIWI Lillestrøm har ikke noe registrert ukesalg i ukene 15, 16 og 17, noe som tyder på at den har vært stengt i perioden.

Figur 6-4: Ukesalg for kontrollbutikkene

6.1.3 Prisendringer

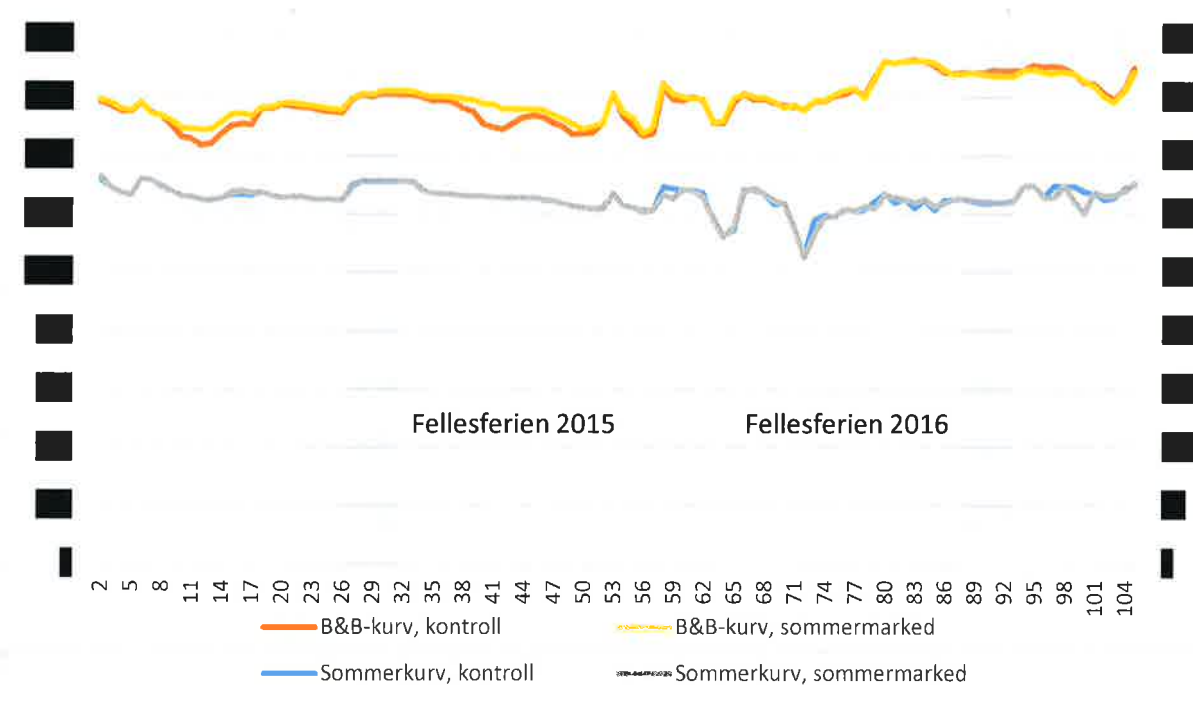
Figur 6-5 viser utviklingen i ukespris for en B&B-kurv i kontrollmarkedet og påskemarkedet (venstre akse), og utviklingen i ukespris for påskekurv i de samme markedene (høyre akse).

Figur 6-5: Utviklingen i ukespris for B&B- og påskekurv i kontroll- og påskemarked, 2015 – 2016

Det fremgår av grafen at påskekurvprisen faller sterkt i påsketider. I 2015 faller prisen fra rundt kr [redacted] til rundt kr [redacted], mens den i påsken 2016 faller fra like under kr [redacted] til omtrent kr [redacted]. B&B-varene har ingen tilsvarende prisendringer gjennom de to årene. Likevel ser det ut som B&B-prisen falle noe rundt påsketider. En interessant observasjon er at prisene for påskemarkedet, og kontrollmarkedet virker å følge hverandre nokså tett, for både påskekurven og B&B-kurven.

Figur 6-6 viser ukespris på B&B-kurven (venstre akse) og sommerkurven (høyre akse) for kontrollmarkedet og sommermarkedet. B&B-prisen for kontrollmarkedet er lik som i Figur 6-5. Sommerkurvprisen ser ikke ut til å ha store variasjoner i pris gjennom året. Det er to markerte fall for sommerproduktene, rundt uke 64 (påske 2016) og uke 72 (uken før 17. mai). Prisen på sommerkurven i de ulike markedene synes å følge hverandre.

Figur 6-6: Utviklingen i ukespris for B&B- og sommerkurv i kontroll- og sommermarked, 2015 – 2016



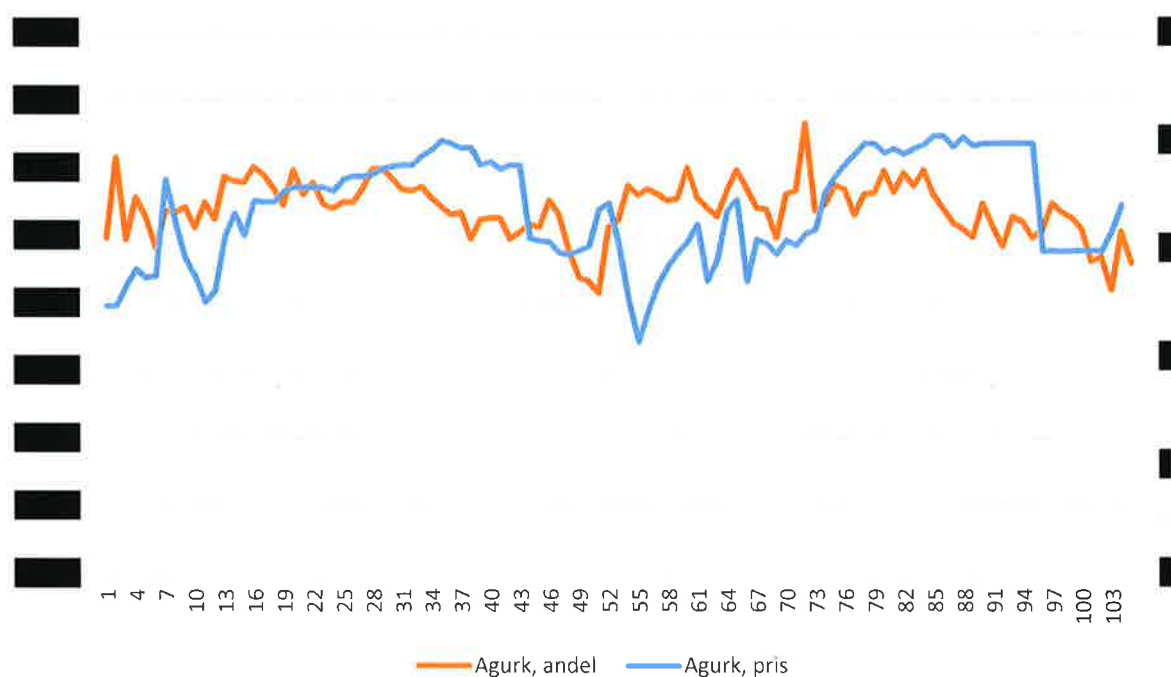
6.1.4 Kundekjøpsandeler og pris

Kundekjøpsandeler viser andelen av unike kunder i en gitt uke som kjøper en gitt vare. For enkelte varer, særlig B&B-varer, er denne kundekjøpsandelen relativt konstant gjennom hele året. Sesongvarenes kundekjøpsandel er derimot mer volatile. Dette er ikke overraskende, da vi forventer at flere kunder kjøper de samme sesongvarene i sesong. Det er likevel interessant å

se i hvilken grad slike endringer i kundekjøpsandeler korrelerer med endringer i pris. I det følgende presenteres en grafisk fremstilling av utvalgte varers pris og kundekjøpsandel for hver uke, som et gjennomsnitt av alle butikker.

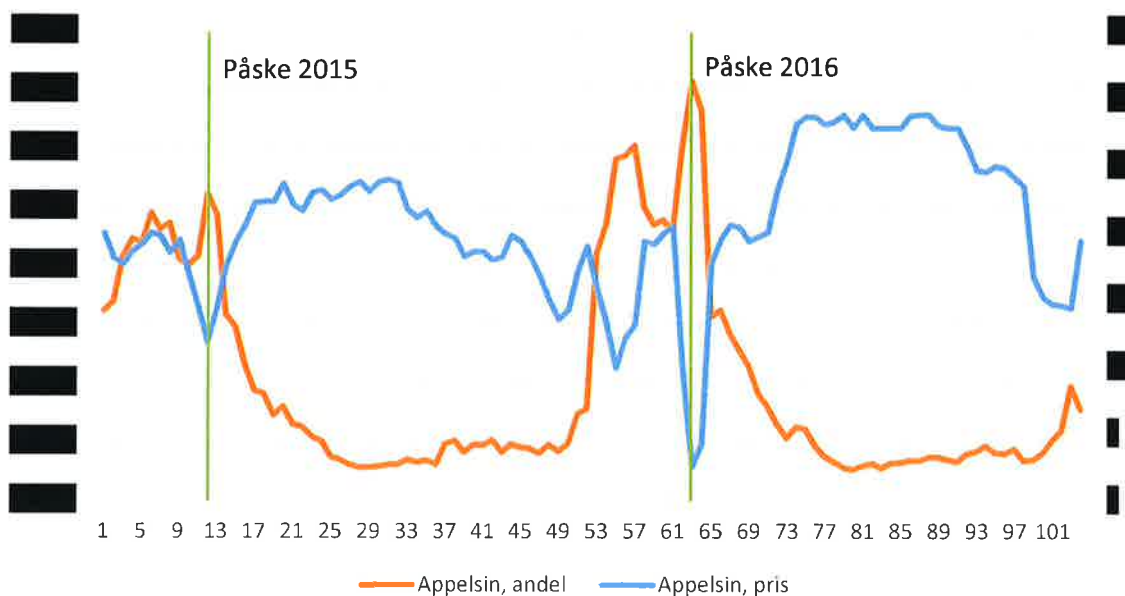
Figur 6-7 viser gjennomsnittlig ukespris og kundekjøpsandeler for agurk. Agurk er blant varene med høyest gjennomsnittlig kundekjøpsandel gjennom de to årene.

Figur 6-7: Gjennomsnittlig ukespris og kundekjøpsandeler for B&B-vare, 2015 – 2016

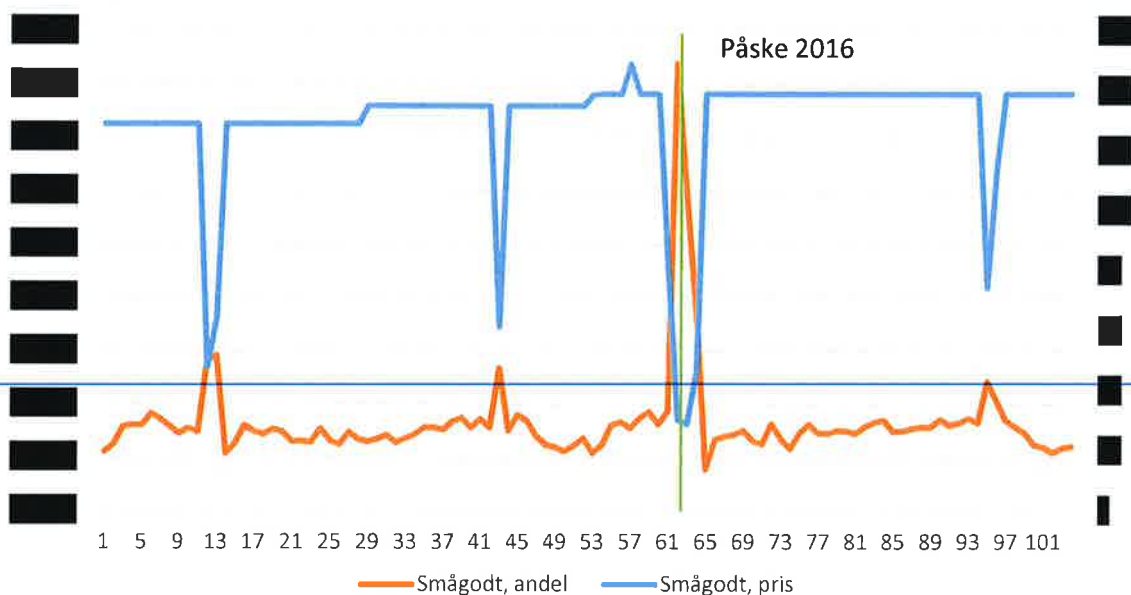


Figuren viser at andelen kunder som kjøpte agurk per uke varierer rundt 10 prosent. Det er ingen store prisendringer i løpet av toårsperioden for disse produktene.

De følgende figurene viser pris og kundekjøpsandeler for sesongprodukter der vi forventer store svingninger i salg og pris gjennom året. Figur 6-8 viser priser og kundekjøpsandeler for appelsin.

Figur 6-8: Gjennomsnittlig ukespris og kundekjøpsandeler for påskevare (appelsin), 2015 – 2016

Både prisen og kundekjøpsandelen er mer volatil for appelsin i forhold til agurk. Kundekjøpsandelen til appelsin er særlig høy fra begynnelsen av året frem til like etter påske for begge årene. I 2016 ser vi også en kraftig prisreduksjon for appelsiner i påsketider, uke 63, da kiloprisen på appelsiner var kr [redacted]. Dette korrelerer med en høyere kundekjøpsandel.

Figur 6-9: Gjennomsnittlig ukespris og kundekjøpsandeler for påskevare (smågodt), 2015 – 2016

Figur 6-9 viser pris og kundekjøpsandeler for smågodt. Prisen forandrer seg kun et fåtall ganger gjennom hele året, og i mange tilfeller er det svært dramatiske prisreduksjoner i korte perioder.

Dette kan forklares av at smågodt er en vare som har vært gjenstand for priskriger mellom lavpriskjedene. Det er fire perioder som utmerker seg: Uke 13/14 (Påske 2015), Uke 44 (Halloween 2015), uke 64 og 65 (Påske 2016) og uke 95 (Halloween 2016). Alle prisreduksjonene samvarierer med en økning i kundekjøpsandelene. Endringen i kundekjøpsandeler for påske 2016 er vesentlig høyere enn for de andre kampanjeperiodene. I påsken 2016 økte andelen som kjøpte smågodt fra rundt ■ prosent til omtrent ■ prosent.

6.2 Økonometrisk analyse

I dette delkapittelet presenteres den statiske analysen og utredningens hypoteser blir besvart. Den rapporterte regresjonen er basert på hovedmodellen som ble presentert i delkapittel 5.2. De hypotesespesifikke funnene vil bli gjennomgått i delkapittel 6.2.1 og 6.2.2. Utskriften av regresjonen er presentert i tabell 6-1.

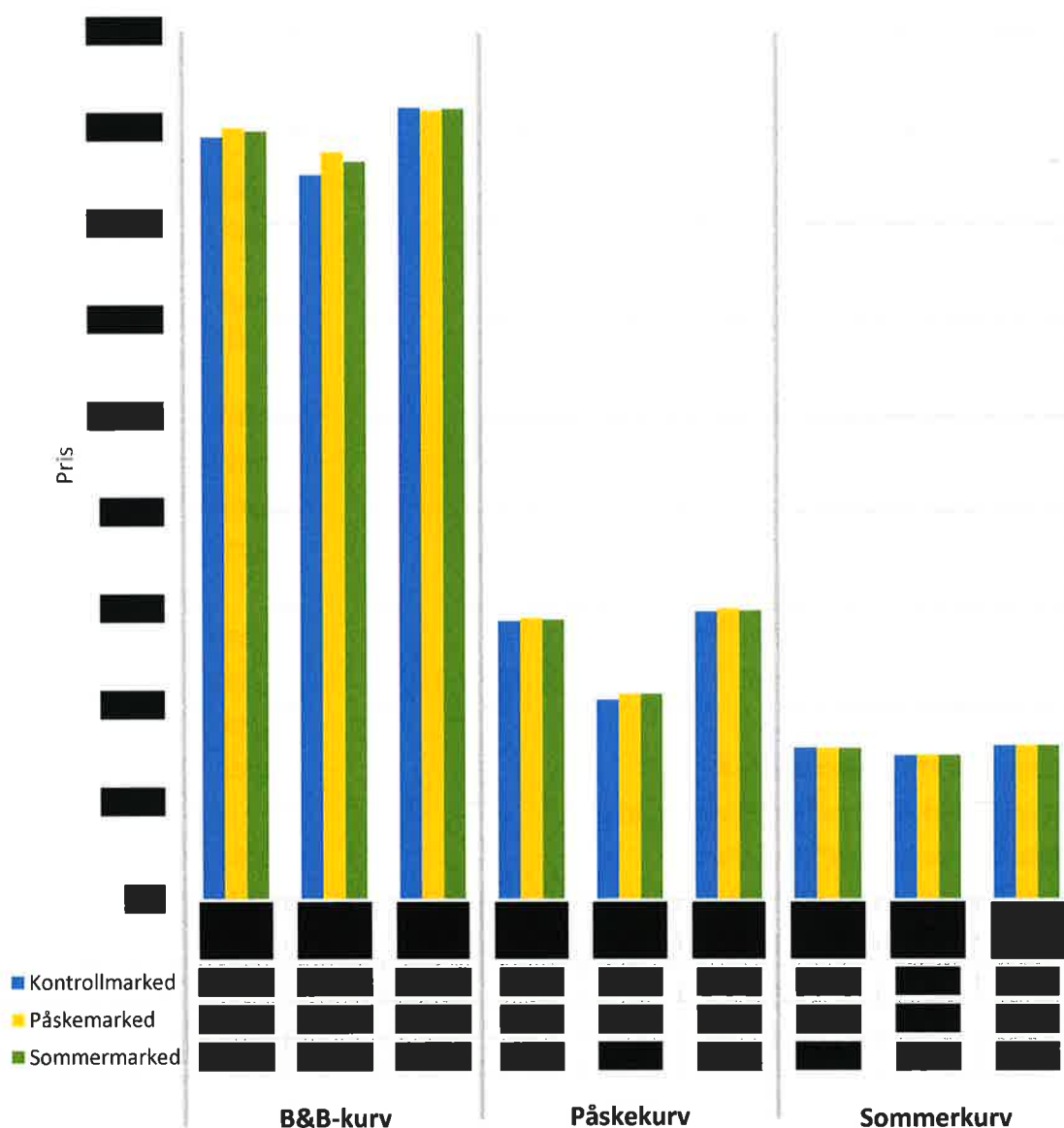
Tabell 6-1: Regresjonsanalyse for hypotese 1 og 2

	Gj.snittskurvpris - ln-transformert
Handlekurv_id	
<i>Påskeskurv</i>	negativ***
<i>Sommerkurv</i>	negativ***
Uketype	
<i>Påske</i>	negativ***
<i>Sommer</i>	positiv***
Uketype*Handlekurv_id	
<i>Påske*Påskeskurv</i>	negativ***
<i>Sommer*Sommerkurv</i>	negativ**
Markedstype	
<i>Påskemarked</i>	positiv**
<i>Sommermarked</i>	positiv
Uketype*Markedstype	
<i>Påske*Påskemarked</i>	positiv
<i>Påske*Sommermarked</i>	positiv
<i>Sommer*Påskemarked</i>	negativ
<i>Sommer*Sommermarked</i>	negativ
Handlekurv_id*Markedstype	
<i>Påskeskurv*Påskemarked</i>	negativ
<i>Påskeskurv*Sommermarked</i>	negativ
<i>Sommerkurv*Påskemarked</i>	negativ*
<i>Sommerkurv*Sommermarked</i>	negativ
Uketype*Markedstype*Handlekurv_id	
<i>Påske*Påskemarked*Påskeskurv</i>	positiv
<i>Påske*Sommermarked*Påskeskurv</i>	positiv
<i>Sommer*Påskemarked*Sommerkurv</i>	positiv
<i>Sommer*Sommermarked*Sommerkurv</i>	positiv
Konstant	positiv***
Observasjoner	1872
R ²	0.996

Avhengig variabel er her ln_kurvpris. Robuste standardfeil er ikke rapportert, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Den avhengige variabelen er ln-transformert pris. Referansekategorien i modellen er prisen på en B&B-kurv i kontrollmarkedet utenfor sesong. Fra regresjon er det en del generelle funn som bør belyses. Vi ser fra *Handlekurv_id* at den gjennomsnittlige prisen til både *Påskeskurv* og *Sommerkurv* utenfor sesong er vesentlig lavere enn prisen på en B&B-kurv i kontrollmarkedet utenfor sesong. Dette kommer av at B&B-kurven inneholder flere varer, og funnet er derfor ikke særlig interessant. Koeffisientene under *Markedstype* er imidlertid mer interessante. Disse viser at prisen på B&B-kurven utenfor sesong er signifikant høyere i påskemarkedet enn i kontrollmarkedet. For sommermarkedet er denne forskjellen imidlertid ikke signifikant. Figur 6-10 viser en oversikt over priser for alle handlekurver i alle markeder i alle perioder.

Figur 6-10: Varekurvpriser etter varekurvtype, sesongtype og marked



6.2.1 Hypotese 1: Sesongavhengig prisvariasjon

I hypotese 1 antar vi i at det *er* en prisendring i ulike sesonger og at disse endringene varierer mellom markedene. For å besvare hypotesen fokuserer vi på variabelen *Uketype* og *Uketype*Markedstype*.

Koeffisientene til *Uketype* viser at B&B-prisen i kontrollmarkedet faller med ■ prosent i påsken og stiger med ■ prosent om sommeren. Jmfør DD-estimatoren *Uketype*Markedstype* finner vi at reduksjon i B&B-prisen i påsken er svakere i begge sesongmarkedene i forhold til kontrollmarkedet. Disse funnene er imidlertid ikke signifikante. I tillegg er økningen i B&B-prisen om sommeren mindre i begge sesongmarkedene sammenlignet med kontrollmarkedet. Disse funnene er heller ikke signifikante.

Regresjonen viser også signifikante prisendringer for påskekurven i påsken og sommerkurven om sommeren, for alle markeder. Dette går nærmere inn på i 6.2.2.

6.2.1.1 Delkonklusjon, hypotese 1

Analysen av prisendringer i sesongperioder bekrefter den fremstilte hypotesen. *Det er en signifikant endring i pris både i påsken og om sommeren.* Samtidig observeres det noen forskjeller i prisendringer mellom markedene, men disse forskjellene er ikke signifikante. Mulige forklaringer på dette vil gå nærmere inn på i diskusjonskapittelet.

6.2.2 Hypotese 2: Vannsengprising

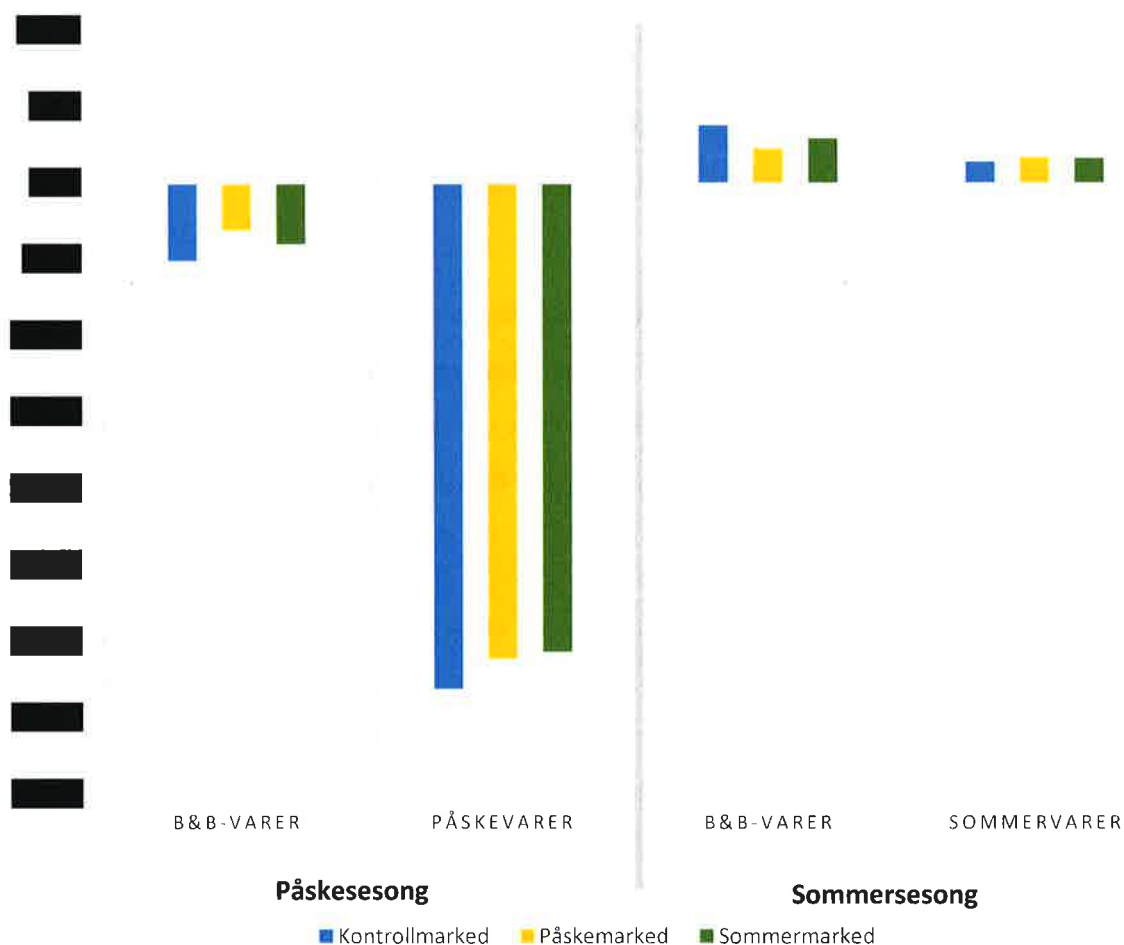
Hypotese 2 antar at prisendringene for B&B-kurven er negativt korrelert med prisendringene på sesongkurvene, såkalt vannsengprising. Intensjonen er å analysere hvordan prisendringene mellom sesongkurvene og B&B-kurven varierer i og utenfor sesong for de ulike markedene. Se figur 6-11 for en oversikt over prisendringene.

6.2.2.1 Vannsengprising i påskesesong

Først vurderes prisvariasjon for B&B-kurven og påskekurven i kontrollmarkedet. Som rapportert i 6.2.1 faller B&B-prisen i kontrollmarkedet med ■ prosent. Videre angir koeffisienten til DD-estimatoren *Påske*Påskevarer* hvor mye mer eller mindre påskekurvprisen endres sammenlignet med B&B-prisen. Dette DD-estimatet gjelder for kontrollmarkedet. Vi finner at påskekurvprisen reduseres med ■ prosentpoeng mer enn B&B-prisen. Siden B&B-prisen faller med ■ prosent, blir reduksjonen i påskekurvprisen ■ prosent. Dette indikerer at det ikke forekommer vannsengprising i kontrollmarkedet i påsken.

For å undersøke hvorvidt prisendringene i påske for sesongmarkedene er forskjellig fra kontrollmarkedet, vurderes DD-estimatoren $Uketype*Markedstype$ og DDD-estimatoren $Uketype*Markedstype*Handlekurv_id$. Vi finner at det er noen forskjeller i størrelsen på prisendringene mellom kontrollmarkedet og sesongmarkedene, presentert i figur 6-11, men disse forskjellene er ikke signifikante. Med hensyn til disse observasjonene forekommer det heller ikke vannsengprising i sesongmarkedene i påsken.

Figur 6-11: Prisendringer for ulike markeder, varekurver og sesonger



6.2.2.2 Vannsengprising i sommersesong

Videre vurderes prisvariasjoner for B&B-kurven og sommerkurven i sommersesong. Om sommeren øker prisen på B&B-kurven i kontrollmarkedet med 1.5 prosent. Interaksjonsleddet $Sommer*Sommervarer$ viser hvorvidt prisendringen for sommerkurven er større eller mindre enn prisendringen i B&B-kurven i kontrollmarkedet. Vi finner her at sommerkurvprisen øker

mindre enn B&B-prisen i kontrollmarkedet, da sommerkurvprisen stiger med ■ prosent. Siden prisendringene for både B&B- og sommerkurven er positive, finner vi ikke at det forekommer vannsengprising i kontrollmarkedet om sommeren.

For å se hvordan prisene endrer seg i sesongmarkedene, brukes tilsvarende interaksjonsledd som i 6.2.2.1. Forskjellen er at vi ser på koeffisientene for sommersesong og sommerkurv. De rapporterte koeffisientene viser at B&B-prisen stiger i alle markeder om sommeren. Prisøkningen er noe svakere i sesongmarkedene enn i kontrollmarkedet, men disse forskjellene er ikke signifikante. Sommerkurvprisen stiger også i sesongmarkedene om sommeren. I sesongmarkedene er prisøkningen derimot større enn i kontrollmarkedet, men vi observerer heller ikke her at forskjellene er signifikante. Dette indikerer at det heller ikke forekommer vannsengprising i sesongmarkedene om sommeren.

6.2.2.3 Delkonklusjon hypotese 2

Fra resultatene fremgår det at *B&B-prisen ikke er negativt korrelert med prisendringene i sesongkurvene*, men heller tenderer til å korrelere positivt i sesong. Resultatene tyder dermed på at det *ikke* forekommer vannsengprising. I påsken observeres en signifikant prisreduksjon i samtlige markeder, både for B&B-kurven og påskekurven. Den prosentmessige prisreduksjonen for påskekurven er imidlertid betydelig større enn for B&B-kurven. Om sommeren observeres det, i motsetning til påsken, en signifikant prisøkning for alle handlekurver i samtlige markeder. Prisøkningen er noe høyere for B&B-kurven enn for sommerkurven.

6.3 Diskusjon

I dette delkapittelet diskuteres de statistiske funnene i lys av presentert teori og den deskriptive statistikken. Vi vil se nærmere på prisingsvariasjonene mellom handlekurvene, og i hvilken grad prisstrategiene virker å være optimale. I tillegg ser vi på hvorvidt butikkene priser forskjellig på bakgrunn av ulike markedsforhold.

6.3.1 Prisvariasjoner i handlekurver

Som det utgår av den økonometriske analysen finner vi signifikante prisendringer tilknyttet både sommer og påske. Om sommeren observeres det en liten prisøkning for både B&B- og sommervarer. Det forekommer derfor verken loss-leading-prising eller vannsengprising i denne perioden. Økningen i pris kan muligens forklares av at ferieavvikling i butikkene og i transportleddet øker kostnaden, og at prisen til hver vare følgelig øker. Det er rimelig å anta at etterspørselen etter sommervarer er væravhengig, og at det følgelig vil være vanskelig for kjedene å forutsi når priskampanjer på disse produktene er mest effektive. Videre fremstår sommeren som en mindre tydelig definert sesongperiode enn hva påsken er, hvor konsumentenes feriemønster varierer i større grad. Disse momentene kan forklare hvorfor vi ikke observerer større prisvariasjoner om sommeren.

For påskeperioden er prisendringene imidlertid vesentlig større. B&B-prisen reduseres med rundt 10 prosent, mens påskekurvprisen reduseres med over 15 prosent. Utfra presentert teori og de fremstilte hypotesene er den observerte prisreduksjonen for påskevarene i påsken forventet. Det er imidlertid overraskende at vi også finner en signifikant reduksjon i B&B-prisen. Denne effekten kan skyldes prisendringer for enkeltvarer i B&B-kurven, og tolkningen bør derfor tilnærmes med forsiktighet.

Prisreduksjonen i påskevarene kan blant annet forklares av priskampanjer i sesongperioder som utvikler seg til priskriger mellom kjedene. Som nevnt i teorikapittelet er det tenkelig at konsumentene endrer sine handlepreferanser i påsketider, og at dagligvarekjedene tilpasser prisene som følge av dette. Når flere konsumenter skal ha de samme varene, kan det være lønnsomt å føre kampanjer på disse varene for å tiltrekke seg flere kunder. Fra den deskriptive analysen og figur 6-8 og 6-9 fremgår det at andelen kunder som kjøper typiske påskesesongvarer som appelsin og smågodt stiger i påsketider. Dette kan være en indikasjon på at etterspørselen mellom konsumentene homogeniseres i påsken.

Med utgangspunkt i Hotelling-modellen vil mer homogen etterspørsel føre til at pris blir en viktigere strategisk variabel for å tiltrekke seg kunder. Gitt at kundene er one-stop-shoppers kan en prisstrategi i henhold til loss-leading være lønnsom. En slik strategi vil innebære å redusere prisen på påskevarer. Hva angår B&B-varene kan disse prisene holdes uendret, i håp om at lokketilbudet på påskevarer fører til at et økt salgsvolum for B&B-varene dekker inn margintapet. Alternativt kan butikken benytte vannsengprising ved å øke B&B-prisen og dermed hente inn margintapet fra lokketilbudet. Sistnevnte er spesielt aktuelt dersom B&B-varene ansees å være relativt prisinelastiske og den forventede økningen i salgsvolum er begrenset.

Jamfør delkonklusjonen fra hypotese 2, og prisendringene presentert i figur 6-11, fremgår det at kjedene ikke benytter seg av vannsengprising i påsken. Det virker derimot som om kjedene fører en loss-leading-strategi, der prisene på påskevarer reduseres. For at strategien skal være lønnsom, må derfor aktørenes priskampanje på påskevarer føre til økt salg av B&B-varer. Spillteori og fangens dilemma tilsier imidlertid at en økning i salgsvolum er lite sannsynlig for den enkelte aktør. Årsaken er at dagligvareaktørene underbyr hverandre for å tiltrekke seg flere kunder, noe som utløser en priskrig mellom kjedene. Markedet ender da opp i en suboptimal Nash-likevekt, der aktørene fremstår like billige. Følgelig vil ingen av aktørene oppfattes bedre enn andre, og markedsandelene vil derfor ikke endres. Loss-leading resulterer dermed i reduserte påskevarepriser hos alle aktører og uendrede markedsandeler.

Det overnevnte tatt i betraktning vil det beste for bransjen som helhet være å unngå priskriger, selv om dette kan være utfordrende. KIWIs slagord «vi gir oss aldri på pris» (2017) er et eksempel på lavpriskjedenes tydelighet på at de vil gjøre alt for å «vinne» priskrigen. Dette kan fungere som et signal til konkurrentene om at det ikke vil lønne seg å redusere prisene i kampanjeperioder. Fra et konkurranseøkonomisk ståsted kan denne type signaliseringen tolkes som et forsøk på stilltiende samarbeid for å unngå priskriger. Gitt at aktørene i bransjen stoler på at de andre ikke avviker fra samarbeidet kan priskriger dermed unngås.

Videre kan signaliseringen anses å være et løfte til kundene. Jamfør kapittel 2 fremstår norske konsumenter som relativt prisbevisste og illojale. Kjedens omdømme synes derfor å være en særlig viktig komponent også i sesong. Mediedekningen gjennom blant annet VGs matbørs er en viktig arena for lavpriskjeden til å fremstå som billigst, og følgelig være «top-of-mind» blant prisbevisste konsumenter. Dersom kjedene oppfatter at det er en omdømmegevinst ved å være den første til å prise ned, og at denne gevinsten overgår margintapet fra en eventuell priskrig,

kan det være vanskelig å opprettholde et stilltiende samarbeid. Årsaken er at aktørene ikke kan stole på hverandre og forventer at konkurrentene kommer til å avvike.

6.3.2 Markedsvariasjoner

Slik det påpekes i den økonometriske analysen er det generelle prisnivået i påskemarkedet signifikant høyere enn i kontrollmarkedet. Den observerte prisdifferansen kan tolkes som en indikasjon på at butikkene har muligheten til å foreta noen individuelle prisbeslutninger for å tilpasse seg lokale kostnads- eller konkurranseforhold. For eksempel kan beliggenheten til butikkene i påskemarkedene føre til høyere innkjøpspriser, noe som dermed påvirker utsalgsprisen. Jamfør figur 6-1 kan det også tenkes at lavere grad av rivalisering er utslagsgivende for pris.

I den deskriptive analysen presenteres det flere moment som indikerer at lokale markedsforhold endrer seg i sesong. Figur 6-2 viser blant annet tydelige ukesalgs-økninger for begge butikkene i påskemarkedet, både påsken 2015 og 2016. Dette er en indikasjon på at etterspørselen, og følgelig betalingsvilligheten til konsumentene øker i den aktuelle perioden. Butikkene i kontrollmarkedet opplever ikke samme økning. På bakgrunn av ulik betalingsvillighet burde dette resultere i en mindre prisreduksjon i sesongmarkedene sammenlignet med kontrollmarkedet. Dette skyldes at økt betalingsvillighet isolert sett har en positiv effekt på pris. Vi observerer imidlertid ikke signifikante forskjeller i prisendringene mellom markedene i noen av sesongperiodene. Dermed har vi ikke grunnlag for å kunne påstå butikkene tilpasser sine priser med hensyn til lokale variasjoner i markedsforhold.

Derimot kan det overnevnte være en indikasjon på en nasjonal prisingstrategi, og da spesielt i påskesesongen hvor det observeres betydelige prisendringer. Som tidligere diskutert virker omdømme å være viktig for kjedene. For å unngå store lokale variasjoner i priskampanjene gir det mening at prisene settes sentralt, på kjedenivå. På kort sikt kan det være lønnsomt å tilpasse prisstrategien til lokale konkurranseforhold. Likevel kan det tenkes at kjedene er mer opptatt av de langsiktige omdømmegevinstene ved å bli oppfattet som billigst av kundene.

7 Hovedkonklusjon

7.1 Konklusjon

Ved hjelp av transaksjonsdata fra seks KIWI-butikker i ulike markeder har vi undersøkt i hvilken grad prisen på forskjellige varetyper endres i sesongperioder, og om eventuelle prisendringer er forskjellige for markeder med ulike konkurranseforhold. Gjennom regresjonsanalyser av det kvantitative datasettet, har vi søkt å besvare følgende problemstilling:

Hvordan påvirkes prisingsbeslutninger for sesongvarer og «bread & butter»-varer av ferievesonger, og varierer dette i ulike lokalmarkeder?

Vi finner signifikante prisendringer i påske- og sommersesong. I påsken observerer vi en kraftig reduksjon i prisen på påskevarer, i tillegg til en moderat prisreduksjon av B&B-varer. Om sommeren finner vi en svak prisøkning i både B&B-varer og sommervarer. Størrelsen på disse prisendringene er ikke signifikant forskjellige for de ulike markedene.

Funnene våre indikerer at det ikke føres vannsengprising på B&B-varer for å veie opp for tapte marginer på sesongprodukter i kampanjeperiodene. Imidlertid tyder prisreduksjonen for påskevarer på at butikkene benytter en prisstrategi i henhold til loss-leading i påsken. På grunn av de beskjedene prisendringene om sommeren, bør en tilnærme seg resultatene med forsiktighet. Dette begrenser muligheten til å vurdere i hvilken grad det forekommer strategisk prising i denne perioden.

Videre observerer vi noen lokale variasjoner mellom markedene i det generelle prisnivået. Dette kan tyde på at de ulike butikkene har en viss mulighet til å justere priser basert på lokale markedsforhold. Vi observerer likevel ikke signifikante forskjeller mellom markedene med hensyn til hvor mye prisene endres i sesong. Dette tyder på at butikkene følger en nasjonal prisingsstrategi i kampanjeperiodene.

7.2 Begrensinger

7.2.1 Utvalg av varer

Utvalget vårt er gjort med utgangspunkt i VGs matbørs. Mange av de utvalgte varene er nære substitutter til varene som ofte opptrer på matbørsen til VG. Hvilke varer som kommer med på matbørsene varierer, og substitutt til børs-varene fra forrige test kan komme med på den neste testen. Det kan derfor tenkes at kjedene er forsiktig med å sette opp prisene på disse varene, da prisene kan bli ekstra synlige for forbrukerne, og dermed påvirker folks oppfatning av hvilken kjede som er billigst. At vi ikke ser en prisøkning på B&B-varene kan derfor forklares av utvalget vi har gjort. Utvalget er derfor muligens ikke representativt for prisendringer til alle B&B-varer.

Prisvariasjoner for enkeltvarer kan også påvirke den totale handlekurvprisen, og store utslag i enkelte varer kan derfor gi signifikante prisendringer.

7.2.2 Ukesalg som etterspørselsvariabel

Siden prisene på påskevarer og B&B-varer er lavere i påsken, kan det argumenteres for at ukesalget i enkelte av markedene øker fordi kundene kjøper større kvantum enn før. *Ukesalg* kan på grunn av reversert kausalitet derfor være en dårlig indikator på etterspørsel. Likevel er det usannsynlig at reversert kausalitet er et problem. Hadde reversert kausalitet vært tilfelle ville prisreduksjonene påvirket ukesalget i samtlige markeder. Vi ser fra figur 6-2 og 6-4 at dette ikke forekommer. Det er derfor rimelig å anta at den påskespesifikke ukesalgsøkningen i påskemarkedet er en indikasjon på at etterspørselen stiger.

7.2.3 Tidsperioden «utenfor sesong»

Dette er en svært bred spesifisering som inkluderer mange ulike sesonger, som vinterferie, høstferie, juletider og Halloween. «Utenfor sesong»-prisene er derfor ikke nødvendigvis en god indikator på populasjonens faktiske «utenfor sesong»-priser. For eksempel kan det være flere perioder der prisene er svært volatile, noe som derfor overdriver eller underdriver de observerte «utenfor sesong»-prisene. Ut fra deskriptiv statistikk, ser det derimot ut til at prisen på handlekurvene er mindre volatile utenfor sesong, spesielt sammenlignet med påsken.

Siden sommersesong er definert til ti uker (fem hvert år) vil den muligens være dårlig skikket til å fange opp kortvarige priskriger i denne perioden. Eventuelle kraftig prisendringer i en gitt uke, vil glattes ut dersom de andre ukene er normale. Sammenlignet med påskesesongen, som

er definert for fire uker (to uker hvert år), blir dermed effekten av kortvarig priskriger mindre utslagsgivende for koeffisienten. Likevel fremkommer det fra figur 6-6 ingen store prisvariasjoner i den definerte sommerperioden.

7.3 Forslag til videre forskning

Denne utredningen fokuserer på hvordan prisene endrer seg i sesongperioder, og tar for seg en teoretisk tilnærming til priskriger og hvordan lønnsomheten til kjedene blir påvirket av disse. Det vil være interessant gjøre en empirisk studie av lønnsomheten av priskriger. Dette kan gjøres ved å også inkludere innkjøpspriser i transaksjonsdataene, som kan benyttes til å finne bruttofortjeneste i perioder med og uten priskriger.

Videre vil det være interessant å gjøre en analyse av kundenes kjøpemønster i ulike perioder, og hvordan dette varierer fra butikk til butikk. Ifølge Forbrukerrådets Befolkningsundersøkelse (2016) oppga i underkant av halvparten av forbrukerne at de handlet i forskjellige butikker når de handlet «hverdagsmat» og «helgemat». Å analysere hvordan kjøpemønsteret til ulike forbrukere endrer seg i hverdag, helg og høytider kan gi NorgesGruppen verdifull innsikt i hva kundene fokuserer på i ulike perioder.

Litteraturliste

- Alver, B. G., & Øyen, Ø. (1997). *Forskningsetikk i forskningshverdag : vurderinger og praksis*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion*. Princeton: Princeton University Press.
- Bertrand, J. (1883). Theorie Mathematique de la Richesse Sociale. *Journal des Savants*, 499 - 508.
- Bliss, C. (1988). A Theory of Retail Pricing. *The Journal of Industrial Economics*, 375-391.
- Chen, Z., & Rey, P. (2012). Loss Leading as an Exploitative Practice. *The American Economic Review*, 3462-3482.
- Cotterill, R. W. (1986). Marked Power in the Retail Food Industry: Evidence From Vermont. *The Review of Economics and Statistics*, 379 - 386.
- Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Forbrukerrådet. (2016). *Forbrukerrådets Befolkningsundersøkelse 2016*. Bergen: Forbrukerrådet.
- Forbrukerrådet. (2013). *Dagligvareundersøkelsen 2013*. Oslo: Forbrukerrådet.
- Gullstrand, J., & Jörgensen, C. (2012). Local Price Competition: The Case of Swedish Food Retailers. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 10(1).
- Hjelmeng, E. J., & Sørgard, L. (2014). *Konkurransopolitikk: rettslig og økonomisk analyse*. Bergen: Fabokforlaget.
- Hotelling, H. (1929). Stability in Competition. *The Economic Journal*, 41-57.
- Inderst, R., & Valletti, T. M. (2011). Buyer Power and The 'Waterbed Effect'. *The Journal of Industrial Economics*, 1-20.
- Johannessen, A., Chrisoffersen, L., & Tufte, P. A. (2007). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forelag.
- KIWI Norge. (2017, Februar 15). *Vi gir oss aldri på pris! | KIWI*. Hentet fra KIWI: https://kiwi.no/Artikler/Vi_gir_oss_aldrig_paa_pris/
- Konkurransetilsynet. (2008). *Vedtak V2008 -10 - REMA 1000 - Lidl Norges AS GmbH-konkurranseloven § 16 - inngreip mot foretakssammenslutning*.
- Konkurransetilsynet. (2009). *Konkurransen i Norge*. Bergen: Konkurransetilsynet.

- Marion, B. W., Mueller, W. F., Cotterill, R. W., Geithman, F. E., & Schmelzer, J. R. (1979). The Price and Profit Performance of Leading Food Chains. *American Journal of Agricultural Economics*, 420 - 433.
- Menon Economics. (2018). *Konkurranse i dagligvaremarkedet - konkurranse i alle ledd*. Oslo: Menon Economics.
- Nielsen Analysebyrå. (2018). *Dagligvarerapporten 2018*. Oslo: Nielsen Norge AS.
- NorgesGruppen. (2018a). *Markedsoversikt KIWI Brakerøya*. Oslo: NorgesGruppen.
- NorgesGruppen. (2018b). *Markedsoversikt KIWI Kalstad*. Oslo: NorgesGruppen.
- NorgesGruppen. (2018c). *Markedsoversikt KIWI Lillestrøm*. Oslo: NorgesGruppen.
- NorgesGruppen. (2018d). *Markedsoversikt KIWI Melløs*. Oslo: NorgesGruppen.
- NorgesGruppen. (2018e). *Markedsoversikt KIWI Nesbyen*. Oslo: NororgesGruppen.
- NorgesGruppen. (2018f). *Markedsoversikt KIWI Trysil*. Oslo: NorgesGruppen.
- NOU. (2011:4). *Mat, makt og avmakt - om styrkeforholdet i verdikjeden for mat*. Oslo: Departementetenes servicesenter, Informasjonsforvaltningen.
- Pendyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2013). *Microeconomics 8th edition*. Boston, Massachusetts: Pearson.
- Pettersen, I. (2013). *Dagligvarehandel og mat 2013*. Oslo: Norsk Institutt for Landbruksøkonomisk Forskning.
- Pischke, J.-S. (2005). *Empirical Methods in Applied Economics Lecture Notes*. London: London School of Economics, Department of Education.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Selnes, F. (1999). *Markedsundersøkelser 4. utgave*. Tano Aschehoug.
- Sørgeard, L. (2003). *Konkurransestrategi - eksempler på anvendt mikroøkonomi*. Bergen: Fagbokforlaget.
- SSB. (2017, Desember 1). *10328: Fritidsbygg innenfor og utenfor tettbygd fritidsbyggområde, etter bygningstype og størrelse på område (K) 2014-2017*. Statistikkbanken. Hentet fra ssb: <https://www.ssb.no/statbank/table/10328/?rxid=d9ec32db-c7ba-4149-bc9b-78d6e6f521da>

- SSB. (2018, Januar). 07459: *Folkemengde, etter kjønn og ettårig alder. 1. januar, (K) 1986 - 2018*. Hentet fra ssb: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459?rxid=fc488d00-125b-455a-a455-67aed23fc6de>
- Thomassen, Ø., Smith, H., Seiler, S., & Schiraldi, P. (2017). Multi-Category Competition and Market Power: A Model of Supermarket Pricing. *The American Economic Review*, 2308 - 2351.
- Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge: The MIT Press.
- VG. (2017, September 15). *VG MATBØRS*. Hentet fra VG: <https://www.vg.no/spesial/matborsen/matborser/46>
- Virke Dagligvare. (2017). *Dagligvarehandelen 2017*. Oslo: Virke.
- Woolridge, J. M. (2009). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Mason: South-Western Cengage Learning.

Appendiks

A.1: Utregninger for optimale priser i Hotelling-modellen:

Følgende viser utregninger for Hotelling-modellen med mellomregninger.

Hotelling-modellen tar utgangspunkt i en lineær by av lengde 1, med én bedrift lokalisert i hver ende. Langs linjen er konsumentene uniformt fordelt, fra punkt 0 til punkt 1. x noterer avstanden fra en gitt konsument til bedrift A. Følgelig vil denne konsumentens avstand til bedrift B være $(1 - x)$. Konsumentene opplever en transportkostnad, γ , ved å forflytte seg én enhet. Konsumentens transportkostnad til hver av bedriftene kan da noteres som $\gamma * x$ til bedrift A, og $\gamma * (1 - x)$ til bedrift B. Bedriftene selger et gode til pris p_1 for bedrift A og p_2 for Bedrift B. Videre kan vi si at konsumentene opplever verdi V_1 ved å handle et gode hos A og verdi V_2 ved å handle hos B.

Konsumentenes nyttefunksjon ved å handle hos bedrift A eller B:

$$\text{Nytte hos bedrift A: } V_1 - p_1 - \gamma * x$$

$$\text{Nytte hos bedrift B: } V_2 - p_2 - \gamma * (1 - x)$$

Den indifferente konsument befinner seg da der nytten ved å handle fra bedrift A er lik nytten ved å handle fra bedrift B:

$$V_1 - p_1 - \gamma * x = V_2 - p_2 - \gamma * (1 - x)$$

Om vi løser dette med hensyn på x kommer vi frem til markedsandeler for bedrift A:

$$x = \frac{1}{2} + \frac{V_1 - V_2}{2\gamma} - \frac{p_1 - p_2}{2\gamma}$$

Markedsandelen til bedrift B blir følgelig:

$$1 - x = \frac{1}{2} + \frac{V_2 - V_1}{2\gamma} - \frac{p_2 - p_1}{2\gamma}$$

Profitten til bedrift A er gitt ved:

$$\pi_A = (p_1 - MC_1) * x$$

Ved å derivere profittuttrykket med hensyn på As pris kan vi finne optimale priser:

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial p_1} = \frac{\gamma + (V_1 - V_2) - 2p_1 + p_2 + MC_1}{2\gamma} = 0$$

$$\Rightarrow p_1^* = \frac{1}{2}(\gamma + (V_1 - V_2) + p_2 + MC_1)$$

Vi kan finne tilsvarende for bedrift B:

$$\pi_B = (p_2 - MC_2) * (1 - x)$$

$$\frac{\partial \pi_B}{\partial p_2} = \frac{\gamma + (V_2 - V_1) - 2p_2 + p_1 + MC_2}{2\gamma} = 0$$

$$\Rightarrow p_2^* = \frac{1}{2}(\gamma + (V_2 - V_1) + p_1 + MC_2)$$

Setter vi inn for p_2 i p_1 får vi:

$$p_1 = \frac{1}{2}(\gamma + (V_1 - V_2) + p_2 + MC_1)$$

$$\Rightarrow p_1 = \frac{1}{3}(3\gamma + (V_1 - V_2) + MC_2 + 2MC_1)$$

$$\Rightarrow p_2 = \frac{1}{3}(3\gamma + (V_2 - V_1) + MC_1 + 2MC_2)$$

Ved å sette $V_1 = V_2$, og $MC_1 = MC_2 = MC$, vil $p_1 = p_2 = p_i$:

$$p_i = \gamma + MC$$

A.2: Liste over hvilke varer som inngår i de ulike varekurvene.

Tabell A-1: Liste over hvilke varer som inngår i de ulike varekurvene, med varenummer

B&B-KURV			PÅSKEKURV		
Kategori	Vare	ID	Kategori	Vare	ID
Brød og bakevarer	Ritz Crackers 200g		Frukt og grønt	Appelsin, kg	
	Safari Cookies Original 200g			Klementin, kg	
	Grovbrød KIWI		Grillmat	Grillpølse, 600g Gilde	
	Flatbrød Mors Hjemmebakte			Nakkekoteletter Svin, FP	
	Loff 500g First Price			Hamburger, 8x100g	
Brus og drikkevarer	Rugsprø 200g Wasa			Hamburgerdressing, 470g	
	Ringnes Pilsner 0,5L			Tomatketchup, 530g Idun	
	Appelsinjuice 2L First Price			Pølsesennep, 490g Idun	
Frukt og grønt	Agurk, stk		Søtt	Smågodt, kg løsvekt	
	Banan, kg			Melkesjokolade, 200g	
	Blomkål, stk			Kvikklunsj, 47g	
	Brokkoli, 400g Gartner			Stratos, 150g	
	Druer grønne 500g			Laban Seigmenn, 300g	
	Salat Isberg		Salt	Smil Rull, 78g Freia	
	Rød Paprika Filmet			Polly Peanutter, 330g	
	Tomater, kg			Potetgull, 275g Maarud	
Kjøtt og fisk	Pizza, Casa di Mama			Sørlandschips Havsalt	
	Fiskepinner, 750g First Price		SOMMERKURV		
	Wienerpølse, 3kg Gilde		Kategori	Vare	ID
	Karbonadeideig, 400g Folkets		Grillmat	Grillpølse, 600g Gilde	
	Kjøttdeig, 400g			Nakkekoteletter Svin, FP	
	Kyllingfilet, 6kg First Price			Hamburger, 8x100g	
	Laksefilet, 500g First Price			Hamburgerdressing, 470g l	
	Spagetti Fullkorn 450g Sopps			Tomatketchup, 530g Idun	
Meieriprodukt	Lapskaus, Trondhjems 800g		Dypfryst	Pølsesennep, 490g Idun	
	Bremykt, 520g			Sørlands-is Vanilje, 2l	
	Yoghurt Skogsbær, 4x150g			Sørlands-is Tricolor, 2l	
	Litago 0.5L sjokolade			Isabella Vanilje, 10stk	
	Helmelk, 1L Tine				
	Lettmelk, 1L Q-meieri				
	Melange Margarin 500g				
	Majones Ekte, 330g Mills				
	Kremfløte, 3dl Tine				
	Skummet Melk, 1L Tine				
	Lettømme, 300g Tine				
	Italiensk Salat, 200g Delikat				
Pålegg	Skinke Kokt, 250g First Price				
	Gulost, Synnøve 1kg				
	Kaviar, 250g tube Mills				
	Philadelphia Original, 200g				
	Leverpostei Ovnsbakt, Gilde				
	Nugatti, 500g				
	Stabbur-Makrell, 170g				
	Gubrandsdalsost, 1kg Tine				
	Kremgo Krydder, 125g Tine				
	Norvegia Skivet, 150g Tine				
Tørrvarer	Havregryn, 900g Axa				
	Hvetemel, 2kg Møllerens				
	Corn flakes, 600g Kellogs				
	Rapsolje, 1l Eldorado				
	Tran, Møllers 500ml				
	O'boy, 450g boks				
	Sukker, 1kg Eldorado				
	Jasminris, Boil in bag 1kg				
	Brownies Mix, 530g Toro				

A.3: Variabelliste fra stata med forklaringer

Tabell A-2: Liste over variabler fra opprinnelig datasett

Variabelnavn	Variabelbeskrivelse
vare_lnr	Identifikasjonsnummer av vare.
vareean_nr	
bong_lnr	Identifikasjonsnummer for en unik kvitteringslinje.
kunde_lnr	Identifikasjonsnummer for kunder, basert på bankkort eller Trumf-medlemskap.
vareantvekt	Mengde kjøpt av den registrerte varen, i antall enheter eller vekt i kilo.
nettosalg_bel	Samlet salgssum uten mva
bruttosalg_bel	Samlet salgssum med mva
butikk	Butikken den aktuelle varen ble kjøpt i.
vare	Varenummer
vareavdeling	Overordnet varegruppe, hvilken del av butikkdriften den inngår i.
hovedgruppe	Hovedgruppe for varetype
undergruppe	Undergruppe for varetype
envagruppe	
leverandør	Leverandør/produsent av varen til butikkene
kundetype	Hvordan kunden er identifisert. Gjennom Trumf, bankkort eller annet (kontant)
salgstidspunkt	Når den aktuelle varen ble solgt, etter dag/måned/år; time:minutt:sekund

A.4: Sammenligninger av ulike regresjoner

Tabell A-3: Sammenligning av regresjoner med og uten clustering på butikknivå

	(A)	(B)
	Regresjon med clustering på butikknivå (vce cluster)	Regresjon uten clustering på butikknivå
Handlekurv_id		
<i>Påsekurv</i>	negativ ***	negativ ***
<i>Sommerkurv</i>	negativ ***	negativ ***
Uketype		
<i>Påske</i>	negativ ***	negativ ***
<i>Sommer</i>	positiv ***	positiv ***
Uketype*Handlekurv_id		
<i>Påske*Påsekurv</i>	negativ ***	negativ ***
<i>Sommer*Sommerkurv</i>	negativ ***	negativ **
Markedstype		
<i>Påskemarked</i>	positiv ***	positiv **
<i>Sommermarked</i>	positiv **	positiv
Uketype*Markedstype		
<i>Påske*Påskemarked</i>	positiv ***	positiv
<i>Påske*Sommermarked</i>	positiv **	positiv
<i>Sommer*Påskemarked</i>	negativ ***	negativ
<i>Sommer*Sommermarked</i>	negativ *	negativ
Handlekurv_id*Markedstype		
<i>Påsekurv*Påskemarked</i>	negativ	negativ
<i>Påsekurv*Sommermarked</i>	negativ	negativ
<i>Sommerkurv*Påskemarked</i>	negativ ***	negativ *
<i>Sommerkurv*Sommermarked</i>	negativ ***	negativ
Uketype*Markedstype*Handlekurv_id		
<i>Påske*Påskemarked*Påsekurv</i>	positiv	positiv
<i>Påske*Sommermarked*Påsekurv</i>	positiv	positiv
<i>Sommer*Påskemarked*Sommerkurv</i>	positiv ***	positiv
<i>Sommer*Sommermarked*Sommerkurv</i>	positiv **	positiv
Konstant	positiv ***	positiv ***
Observasjoner	1872	1872
R ²	0.996	0.996

Avhengig variabel er her $\ln_kurvpris$. Robuste standardfeil er ikke rapportert, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

