



Effekter på salg av billigere fisk

*En empirisk studie av effekter av redusert pris og Trumf-bonus på salg av
fisk hos KIWI*

Lise Fantoft Berg og Ylva Stavland Mobæk

Veiledere: Frode Steen og Simen Aardal Ulsaker

Masterutredning i økonomi og administrasjon

Hovedprofil: Økonomisk styring og Strategi og ledelse

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

Forord

Denne masterutredningen markerer slutten på vår tid ved Norges Handelshøyskole og inngår som selvstendig arbeid innen hovedprofilene Strategi og ledelse og Økonomisk styring. Utredningen er skrevet som en del av forskningsprosjektet FOOD, som er et forskningssamarbeid mellom Norges Handelshøyskole og NorgesGruppen.

Vi ønsker å rette en stor takk til våre veiledere, Frode Steen og Simen Aardal Ulsaker, som har bidratt med konstruktive tilbakemeldinger, spennende innspill og interessante diskusjoner. Videre vil vi takke Norgesgruppen som har gitt oss tilgang til sine data. Samarbeidet med FOOD har vært lærerikt og givende, og gitt oss minneverdig erfaring.

Avslutningsvis vil vi takke hverandre for et svært godt samarbeid.

Norges Handelshøyskole

Bergen, desember 2019

Lise Fantoft Berg

Ylva Stavland Mobaek

Sammendrag

Norske forbrukere spiser for lite fisk sammenlignet med Helsedirektoratets kostholdsråd. Departementenes *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021)* inneholder et konkret mål om at den norske befolkningens fiskekonsument skal øke med 20 prosent innen 2021, sammenlignet med konsum i 2015. Med bakgrunn i dette ønsket KIWI å undersøke om de klarte å øke salget av fisk tilsvarende målet på 20 prosent i løpet av seks uker. De gjennomførte derfor en fiskekampanje der prisen på fisk ble kuttet tilsvarende merverdiavgift. Etter fiskekampanjen innførte KIWI i tillegg 15 % Trumf-bonus på forskpakket fisk.

Denne utredning undersøker effekten av KIWIs fiskekampanje og innføringen av 15 % Trumf-bonus. Vi analyserer ett og et halvt år med transaksjonsdata fra 17 KIWI-butikker. Effekten av fiskekampanjen analyseres med en multippel lineær regresjonsmodell, mens Trumf-bonusen analyseres ved bruk av en difference-in-differences- og en difference-in-difference-in-differences-modell. Funnene diskuteres i lys av teori om inntekts- og substitusjonseffekten, prislastisitet og prisdiskriminering, samt relevant litteratur om lojalitetsprogrammer.

Resultatene viser at fiskekampanjen hadde en positiv effekt på salg av all fisk på [REDACTED] [REDACTED]. Videre finner vi at kampanjen hadde størst effekt på [REDACTED] for PLUSS-kunder og [REDACTED] for ikke-PLUSS-kunder. I tillegg ser vi at PLUSS-kunder er mer prissensitive enn ikke-PLUSS-kunder, særlig for frossen fisk. Vi finner dermed at KIWI nådde målsetningen om økt salg tilsvarende myndighetene sitt femårs mål. Effekten av Trumf-bonusen var [REDACTED] i henholdsvis gram og omsetning. Videre finner vi at det økte salget av Trumf-produkter ikke fortrenger salg av andre fiskeprodukter.

Viktige begreper

Trumf-medlem: Kunde som er medlem av NorgesGruppens lojalitetsprogram Trumf.

PLUSS-kunde: KIWI PLUSS-kunde. Kunde som er medlem av KIWIs lojalitetsprogram KIWI PLUSS.

Ikke-PLUSS-kunde: Kunde som ikke er medlem av KIWI PLUSS.

Fiskekampanje: Perioden fra 7. januar 2019 til 17. februar 2019 hvor alle kunder fikk 15 % prisreduksjon på all type fisk.

Trumf-periode: Perioden fra 4. mars 2019 hvor PLUSS-kunder fikk 15 % Trumf-bonus på ferskpakket fisk.

Trumf-produkter: All ferskpakket fisk med 15 % Trumf-bonus i Trumf-perioden.

Ikke-Trumf-produkter: Alle produkter uten 15 % Trumf-bonus i Trumf-perioden.

Fisketiltak: Fellesbetegnelse for fiskekampanje og 15 % Trumf-bonus på ferskpakket fisk.

TTT: Trippel-Trumf Torsdag. Utvalgte torsdager hvor Trumf-medlemmer får 2 % ekstra Trumf-bonus.

Innhold

1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for utredningen	1
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål	3
1.3 Utredningens struktur	3
2 Det norske dagligvaremarkedet	4
2.1 NorgesGruppen	6
2.1.1 KIWI	7
2.2 Lojalitetsprogrammer	8
2.2.1 KIWI PLUSS og Trumf	8
2.2.2 De øvrige kjedenes lojalitetsprogrammer	8
2.2.2.1 Coop	8
2.2.2.2 REMA 1000	9
2.2.3 De øvrige kjedenes tiltak for økt fiskekonsum	9
3 Teori	10
3.1 Inntekts- og substitusjonseffekten	10
3.2 Priselastisitet	11
3.3 Prisdiskriminering	11
3.4 Lojalitetsprogram	12
4 Datagrunnlag	14
4.1 Om datasettet	14
4.2 Paneldata	15
4.3 Bearbeiding av datasettet	17
4.3.1 Opprettelse av variabler	17
4.3.1.1 Avhengige variabler	17
4.3.1.2 Kontrollvariabler	18
4.3.2 Første rensing av datasettet	20
4.3.2.1 Ytterligere rensing til analysen av Trumf-bonusen	21
4.4 Kvaliteten til datasettet	21
4.4.1 Reliabilitet	22
4.4.2 Validitet	22
4.5 Deskriptiv statistikk	23
5 Empirisk strategi	31
5.1 Hypoteser	31
5.1.1 Hypotese 1	31
5.1.2 Hypotese 2	31
5.2 Empirisk rammeverk	32
5.2.1 Difference-in-differences	32
5.2.2 Difference-in-difference-in-differences	34
5.2.3 Antakelse om parallelle trender	35
5.2.3.1 Visuell fremstilling av trend	35
5.2.3.2 Formell test av trend	38
5.3 Statistiske modeller	39

5.3.1	Modell 1	39
5.3.2	Modell 2	40
5.3.3	Modell 3	42
5.4	Heteroskedastisitet og autokorrelasjon	42
5.5	Klyngerobuste standardfeil	43
6	Resultater	44
6.1	Modell 1	44
6.1.1	Priselastisitet	47
6.2	Modell 2 og 3	49
6.2.1	Priselastisitet	51
7	Robusthetsanalyser	52
7.1	Robusthetsanalyser av modell 1	52
7.1.1	Lengre tidsperiode	52
7.1.2	Inkluderer søndager og helligdager	53
7.1.3	Ekskluderer Trumf-medlemmer fra gruppen ikke-PLUSS-kunder	53
7.2	Robusthetsanalyser av modell 2	55
7.2.1	Inkluderer PLUSS-kunder registrert etter 3. mars 2019	55
7.2.2	Inkluderer søndager og helligdager	55
7.2.3	Ekskluderer KIWI Beisland	55
7.2.4	Ekskluderer Trumf-medlemmer fra gruppen ikke-PLUSS-kunder	56
7.2.5	Kortere tidsperiode	56
8	Diskusjon	58
8.1	Diskusjon av forskningsspørsmål 1	58
8.2	Diskusjon av forskningsspørsmål 2	60
8.3	Sammenligning av fiskekampanjen og Trumf-bonusen	63
9	Konklusjon	65
9.1	Konklusjon	65
9.2	Begrensninger og forslag til videre forskning	66
Referanser		67
Appendiks		71
A1	Test av trend før fiskekampanjen	71
A2	Heteroskedastisitet	72
A3	Clustering	72
A4	Robusthetsanalyse modell 1: Inkluderer søndager og helligdager	73
A5	Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer PLUSS-kunder registrert etter 3. mars 2019	74
A6	Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer søndager og helligdager	75
A7	Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer KIWI Beisland	77
A8	Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer Trumf-medlemmer fra gruppen ikke-PLUSS-kunder	78
A9	Helligdager og Trippel-Trumf Torsdager	79
A10	Produkter i fiskekampanjen og Trumf-perioden	79

Figurliste

2.1	Paraplykjedenes markedsandeler 2018 (Dagligvarefasiten, 2019)	4
2.2	Utvikling for paraplykjedene (Dagligvarefasiten, 2019)	5
2.3	Segementenes andeler 2018 (Dagligvarefasiten, 2019)	5
2.4	Organisasjonskart NorgesGruppen (NorgesGruppen, 2019a)	6
2.5	Konseptkjedenes omsetningsandeler (Dagligvarefasiten, 2019)	7
3.1	Illustrasjon av inntekts- og substitusjonsmodellen	10
4.1	Gjennomsnittlige kjøp i hver butikk per ukedag	16
4.2	Ukentlig salg av alle produkter med trend	24
4.3	Ukentlig salg av frosne og ferske produkter	25
4.4	Ukentlig salg av Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter	26
4.5	Ukentlig salg av alle produkter inndelt i PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder	27
4.6	Antall PLUSS-kunder fra 1. januar 2018	28
5.1	Illustrasjon av difference-in-differences modellen	33
5.2	Ukentlig salg inndelt i kundegrupper og produkttyper	36
5.3	Forskjell i ukentlig salg av produkttyper, inndelt i kundegrupper	37

Tabelliste

4.1 Beskrivelse av avhengige variabler i analysene	17
4.2 Beskrivelse av kontrollvariabler i analysene	18
4.3 Første rensing	20
4.4 Ytterligere rensing	21
4.5 Antall produkter i datasettet	23
4.6 Gjennomsnittlig daglig salg i gram fordelt på fiskeprodukter og kundegrupper, per butikk	29
4.7 Andel av gjennomsnittlig daglig salg i gram fordelt på fiskeprodukter og kundegrupper, per butikk	29
4.8 Butikkenes prosentandel av totalsalg i gram	30
5.1 Formell test av trend i DDD-analyse	38
6.1 Hovedanalyse modell 1	45
6.2 Modell 1 inndelt i frossen og fersk fisk	46
6.3 Hovedanalyse modell 2 og 3	49
7.1 Robusthetsanalyse modell 1: Lengre tidsperiode	52
7.2 Robusthetsanalyse modell 1: Ekskluderer Trumf-medlemmer som ikke er PLUSS-kunder	54
7.3 Robusthetsanalyse modell 2: Kortere tidsperiode	57
A1.1 Test av tidstrend før fiskekampanjen	71
A2.1 Resultater fra tester av heteroskedastisitet	72
A3.1 Tester ulike nivåer av klynger	73
A4.1 Robusthetsanalyse modell 1: Inkluderer søndager og helligdager	74
A5.1 Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer PLUSS-kunder registrert etter 3. mars 2019	75
A6.1 Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer søndager og helligdager	76
A7.1 Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer KIWI Beisland	77
A8.1 Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer Trumf-medlemmer som ikke er PLUSS-kunder	78
A9.1 Oversikt over helligdager og Trippel-Trumf Torsdager	79
A10.1 Produktoversikt over produkter som er med i fiskekampanjen	79

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for utredningen

Norske forbrukere spiser for lite fisk sammenlignet med Helsedirektoratets kostråd (Departementene, 2017). Tall fra den landsomfattende kostholdsundersøkelsen *Norkost 3* viser at kun 39 prosent av menn og 31 prosent av kvinner følger kostrådet for konsum av fisk (Totland et al., 2012).

I følge Helsedirektoratet (2018) har det norske fiskeforbruket vært nedgående i en lengre periode, og fra 2012 til 2017 falt det totale norske husholdningskonsumet av sjømat med 17 prosent (Norges sjømatråd, 2018). Rapporten *Fiskepiseren* av Norges sjømatråd (2018) hevder at den eldre generasjonens fiskekonsument ligger stabilt høyt, mens tall fra husholdningspanelet til Growth from Knowledge (2017) referert til i samme rapport viser at nedgangen hos de under 34 år var på hele 46 prosent fra 2012 til 2017. Videre kommer det frem at årsaken er sammensatt, men at nedgangen blant annet skyldes de unges manglende kunnskap om hvordan de skal tilberede et fiskemåltid, samt økende fiskepriser da sjømat nå er den dyreste proteinkilden i Norge (Norges sjømatråd, 2018).

I rapporten *Sykdomsbyrde i Norge 2016* utgitt av Folkehelseinstituttet, kommer det frem at sammen med røyking og høyt blodtrykk, er usunt kosthold “de viktigste risikofaktorene som kan påvirke den norske sykdomsbyrden” (Øverland et al., 2018, s. 33). Estimeringer fra Departementene (2017) viser at usunt kosthold kan forklare omtrent 8 000 årlige dødsfall og i følge Helsedirektoratet (2016) vil man ved å følge kostrådene både bedre den norske helsen og årlig spare samfunnet for kostnader estimert til å være 154 milliarder kroner. Sistnevnte omfatter redusert produksjonstap, reduserte helsekostnader og den akkumulerte verdien av den enkeltes helsegevinster. En økning av det norske fiskekonsumentet slik at det står i tråd med kostrådene, vil derfor kunne være med på å spare samfunnet for store kostnader, bedre folkehelsen, samt gi norske kvinner og menn to ekstra leveår (Helsedirektoratet, 2016).

De norske helsemyndighetene og den norske matbransjen har i flere år samarbeidet for å bedre kostholdet til den norske befolkningen (Helsedirektoratet, 2019). Gjennom

intensjonsavtalen, signert den 6. desember 2016, startet et mer overordnet og helhetlig samarbeid om å gjøre det lettere for forbrukere å ta sunnere valg (Helse- og omsorgsdepartement, 2016). Formålet med avtalen, som varer frem til 31. desember 2021, er “å øke andel av befolkningen som har et balansert kosthold i tråd med myndighetenes kostråd” (Helse- og omsorgsdepartement, 2016, s. 1).

I 2017 trådte departementenes *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021)* i kraft (Departementene, 2017). Handlingsplanen er en femårsplan som blant annet skal bidra til å sikre at kostholdet til den norske befolkningen er sunt, samt forebygge kostholdsrelaterte sykdommer. Gjennom intensjonsavtalen forplikter matvarebransjen seg til å jobbe for målene i handlingsplanen, hvor et av målene er at den norske befolkningens fiskekonsum skal øke med 20 prosent innen 2021, sammenlignet med konsum i 2015 (Departementene, 2017).

KIWI er en av aktørene i matvarebransjen som gjentatte ganger har iverksatt tiltak for å bedre kostholdet i den norske befolkningen (Bjørkøy, 2019). Kjeden hevder at pris er det mest effektive tiltaket for å få kundene til å spise sunnere (Bjørkøy, 2019). I 2007 reduserte KIWI prisen på fersk frukt og grønt tilsvarende merverdiavgift, og i 2011 gjennomførte de tilsvarende tiltak for nøkkelhullsmerkede varer (KIWI, 2019d). Dette resulterte i at salget økte med henholdsvis 23 og 22 prosent (KIWI, 2019d).

I 2019 iverksatte KIWI to tiltak med mål om å øke fiskekonsumet i den norske befolkningen: en fiskekampanje og 15 % Trumf-bonus på ferskpakket fisk (KIWI, 2019c). Fra 7. januar til 17. februar 2019 gjennomførte KIWI en kampanje hvor prisen på fersk og frossen fisk ble redusert tilsvarende merverdiavgiften på 15 prosent (Bjørkøy, 2019). I tillegg ble KIWIs PLUSS-kunder invitert til å motta et ukentlig nyhetsbrev og en SMS med tips og inspirasjon til fiskemiddager (KIWI, 2019b). På nettsidene til KIWI var og fortsatt er det en rekke oppskrifter og tips til hvordan fisk kan tilberedes. I følge KIWI var målet med fiskekampanjen å øke salget av fisk tilsvarende myndighetenes femårs mål i løpet av en periode på seks uker (Bjørkøy, 2019). Ved å gjennomføre en slik kampanje ønsket kjeden å illustrere hvilken effekt pris har på den norske befolkningens konsum av fisk, samt motivere norske myndigheter til å fjerne merverdiavgiften på fisk for å oppnå femårs målet (Bjørkøy, 2019). KIWI estimerte at kampanjen medførte en økning i salget av fisk på 42 prosent (KIWI, 2019c).

Etter at fiskekampanjen var avsluttet, innførte KIWI 15 % Trumf-bonus som en fast medlemsfordel på all ferskpakket fisk for KIWI PLUSS-kunder (KIWI, 2019c). Disse kundene omtales heretter som PLUSS-kunder og de ferskpakkede fiskeproduktene som får 15 % Trumf-bonus omtales som Trumf-produkter. Bonusen var gjeldene fra 4. mars 2019, med håp om at “nordmenn fortsetter den sunne trenden med å inkludere mer fisk i kostholdet” (KIWI, 2019c).

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Målet med denne utredningen er å undersøke effekten av fiskekampanjen og innføringen av 15 % Trumf-bonus på salg av fisk i KIWI-butikker. Utredningen søker å besvare følgende problemstilling:

Hvilke effekter har KIWIs fisketiltak hatt på salg av fisk?

For å besvare problemstillingen vil følgende forskningsspørsmål undersøkes nærmere:

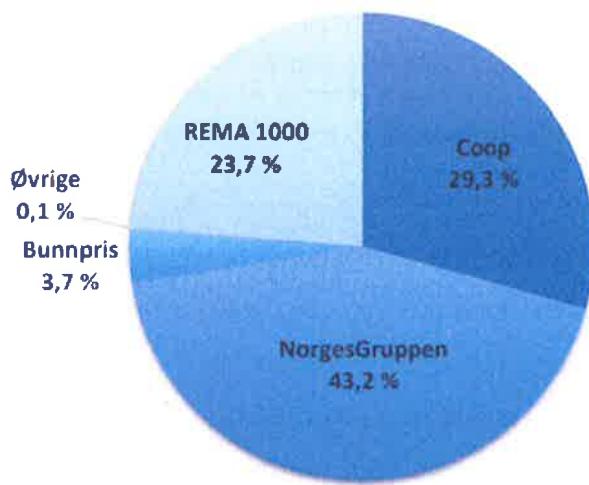
1. *Hvilken effekt har fiskekampanjen hatt på salg av fisk?*
2. *Hvilken effekt har innføringen av 15 % Trumf-bonus hatt på salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder?*

1.3 Utredningens struktur

Gjennom de følgende kapittlene vil vi forsøke å besvare problemstillingen. Kapittel 2 beskriver det norske dagligvaremarkedet, NorgesGruppen, KIWI, samt de ulike lojalitetsprogrammene i markedet. I kapittel 3 presenteres relevant teori og litteratur for utredningen, mens kapittel 4 omtaler utredningens datagrunnlag, transaksjonsdata fra 17 av NorgesGruppens KIWI-butikker, samt hvordan datagrunnlaget bearbeides. De empiriske rammeverkene som benyttes i utredningen beskrives i kapittel 5. I kapittel 6 presenteres resultater og i kapittel 7 presenteres ulike robusthetsanalyser. I kapittel 8 diskuteres funnene i lys av teori og litteratur, før vi konkluderer i kapittel 9.

2 Det norske dagligvaremarkedet

Det norske dagligvaremarkedet består i all hovedsak av paraplykjedene NorgesGruppen, REMA 1000 Norge, Coop og Bunnpris (Nielsen, 2019). Av disse er NorgesGruppen den største kjeden og hadde i 2018 en markedsandel på 43,2 prosent. Videre hadde Coop en markedsandel på 29,3 prosent, REMA 1000 23,7 prosent og Bunnpris 3,7 prosent (Nielsen, 2019).



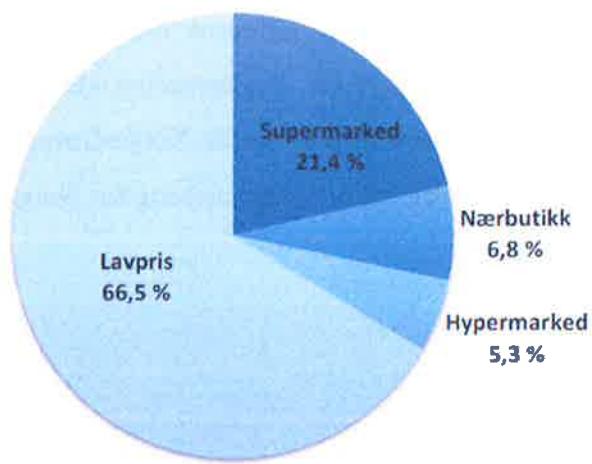
Figur 2.1: Paraplykjedenes markedsandeler 2018 (Dagligvarefasiten, 2019)

I NorgesGruppens årsregnskap 2018 refereres det til Nielsen som finner at den totale markedsveksten for tradisjonelle dagligvarebutikker var på 2,8 prosent i 2018 (NorgesGruppen, 2019b). I samme periode hadde NorgesGruppen en vekst på 3,3 prosent, noe som utgjorde en andelsvekst på 0,1 prosentpoeng for NorgesGruppen (Nielsen, 2019; NorgesGruppen, 2019b).



Figur 2.2: Utvikling for paraplykjedene (Dagligvarefasiten, 2019)

Det norske dagligvaremarkedet er delt inn i segmentene lavpris, supermarket, hypermarked og nærbutikk, og kjedene deles inn i de respektive segmentene basert på deres egenskaper (Wifstad et al., 2018). Wifstad et al. (2018) definerer lavprissegmentet som kjeder med et begrenset vareutvalg til lave priser, supermarketdene har et større vareutvalg med fokus på en god handleopplevelse, hypermarkeder har typisk et enda større vareutvalg som gjerne går utover et klassisk dagligvaresortiment og nærbutikker er kjeder i mindre tettbebodde strøk der tilgjengelighet er det viktigste.



Figur 2.3: Segementenes andeler 2018 (Dagligvarefasiten, 2019)

2.1 NorgesGruppen

NorgesGruppen ASA ble opprettet i 2000 og er Norges største dagligvarekonsern (Ekberg, 2019). Etableringen kom som følge av en fusjon av flere matkjeder og grossister (Ekberg, 2019). Av NorgesGruppens 1 834 butikker i Norge, er 1 009 kjøpmannseide, noe som har bidratt til at konsernet har butikker i 89 prosent av Norges kommuner (NorgesGruppen, 2019b).



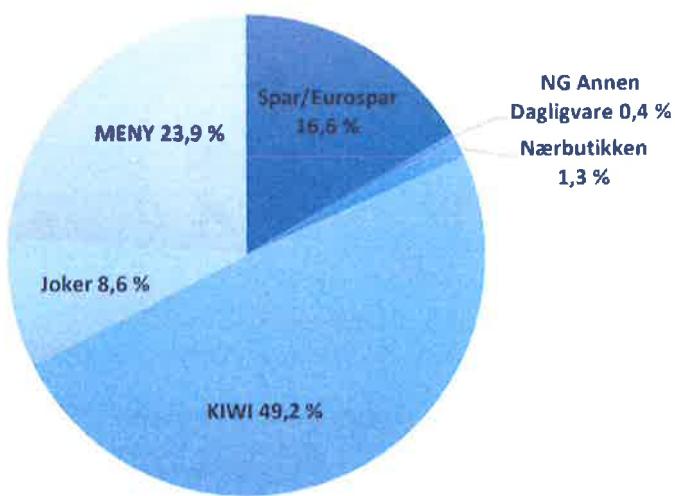
Figur 2.4: Organisasjonskart NorgesGruppen (NorgesGruppen, 2019a)

NorgesGruppens dagligvarevirksomhet er organisert i tre ulike profilhus; KIWI Norge, MENY og Kjøpmannshuset Norge. I tillegg til dette finner vi profilhuset NorgesGruppen Servicehandel (NGS) og NorgesGruppens engrosvirksomhet, som omfavner grossistselskapet ASKO (ASKO, 2019; NorgesGruppen, 2016).

NorgesGruppens dagligvarebutikker er KIWI, Joker, SPAR, MENY og Nærbutikken og omfavner segmentene lavpris, supermarket og nærbutikk. Konsernets servicehandelskonsepter er Deli de Luca, MIX og Jafs. ASKO er Norges største

grossistvirksomhet og leverer varer til både NorgesGruppens butikker og eksterne dagligvareaktører (Ekberg, 2019). I tillegg leverer selskapet også varer til storhusholdning (Ekberg, 2019). Merkevarerne som konsernet selger er delvis egenproduserte og delvis leverte fra omtrent 1 200 leverandører (NorgesGruppen, 2019b). Den egne produksjonsvirksomheten skjer gjennom selskapene UNIL, Bakehuset, Joh. Johannson Kaffe og Matbørnsen (Ekberg, 2019).

I 2018 hadde NorgesGruppen en omsetning på 87,813 milliarder kroner, hvilket var en økning på 2,2 milliarder fra 2017 (NorgesGruppen, 2019b).



Figur 2.5: Konseptkjedenes omsetningsandeler (Dagligvarefasiten, 2019)

2.1.1 KIWI

Av NorgesGruppens konseptkjeder er det KIWI som har de største omsetningsandelene, tilsvarende 43,204 milliarder kroner¹ i 2018 (Dagligvarefasiten, 2019). Lavpriskjeden KIWI ble etablert i 1979 og er NorgesGruppens største kjede med 652 registrerte butikker 16. april 2018 (Ekberg, 2019; KIWI, 2018). I 2018 hadde KIWI en markedsandel på 21,3 prosent i dagligvaremarkedet og var med dette den nest største kjeden etter REMA 1000 med en markedsandel på 23,7 prosent (Nielsen, 2019). KIWI hadde den høyeste veksten i lavprissegmentet i 2018 (NorgesGruppen, 2019b).

¹NorgesGruppens totalomsetning: 87,813 mrd. NOK*0,492 = 43,204 mrd. NOK

2.2 Lojalitetsprogrammer

2.2.1 KIWI PLUSS og Trumf

Lojalitetsprogrammet Trumf har eksistert siden 1997 og er eid av NorgesGruppen (NorgesGruppen, 2015). Kunder som er medlem av Trumf får 1 % Trumf-bonus ved kjøp av dagligvarer i NorgesGruppens butikker (NorgesGruppen, 2015). Dette innebærer at kundene får en verdi tilsvarende én prosent av kjøpet satt inn på en medlemskonto. Medlemmene kan bruke bonusen i en av NorgesGruppens butikker eller overføre den direkte til egen bankkonto, SAS EuroBonus eller Nordic Choice Club (NorgesGruppen, 2019c).

Noen utvalgte torsdager i året er såkalte Trippel-Trumf Torsdager, hvor Trumf-medlemmer får to prosent ekstra bonus på alle kjøp (Trumf, ud). I 2018 ble 1 081 millioner kroner oppspart som bonus, og i april 2019 var det over 2,2 millioner Trumf-medlemmer, hvorav 1,3 millioner også var KIWI PLUSS-kunder (NorgesGruppen, 2019b,c).

I 2016 ble fordelsprogrammet KIWI PLUSS lansert (KIWI, 2019c). Som KIWI PLUSS-kunde blir man automatisk Trumf-medlem og får dermed alle fordelene som hører med. I dag får KIWI PLUSS-kunder 15 prosent bonus på all ferskpakket fisk, fersk frukt og grønt. Det er kostnadsfritt å registrere seg som både Trumf-medlem og KIWI PLUSS-kunde, og medlemsskapet knyttes opp til kundens bankkort (KIWI, 2019c).

2.2.2 De øvrige kjedenes lojalitetsprogrammer

2.2.2.1 Coop

Kunder som handler hos Coop kan få medlemsfordeler gjennom Coop medlem. Lojalitetsprogrammet fungerer som et samvirkeleg og ligner Trumf ved at det gir kunden minimum en prosent utbytte på alt som kjøpes (Coop, 2019b). I tillegg får kunden bonus på utvalgte produkter og rabatt eller bonus hos Coops partnere (Coop, 2019c). Dersom pengene ikke tas ut av medlemskontoen oppnås renter. Programmet gir også medlemmene individuelle kuponger (Coop, 2019a).

2.2.2.2 REMA 1000

REMA 1000 tilbyr lojalitetsprogrammet *Æ* som, i motsetning til de to andre, gir kunden et priskutt direkte i kassen (REMA 1000, 2019). Som medlem får man alltid ti prosent rabatt på fersk frukt og grønnsaker, i tillegg til sine topp ti varer. Det sendes også ut personlige kampanjer basert på tidligere kjøp (REMA 1000, 2019).

2.2.3 De øvrige kjedenes tiltak for økt fiskekonsum

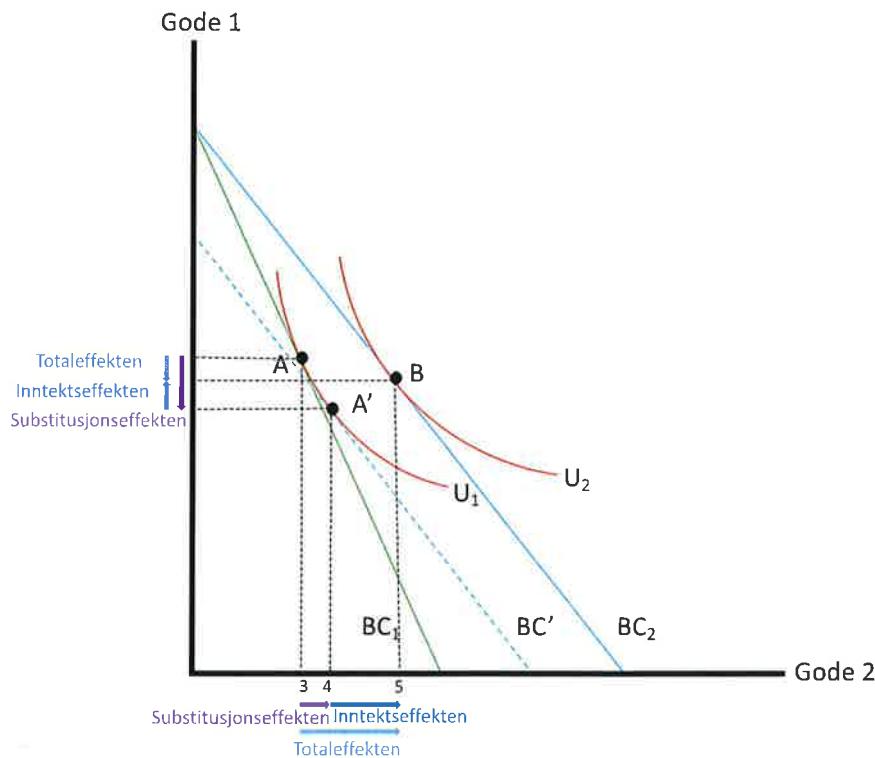
Foruten KIWI (gjennom NorgesGruppen ASAs forpliktelse) har også REMA 1000 og Coop sluttet seg til intensjonsavtalen (Helsedirektoratet, 2019). I august 2018 reduserte Coop Extra prisn på flere fiskeprodukter med inntil 40 prosent, og sjef for Extra-kjeden, Christian Hoel, hevdet at motivasjonen var å “gi mer sunnhet til folket gjennom mer fisk og sjømat, både fersk og frossen fisk” (Ripegutu, 2018).

3 Teori

I dette kapittelet beskrives teori om inntekts- og substitusjonseffekten, priselastisitet og prisdiskriminering, samt litteratur om lojalitetsprogram.

3.1 Inntekts- og substitusjonseffekten

Inntekts- og substitusjonsmodellen kan brukes som teori for å forklare hvorfor en konsument endrer sitt konsum etter en prisendring på et gode. Den totale konsumendringen kommer som følge av to ulike effekter: substitusjons- og inntektseffekten. Substitusjonseffekten skyldes en endring i de relative prisene mellom to goder og inntektseffekten kommer som følge av at konsumentens kjøpekraft endres (Goolsbee et al., 2013).



Figur 3.1: Illustrasjon av inntekts- og substitusjonsmodellen

Når prisen på et gode blir relativt sett billigere enn et annet, vil det andre godet betraktes som relativt sett dyrere (Goolsbee et al., 2013). Følgelig vil konsumenten konsumere mer

av godet som har blitt relativt sett billigere og mindre av det andre. Dette omtales som substitusjonseffekten. Inntektseffekten medfører at konsumenten blir relativt sett rikere og følgelig økes konsumentens kjøpekraft (Goolsbee et al., 2013). Dermed vil konsumenten konsumere mer av begge godene, gitt normale goder.

Både inntekts- og substitusjonseffekten er positive for godet som har blitt relativt sett billigere, og følgelig konsumeres det mer av dette. For godet som har blitt relativt sett dyrere er førstnevnte effekt negativ, mens den siste er positiv. Totaleffekten avhenger dermed av hvilken av effektene som er størst.

3.2 Priselastisitet

Etterspørselens priselastisitet er et mål på den prosentvise endringen av etterspørsel ved en prisendring på én prosent (Goolsbee et al., 2013). Den beskriver hvor sensitiv etterspørselen er for prisendringer. Etterspørselen er prissensitiv dersom en liten prisendring fører til en stor endring av etterspørsel (Goolsbee et al., 2013).

Formelen for etterspørselens priselastisitet er gitt som følger:

$$\text{Etterspørselens priselastisitet} = \frac{\text{Prosentvis endring av etterspørsel}}{\text{Prosentvis prisendring}} \quad (3.1)$$

Elastisitet deles inn i kategoriene elastisk, nøytral og uelastisk (Goolsbee et al., 2013). Dersom en prisendring på én prosent endrer etterspørselen med mer enn én prosent, gir utregningen et absoluttall større enn 1 og man sier at etterspørselen er elastisk. Etterspørselen er nøytral dersom resultatet er et absoluttall lik 1 og uelastisk dersom resultatet er et absoluttall mindre enn 1 (Goolsbee et al., 2013).

3.3 Prisdiskriminering

Prisdiskriminering er en prisstrategi som gjør det mulig for selskaper å ta ulik pris fra kunder for samme produkt basert på kundenes betalingsvillighet (Goolsbee et al., 2013). Formålet er å overføre konsumentoverskudd til produsentoverskudd. Prisstrategien krever at selskapet har markedsmakt og at selskapet kan hindre arbitrasje (Goolsbee et al., 2013).

Prisdiskriminering deles i tre grader, første, andre og tredje. Gjennomgangen av de ulike gradene av prisdiskriminering er basert på Goolsbee et al. (2013). Førstegrads og tredjegrads prisdiskriminering regnes som direkte prisdiskriminering, mens andregrads prisdiskriminering regnes som indirekte.

Ved førstegrads prisdiskriminering, også kalt perfekt prisdiskriminering, krever selskapet priser tilsvarende den enkelte kundens betalingsvillighet. Tredjegrads prisdiskriminering tillater ulik pris basert på identifiserbare egenskaper ved gruppene, eksempelvis studentrabatter.

Andregrads prisdiskriminering er mulig i tilfeller hvor man vet at kundene har ulik betalingsvillighet, men de er vanskelige å gruppere. Ved å tilby kundene ulike prisalternativer som de kan velge mellom, vil kundene selv velge prisalternativet som er tiltenkt gruppen de tilhører. Eksempler på dette er kvantumsrabatter, bruk av tilbudskuponger og at selskaper tilbyr ulike varianter av samme produkt. Tilbudskuponger benyttes for å få kundene til å selv plassere seg i riktig kundegruppe med en tilhørende pris. I følge Goolsbee et al. er det mer sannsynlig at de prissensitive kundene yter ekstra innsats for å redusere prisen, og dermed tar seg bryet med å lete etter kuponger og ta dem med til butikken. Følgelig betaler kunder som er lite prissensitive mer enn kunder som er mer prissensitive for samme produkt, ved bruk av kuponger.

3.4 Lojalitetsprogram

Lojalitetsprogram har vokst frem som en selvstendig strategi i blant annet dagligvarebutikker (Bridson et al., 2008). De fleste programmene har som formål å øke kundenes tilfredshet, bygge lojalitet og dermed unngå at kundene benytter konkurrerende butikker (Bridson et al., 2008; Zakaria et al., 2014). Bowen og Chen (2001) hevder at lojale kunder medfører økt profitt da de blant annet kjøper mer og har mindre behov for informasjon.

Butscher (2002) og Holz (1997) sitert i Hoffmann (2013) deler lojalitetsprogrammer inn i tre ulike typer: kundeklubber, kundekort og frekvensprogrammer. Kundeklubber tilbyr fordeler som invitasjon til spesielle arrangement, klubbmagasiner eller eksklusive produkter. Kundekort innebærer vanligvis prisreduksjoner, mens frekvensprogrammer fokuserer på

samling av bonuspoeng.

I følge Bridson et al. (2008) handler lojalitetsprogram om å forsterke atferd, eksempelvis kjøpsatferd, og det antas at atferd som blir belønnet gjentas. Dersom programmet tilbyr en tilstrekkelig mengde fordeler og lavere kostnader, vil det derfor kunne endre kundenes adferd og resultere i kjøp over normalen (Meyer-Waarden, 2009). Kunder som ikke er medlemmer antas å holde et relativt stabilt kjøp over alle perioder. Meyer-Waarden (2009) hevder at det blir vanskelig for butikkene å differensiere seg og stimulere til gjenkjøp, dersom alle lojalitetsprogrammer tilbyr samme fordeler.

Kunder kan opptjene belønninger ved kjøp i lav- eller høyinvolveringssituasjoner. Lavinvolveringssituasjoner er situasjoner hvor lite kognitiv aktivitet er nødvendig, mens høyinvolveringssituasjoner krever mer kognitiv aktivitet (Rothschild og Gaidis, 1981). Dette da det typisk kjøpes billige produkter som involverer liten risiko i lavinvolveringssituasjoner, for eksempel dagligvarer, og dyre produkter med mye risiko i høyinvolveringssituasjoner, eksempelvis mobiltelefoner (Lastovicka og Gardner, 1978).

Videre kan en belønning enten gis umiddelbart ved kjøp eller være utsatt (Zhang et al., 2000). Belønninger som gis umiddelbart blir tilgjengelige for kundene samtidig som kjøpet gjennomføres, mens kundene ved utsatt belønning først får tilgang til belønningen etter at kjøpet er gjennomført (Zhang et al., 2000). I følge Hoffmann (2013) er det fremdeles uklart hvordan kunder verdsetter belønningens tidspunkt, men Yi og Jeon (2003) finner at kunder foretrekker umiddelbare belønninger ved kjøp i lavinvolveringssituasjoner.

4 Datagrunnlag

I dette kapittelet vil vi presentere datagrunnlaget for utredningens analyser. Først beskriver vi datasettet og definerer det som paneldata. Videre forklarer vi hvordan datasettet er bearbeidet, i form av opprettelse av variabler og rensing. Avslutningsvis presenteres deskriptiv statistikk for det endelige datasettet.

4.1 Om datasettet

Datasettet er sammensatt av kundeinformasjon og bongdata fra 17 KIWI-butikker i 15 norske fylker. Bongdata er en elektronisk kasselapp som viser transaksjonsdata (Madsen, 2015). Datasettet er gjort tilgjengelig av NorgesGruppen ASA og viser samtlige transaksjoner i perioden 1. januar 2018 til 30. juni 2019. Dette utgjør 53,64 millioner observasjoner. I tillegg har vi motatt en produktoversikt over produktene som inngikk i fiskekampanjen og de som fikk innført 15 % Trumf-bonus. Da dataen ikke opprinnelig ble samlet inn til dette studiets formål, defineres den som sekundærdata (Saunders et al., 2016).

Datasettet inneholder tilhørende kundeinformasjon til hver varetransaksjon. Kundeinformasjonen gjelder for et gitt uttrekkstidspunkt, og det kan være avvik mellom status ved salgstidspunktet og uttrekkstidspunktet. Eksempelvis observerer vi en kunde som er 39 år både 1. januar 2018 og 22. april 2019. Variabelen *Trumf-medlem* indikerer hvorvidt kjøpet er gjort av et Trumf-medlem eller ikke, og variablene *PLUSS* viser registreringstidspunkt for medlemskap i KIWI PLUSS for de kundene som er PLUSS-kunder. Dermed viser variablene *PLUSS* om kunden er medlem i KIWI PLUSS eller ei. Variablen *medlem_ID* gir en unik ID for kunder som er Trumf-medlemmer og/eller KIWI PLUSS-kunder. Kundene som ikke er Trumf-medlemmer har samme ID-nummer og vi kan dermed ikke skille mellom disse kundene.

4.2 Paneldata

Paneldata gir informasjon om de samme individene over én eller flere tidsperioder, og følgelig kan vi både studere endringer mellom individene og over tid (Hopland, 2017).

Som tidligere påpekt kan vi ikke skille kundene som verken er PLUSS-kunder eller Trumf-medlemmer fra hverandre på grunn av manglende unike ID-numre. Følgelig grupperer vi observasjonene i datasettet for å få til en panelstruktur. Panelstrukturen er ulik for analysen av fiskekampanjen og Trumf-bonusen. I analysen av fiskekampanjen deles datasettet inn i to daglige observasjoner per butikk, én for ikke-PLUSS-kunder og én for PLUSS-kunder. Totalt består da panelet av 34 grupper som vi kan følge over tid. I analysen av Trumf-bonusen må vi også skille mellom Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter og følgelig består panelet av fire daglige observasjoner per butikk, to for ikke-PLUSS-kunder og to for PLUSS-kunder. Dette gir totalt 68 grupper.

Paneldataen er ubalansert ved bruk av dager som tidsvariabel. Dette skyldes at bare KIWI Hamresanden er søndagsåpen og åpen på visse helligdager. I følge Wooldridge (2014) vil et ubalansert panel kunne medføre problemer dersom det er en systematisk bakenforliggende årsak som medfører ubalansen. Ved at kun én butikk er søndagsåpen og åpen på helligdager vil det være systematikk i når de andre butikkene mangler observasjoner, nemlig hver syvende dag og på en rekke helligdager. I figur 4.1 ser vi gjennomsnittlig kjøp per ukedag i hver butikk. KIWI Hamresanden skiller seg ut, ved at salget ikke er større på lørdag enn på fredag som i de fleste butikker. Da dette også gjelder for flere av de andre butikkene, konkluderer vi med at handlemønsteret i Hamresanden ikke skiller seg betraktelig fra handlemønstrene i de andre butikkene. Følgelig antar vi at det ikke er problematisk å droppe observasjoner på søndager og på helligdager. Vi velger derfor å gjøre dette fremfor å droppe alle observasjoner fra KIWI Hamresanden, som hadde vært en alternativ løsning.

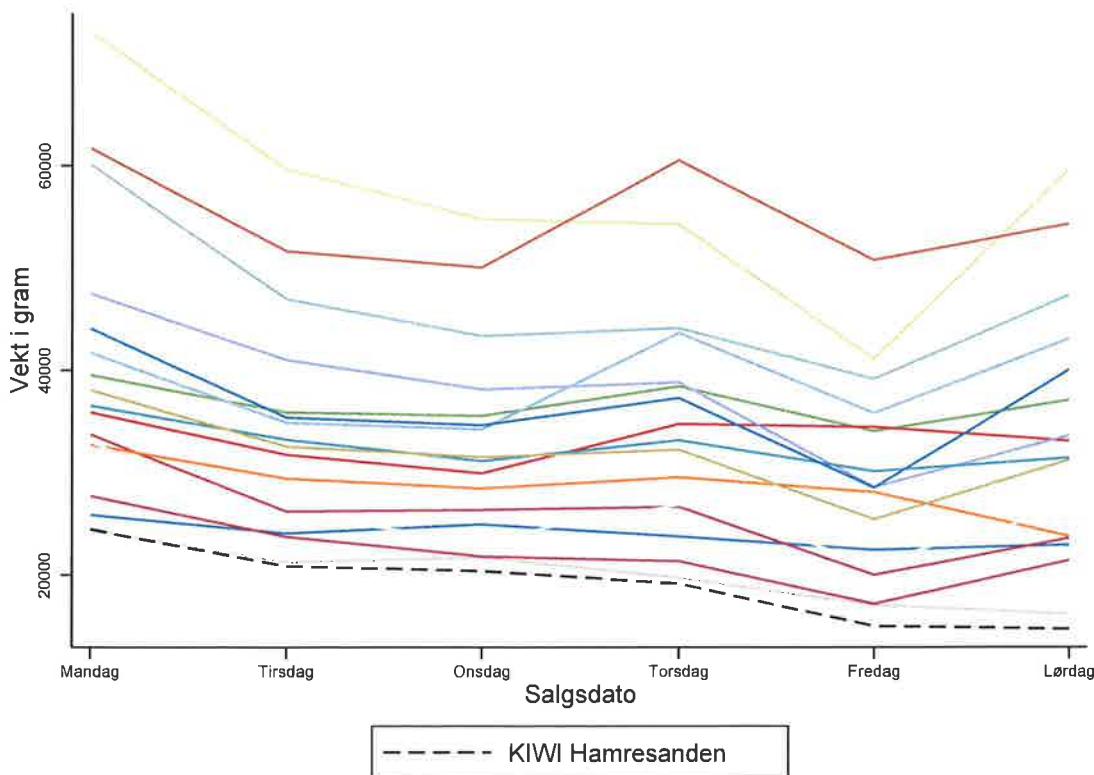
En annen alternativt løsning hadde vært å aggregere den daglige transaksjonsdataen til ukesnivå for å få et balansert panel. Dette ville redusert antall observasjoner betraktelig og det kan tenkes at vi mindre nøyaktig hadde fanget effekten av tiltakene. Følgelig velger vi istedenfor å droppe søndager og helligdager for å få et balansert paneldata.

Panelet blir balansert ved å droppe søndager og helligdager i hovedanalysen av fiskekampanjen. I tillegg analyserer vi effekten av fiskekampanjen på fersk og frossen

fisk separat. Der mangler vi noen få observasjoner for frossen fisk, og panelet er dermed ubalansert. Det er derimot ingenting som tyder på at de manglende observasjonene skyldes en systematisk bakenforliggende årsak, og følgelig antar vi at det ubalanserte panelet ikke vil være problematisk.

Når vi deler paneldataen i 68 grupper er det fortsatt ubalansert etter å ha droppet søndager og helligdager. Det er kun tre butikker som har observasjoner fra alle de fire gruppene på alle dager, men det er spesielt én butikk, KIWI Beisland, som skaper ubalanse i panelet. Da det spesielt er denne butikken som forårsaker det ubalanserte panelet kan det virke som at panelet til en viss grad er ubalansert med en systematisk bakenforliggende årsak. Vi velger likevel å beholde butikken i hovedanalysen da det ser ut til å være tilfeldig hvilke dager som mangler observasjoner, men vil utføre en robusthetsanalyse der vi ekskluderer butikken.

Figur 4.1: Gjennomsnittlige kjøp i hver butikk per ukedag



4.3 Bearbeiding av datasettet

For å kunne utføre en hensiktsmessig analyse og for å hindre støy i analysen ønsker vi å bearbeide datasettet. Basert på datasettet og tilleggsinformasjon fra NorgesGruppen vedrørende produkter som inngår i fiskekampanjen og Trumf-perioden, har vi opprettet en rekke variabler som er relevante for analysene.

Det utføres i tillegg datarensing hvor observasjoner som ikke er relevante for analysene fjernes. Første rensing er en overordet rensing av datasettet og gjelder for analysen av fiskekampanjen. Videre utføres en ytterligere rensing for å tilpasse datasettet til analysen av den innførte Trumf-bonusen.

4.3.1 Opprettelse av variabler

4.3.1.1 Avhengige variabler

Vi oppretter ulike avhengige variabler som viser logaritmen av det aggregerte daglige salget fra hver kundegruppe i hver butikk, i henholdsvis gram og bruttoomsetning. Tabell 4.1 viser en oversikt og beskrivelse av de ulike avhengige variablene vi bruker.

Tabell 4.1: Beskrivelse av avhengige variabler i analysene

Variabelnavn	Definisjon
<i>lnvekt/</i>	Logaritmen av aggregert daglig salg i vekt/bruttoomsetning.
<i>lnomsetning</i>	Variabelen er inndelt i kundegrupper per butikk
<i>lnvektfrossen/</i>	Logaritmen av aggregert daglig salg av frossen fisk i vekt/bruttoomsetning.
<i>lnomsetningfrossen</i>	Variabelen er inndelt i kundegrupper per butikk.
<i>lnvektfersk/</i>	Logaritmen av aggregert daglig salg av fersk fisk i vekt/bruttoomsetning.
<i>lnomsetningfersk</i>	Variabelen er inndelt i kundegrupper per butikk.
<i>lnvektTrumf/</i>	Logaritmen av aggregert daglig salg av fisk i vekt/bruttoomsetning.
<i>lnomsetningTrumf</i>	Variabelen er inndelt i Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter for hver kundegruppe per butikk.

Variablene *InvektTrumf* og *InomsetningTrumf* benyttes som avhengige variabler i analysen av Trumf-bonusen, mens de resterende benyttes i analysen av fiskekampanjen.

4.3.1.2 Kontrollvariabler

Tabell 4.2 viser en oversikt og beskrivelse av de ulike kontrollvariablene vi bruker.

Tabell 4.2: Beskrivelse av kontrollvariabler i analysene

Variabelnavn	Definisjon
<i>PLUSS-kunder</i>	Dummy som tar verdien 1 dersom kjøpet ble gjort av en PLUSS-kunde, 0 ellers.
<i>Butikk_1-</i> <i>Butikk_17</i>	Dummyer som indikerer i hvilken butikk kjøpet ble gjort og tar verdien 1 dersom kjøpet er gjennomført i den gitte butikken, 0 ellers.
<i>Mandag-</i> <i>Lørdag</i>	Dummyer som indikerer hvilken ukedag det er og tar verdien 1 dersom kjøpet er gjennomført på den gitte ukedagen, 0 ellers.
<i>TTT</i>	Dummy som tar verdien 1 dersom kjøpet er gjennomført på Trippel-Trumf Torsdager, 0 ellers.
<i>Sesong</i>	Variabel som beskriver den månedlige sesongvariasjonen.
<i>Fiskekampanje</i>	Dummy som tar verdien 1 dersom kjøpet fant sted under fiskekampanjen, 0 ellers.
<i>Trumf-periode</i>	Dummy som tar verdien 1 dersom kjøpet fant sted i Trumf-perioden, 0 ellers.
<i>Trumf-produkter</i>	Dummy som tar verdien 1 dersom produktet er et av produktene som fikk 15 % Trumf-bonus, 0 ellers.

Sesong

I appendiks A1 har vi funnet at det ikke er en positiv tidstrend før fiskekampanjen. For å hindre at dummyer for måned eller år fanger deler av effekten til fiskekampanjen, benytter vi istedenfor en variabel som er basert på sesongeffektene fra 2018 for å fange opp variasjoner over tid.

Variabelen er opprettet ved å bruke data fra 1. januar 2018 til 31. desember 2018. Først

kjører vi en regresjon hvor vi bruker måneds-dummyer for å identifisere sesongeffektene. Etter at vi har identifisert koeffisientene til måneds-dummyene opprettes variabelen *Sesong*, ved at de identifiserte koeffisientene legges til de respektive månedene i variabelen. Dette betyr at alle transaksjoner i eksempelvis januar har samme verdi i variabelen. På denne måten fanger vi opp sesongeffekter i datamaterialet. Vi antar at sesongeffektene er like for begge årene og følgelig overfører vi effektene til 2019 for å regulere for tilsvarende sesong. Samtidig finner vi at sesongeffekten er forskjellig for de ulike fisketypene og dermed anser vi det som hensiktsmessig å benytte ulike variabler, som justerer for sesongeffekter for de ulike fisketypene. Disse sesongeffektene lages på samme måte som *Sesong*, men er ulike ved at vi kun bruker observasjoner fra de respektive fisketypene når vi kjører den første regresjonen, der vi identifiserer koeffisientene til måneds-dummyene.

PLUSS-kunder

Til tross for at man automatisk blir Trumf-medlem når man registreres som KIWI PLUSS-kunde (KIWI, 2019a), observerer vi tilfeller i datasettet hvor kunden har et registreringstidspunkt for PLUSS-medlemskap uten å være Trumf-medlem. Dette betyr at kunden har avsluttet sitt KIWI PLUSS- og Trumf-medlemskap, men vi vet ikke tidspunktet for utmeldelsen og dermed ikke når kunden byttet kundetilhørighet.

Følgelig kan vi ikke med sikkerhet si hvorvidt kunden var PLUSS-kunde ved salgstidspunktet, da status ved uttrekkstidspunktet kan avvike fra status ved salgstidspunktet. Samtlige kjøp fra disse kundene klassifiseres som kjøp av en ikke-PLUSS-kunde, til tross for at alle kjøp kan ha blitt gjennomført mens kunden var registrert som PLUSS-kunde.

Vi oppretter dummyvariablen *PLUSS-kunder* som definerer hvorvidt kunden var PLUSS-kunde på salgstidspunktet. For å bli klassifisert som en gyldig PLUSS-kunde må kunden være Trumf-medlem. I tillegg må registreringstidspunktet for KIWI PLUSS-medlemskapet være tidligere enn salgstidspunktet. Da vi ikke har tidspunkt for eventuelle utmeldelser, velger vi å anta at ingen kunder med registreringstidspunkt for KIWI PLUSS og som er registrert som gyldig Trumf-medlem på uttrekkstidspunktet har avsluttet sitt KIWI PLUSS-medlemskap.

4.3.2 Første rensing av datasettet

Tabell 4.2 viser oversikten over antall observasjoner som beholdes etter de ulike restriksjonene er gjennomført. Etter å ha fjernet kunder som ikke sikkert kan defineres som PLUSS-kunder eller ikke-PLUSS-kunder, kan vi rapportere antall observasjoner fordelt på de to kundegruppene.

Tabell 4.3: Første rensing

	Totalt	PLUSS-kunde	Ikke-PLUSS-kunde	Trumf-medlem	Ikke-Trumf-medlem
Originalt datasett	53 641 967	-	-	33 621 337	20 020 630
Alle produkter i fiskekampanjen	530 984	-	-	354 167	176 817
Bruttosalg >0	530 728	-	-	354 134	176 594
Ekskludert søn - og helligdager	524 076	-	-	350 229	173 847
Definert kundegruppetilhørighet	522 395	299 099	223 296	350 229	172 166
Datasett etter første rensing	522 395	299 099	223 296	350 229	172 166

Først fjernes alle produkter som ikke inngår i fiskekampanjen. Dette da det kun er produktene i fiskekampanjen, inkluderert Trumf-produktene, som benyttes i analysene. Rensingen reduserer datasettet til 530 984 observasjoner. Videre fjernes alle observasjoner med bruttosalg lik eller mindre enn null. Dette kan skyldes at varer har blitt returnert eller kjøp avbrutt. Dermed reduseres datasettet med 256 observasjoner. Deretter fjernes observasjoner fra søndager og helligdager, for å unngå at paneldataen er ubalansert med en systematisk bakenforliggende årsak. Dette utgjør 6 652 observasjoner. Til slutt dropper vi kunder som har et registreringstidspunkt for KIWI PLUSS-medlemskap, men som ikke er registrert som Trumf-medlemmer. Dette da vi ikke vet om kjøpet ble gjennomført da kunden var medlem eller ei og vi unngår dermed å plassere kjøpene i feil kundegruppe. Totalt utgjør dette 1 681 observasjoner.

Dette medfører at vi etter første rensning har 522 395 observasjoner, hvorav 299 099 er observasjoner fra PLUSS-kunder og 223 296 fra ikke-PLUSS-kunder. Av disse er 350 229 observasjoner fra Trumf-medlemmer og 172 166 fra ikke-Trumf-medlemmer. Dette betyr at 51 130 av observasjonene i gruppen ikke-PLUSS-kunder er Trumf-medlemmer. Datasettet

etter første rensing benyttes i analysen av fiskekampanjen og i deskriptiv statistikk.

4.3.2.1 Ytterligere rensing til analysen av Trumf-bonusen

For å analysere effekten av Trumf-bonusen ønsker vi å utføre en ytterligere rensing. Vi antar at ingen kunder var klar over at Trumf-bonus skulle innføres før den 4. mars 2019. Følgelig antas det at alle som ble medlem av KIWI-PLUSS før denne datoен, gjorde det uavhengig av den nye bonusen. Det kan tenkes at kunder som valgte å bli medlem av KIWI-PLUSS etter at Trumf-bonusen ble innført i utgangspunktet spiser mye fisk. Dermed vil de ha incentiv til å bli medlem av lojalitetsprogrammet, da dette vil gi reduserte kostnader. Dersom disse kundene inkluderes kan det tenkes at effekten av tiltaket blir overvurdert. For å unngå dette droppes alle observasjoner tilknyttet kunder som registreres som PLUSS-kunder etter 3. mars. Dette utgjør 10 687 observasjoner, hvor 1 929 er observasjoner fra ikke-PLUSS-kunder og dermed fra før 3. mars, mens 8 758 er fra PLUSS-kunder og dermed fra etter 3. mars. I tabell 4.3 ser vi datasettet som benyttes i analysen av Trumf-bonusen.

Tabell 4.4: Ytterligere rensing

	Totalt	PLUSS-kunde	Ikke-PLUSS-kunde	Trumf-medlem	Ikke-Trumf-medlem
Etter første rensing	522 395	299 099	223 296	350 299	172 166
PLUSS-kunder registrert før 4.mars	511 708	297 170	214 538	339 542	172 166

4.4 Kvaliteten til datasettet

For å undersøke om datamaterialet er skikket til å besvare studiets forskningsspørsmål, og dermed vurdere studiets kvalitet og troverdighet, vil vi i det følgende evaluere datamaterialets reliabilitet og validitet (Saunders et al., 2016).

4.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet omhandler datamaterialets pålitelighet, og sier om dataen er innsamlet og bearbeidet på en slik måte at den gir konsistente resultater (Johannessen et al., 2016; Saunders et al., 2016).

Transaksjonsdataen fra KIWI-butikkene er elektronisk registrert ved varekjøp. Det at varekjøpene registreres elektronisk og på samme måte i samtlige butikker taler for høy pålitelighet og følgelig høy reliabilitet (Neuman, 2014).

Det at kundeinformasjonen ikke samles inn ved hvert kjøp, men er lagt til ved tidspunktet for uttrekket, innebærer at det kan være avvik mellom status ved salgstidspunktet og den registrerte kundeinformasjonen, som beskrevet i delkapittel 4.3.1.2. Eksempelvis finner vi kunder som er registrert med samme alder over en periode på lengre enn ett år, noe som ikke er mulig. Problematikken knyttet til alder påvirker ikke analysene i denne utredningen, men illustrerer likevel en svakhet ved datasettets pålitelighet. For å redusere svakheten knyttet til kundetilhørighet har vi fjernet kunder som vi ikke sikkert kan si var ikke-PLUSS-kunder ved salgstidspunktet. Likevel er det en svakhet at vi må anta at de som er gyldig Trumf-medlem og har et registreringstidspunkt for PLUSS-medlemskap ikke har meldt seg ut av KIWI PLUSS. Datasettets reliabilitet hadde økt dersom det hadde inneholdt et utmeldingstidspunkt fra KIWI PLUSS, eller dersom kundeinformasjonen ble registrert ved hvert salgstidspunkt.

En samlet vurdering er at datasettet har en nokså høy grad av reliabilitet etter bearbeiding.

4.4.2 Validitet

Ifølge Johannessen et al. (2016) handler validitet om hvorvidt datamaterialet kan generaliseres til å gjelde hele populasjonen og om dataen er relevant.

Populasjonen vi undersøker er KIWIs kunder og hvorvidt disse har blitt påvirket av kjedens to fisketiltak. Per 16. april 2018 finnes det 652 KIWI-butikker fordelt over hele Norge og vi benytter oss av et utvalg bestående av 17, fordelt på 15 fylker (KIWI, 2018). Vurderingen av om resultatene er generaliserbare avhenger eksempelvis av demografi i de geografiske områdene hvor butikkene er lokalisert.

Det kan tenkes at effekten av fisketiltakene er annerledes i en butikk som ligger i et område med mange studenter sammenlignet med en butikk i et hytteområde. Den geografiske lokasjonen til de 17 butikkene som vi benytter varierer fra storbyer som Oslo til mindre steder som Kverve, og er relativt jevnt fordelt over landet. Det kunne likevel vært fordelaktig å ha hatt flere butikker, og butikker lokalisert i de to ekskluderte fylkene, Finnmark og Troms. Samlet betrakter vi datamaterialet som nokså representativt og anser datasettets validitet som høy.

I denne utredningen kan vi ikke si noe om fisketiltakenes effekt på konsum eller lønnsomhet, da datamaterialet kun består av transaksjonsdata fra KIWI-butikker. Siden problemstillingen omhandler salg av fisk, og ikke eller lønnsomhet, kan vi konkludere med at datamaterialet er relevant og egner seg til å besvare problemstillingen, og dermed har høy validitet.

4.5 Deskriptiv statistikk

Tabell 4.5 gir en oversikt over antall produkter som observeres i datasettet. Produktoversikten over fiskeproduktene viser at det totalt var 224 produkter inkludert i fiskekampanjen, hvorav 158 observeres i datasettet. Av disse produktene var 44 frosne og 114 ferske. Videre fikk 32 produkter Trumf-bonus, hvorav 23 observeres. Samtlige produkter som fikk Trumf-bonus var ferske. Det finnes en oversikt over de observerte produktene i appendiks A10.

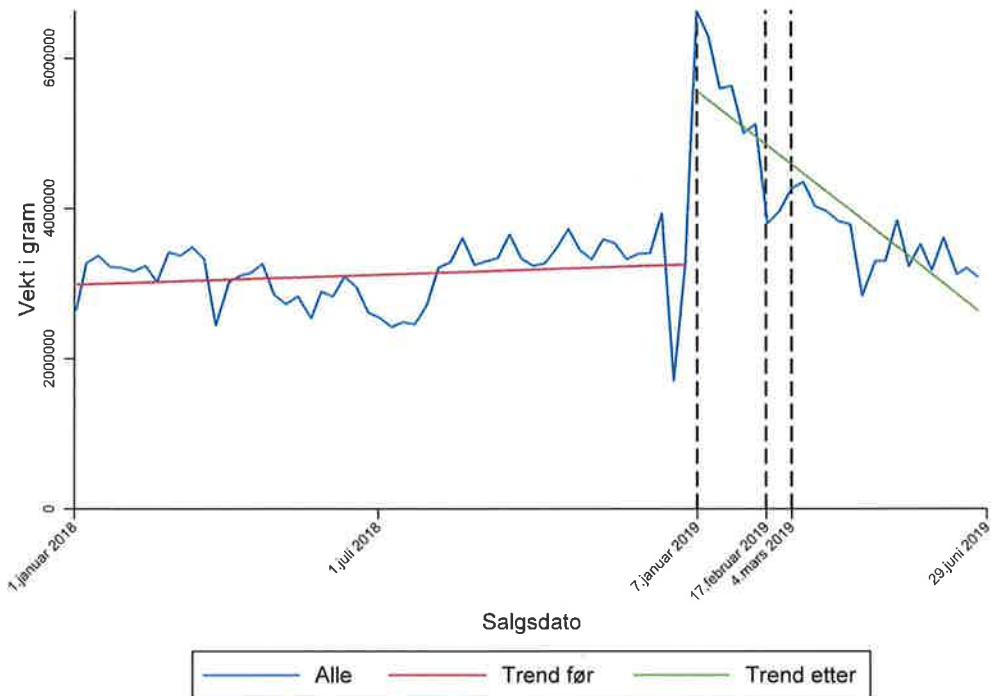
Tabell 4.5: Antall produkter i datasettet

Produkter				
Alle	Frosne	Ferske	Trumf	Ikke-Trumf
158	44	114	23	135

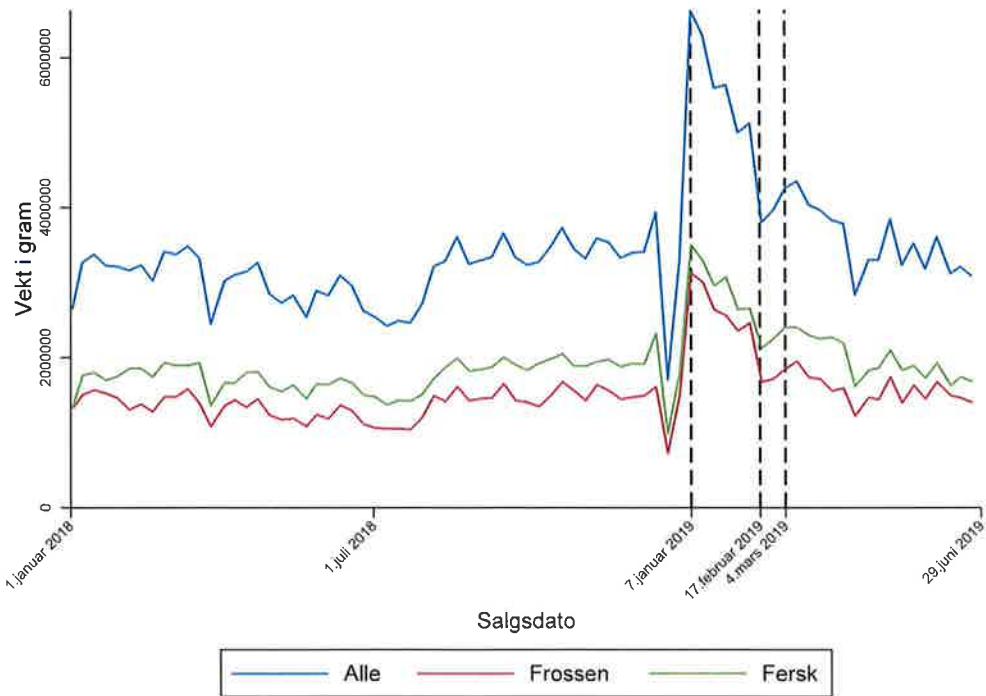
Figur 4.2 til 4.5 viser utviklingen i ukentlig salg av fiskeproduktene i datasettet, målt i gram. Figurene viser salget av fiskeproduktene inndelt i ulike produktkategorier og kundegrupper. Perioden strekker seg fra 1. januar 2018 til 29. juni 2019. De tre stiplete

vertikale linjene i figurene viser dato for start og slutt på fiskekampanjen (7. januar 2019 og 17. februar 2019), og dato for innføring av Trumf-bonus på et utvalg ferskpakket fisk (4. mars 2019).

Figur 4.2: Ukentlig salg av alle produkter med trend

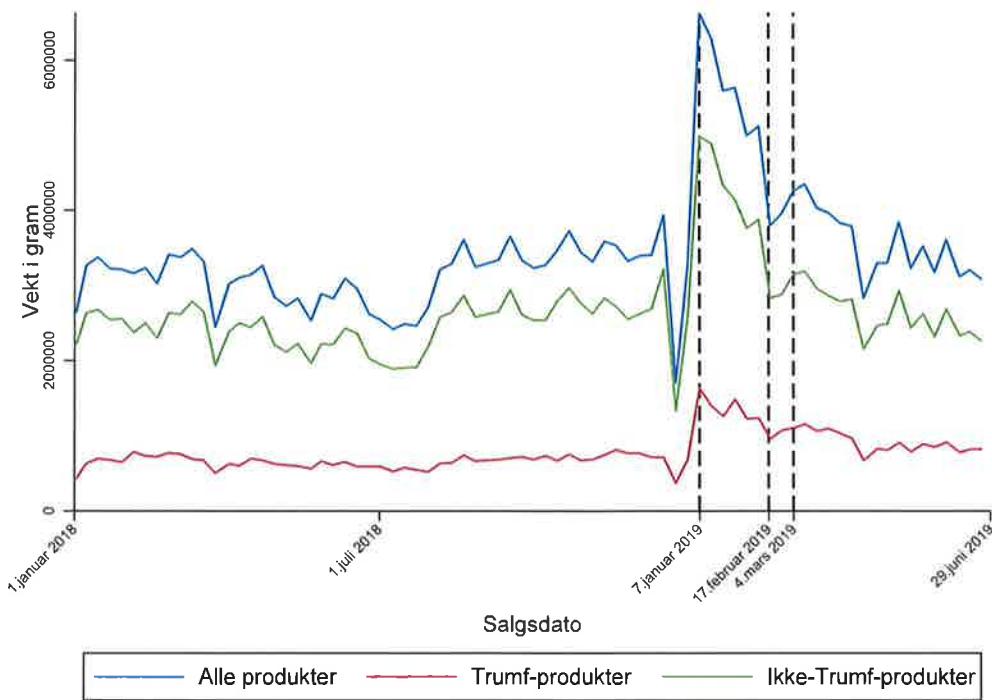


Figur 4.2 viser det totale fiskesalget i perioden, i tillegg til trenden før og etter fiskekampanjen startet. Før fiskekampanjen viser grafen at salget ligger på et relativt stabilt nivå med en reduksjon i påsken, pinse og i løpet av sommeren 2018. Det ser også ut til at salget etter sommeren ligger på et litt høyere nivå. Her ser vi også tydelig at salget øker i uker med Trippel-Trumf Torsdag. Videre øker salget før jul, for så å reduseres kraftig i romjulen. Under fiskekampanjen øker salget kraftig, men av figur 4.2 ser vi at trenden fra og med starten av fiskekampanjen er nedgående. Dette betyr at salget øker sterkt umiddelbart etter at fiskekampanjen starter, men effekten avtar i løpet av kampanjepериодen. Salget i perioden mellom fiskekampanjen er avsluttet (17. februar 2019) og innføringen av Trumf-bonus (4. mars 2019) ligger høyere enn i perioden før fiskekampanjen, og er stigende. Ved innføringen av Trumf-bonus øker salget, men avtar veldig raskt. Ved slutten av perioden ligger salget på et nivå som ser ut til å være høyere enn i tilsvarende periode i 2018.

Figur 4.3: Ukentlig salg av frosne og ferske produkter

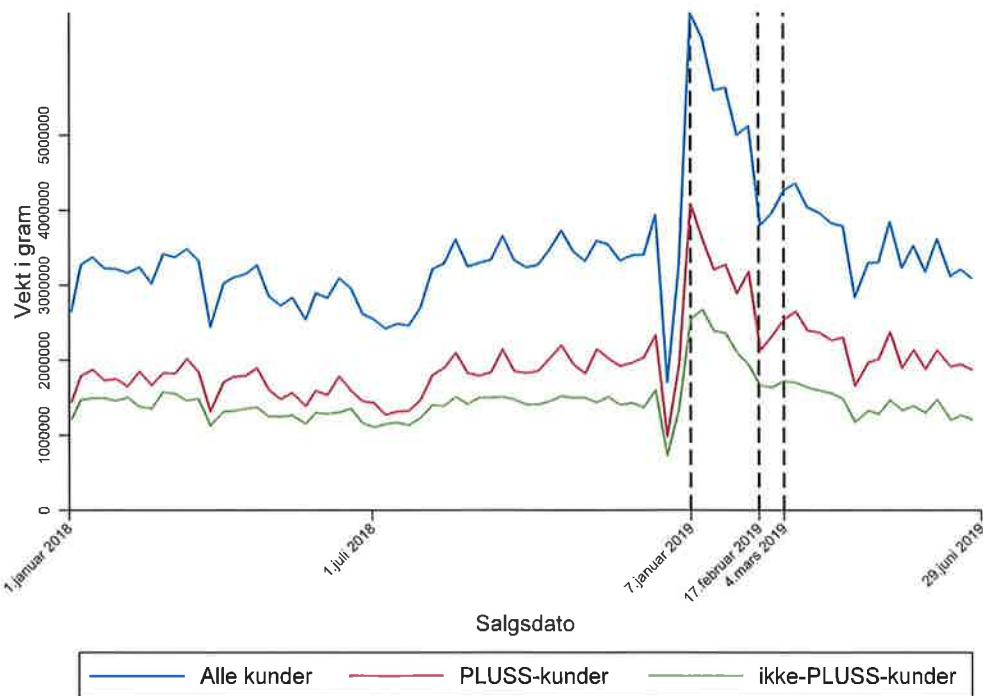
Figur 4.3 viser salg av ferske og frosne fiskeprodukter hver for seg, i tillegg til produktene sammenlagt. Salget av fersk fisk er høyere enn frossen fisk, men utviklingen av de to er relativt lik i perioden. Under selve fiskekampanjen ser det ut til at avstanden mellom kurvene avtar noe, hvilket kan tyde på at salget av frossen fisk økte mer enn fersk fisk under kampanjen. I begynnelsen av perioden med Trumf-bonus ser vi at salget av fersk og frossen fisk øker, men reduseres relativt raskt. Salget av fersk fisk reduseres saktere enn frossen og vi ser at avstanden mellom kurvene er størst før påsken, for så å reduseres mot slutten av perioden. Sammenlignet med tilsvarende periode i året før, ser det ut til at salg av frossen og fersk fisk i slutten av perioden ligger på et høyere nivå.

Figur 4.4: Ukentlig salg av Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter



Figur 4.4 viser Trumf-produkter og produkter som kun inngår i fiskekampanjen, ikke-Trumf-produkter, hver for seg. Trumf-produktene følger en nokså lik trend som ikke-Trumf-produktene, men varierer mindre enn trenden for sistnevnte produkter. Det er også en tydelig nivåforskjell, som kan skyldes at det kun er 23 ulike Trumf-produkter og 135 ikke-Trumf-produkter observert i datasettet. Av grafen ser vi at salget av Trumf-produktene lå på et høyere nivå under fiskekampanjen enn i perioden med Trumf-bonus. Videre ser det ut til at salg av Trumf-produkter ligger på et høyere nivå etter innføringen av Trumf-bonus 4. mars 2019 enn i tilsvarende periode i 2018.

Figur 4.5: Ukentlig salg av alle produkter inndelt i PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder



Figur 4.5 viser salget fordelt mellom PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder. De to kundegruppene følger en nokså lik trend, men over hele perioden kjøper PLUSS-kunder mer fisk enn ikke-PLUSS-kunder. Dette kan skyldes at det er flere PLUSS-kunder enn ikke-PLUSS-kunder da 57 prosent² av observasjonene i perioden er kjøp av PLUSS-kunder, eventuelt også at hver enkelt PLUSS-kunde i snitt kjøper mer enn ikke-PLUSS-kunder. Vi kjenner ikke årsaken, da vi som tidligere nevnt ikke kan identifisere antallet ikke-PLUSS-kunder.

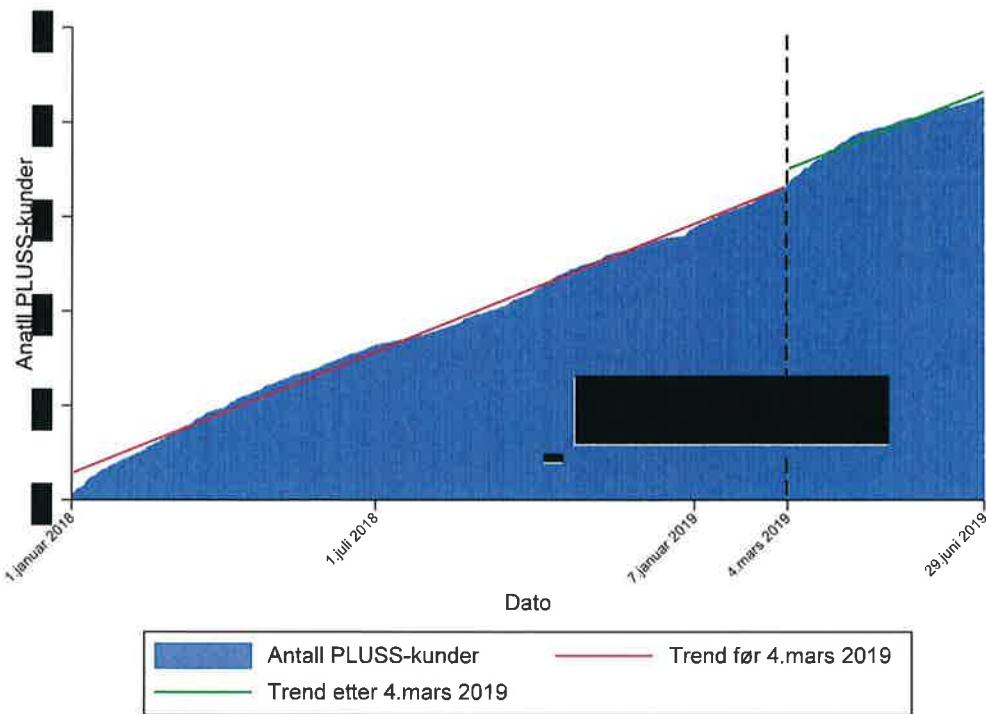
Videre ser det ut til at det under og etter fiskekampanjen er større avvik mellom salg til PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder enn tidligere i perioden. Dette kan skyldes at det kun var PLUSS-kunder som fikk Trumf-bonus på et utvalg fiskeprodukter fra 4. mars 2019, og at flere kunder har blitt PLUSS-kunder, hvilket illustreres i figur 4.6.

Det er tydelig at salget øker for PLUSS-kunder i ukene med Trippel-Trumf Torsdag. En kan også se nyanser av dette hos ikke-PLUSS-kunder. Årsaken til dette er trolig

²299 099/522 395

at 22,9 prosent³ av ikke-PLUSS-kundene er Trumf-medlemmer og dermed påvirkes av Trippel-Trumf Torsdager.

Figur 4.6: Antall PLUSS-kunder fra 1. januar 2018



Figur 4.6 viser antall unike PLUSS-kunder som er observert i datasettet, identifisert ved kundenes unike ID. I tillegg illustreres trenden før innføringen av 15 % Trumf-bonus 4. mars 2019 og trenden etter 4. mars 2019. Den stiplede linjen viser dato for innføringen av 15 % Trumf-bonus. Av det totale antall kunder i datasettet var omrent [REDACTED] registrert som PLUSS-kunder før 1. januar 2018. Grafen viser at det stadig registreres nye PLUSS-kunder over hele perioden, og vi ser at spesielt mange registrerte seg som PLUSS-kunder i en periode like etter 4. mars. Dette synliggjøres av en nivåforskjell mellom trendlinjene "Trend før 4. mars 2019" og "Trend etter 4. mars 2019". I slutten av perioden var i overkant av [REDACTED] unike PLUSS-kunder observert i datasettet.

³(223 760 - 172 525)/223 760

Tabell 4.6: Gjennomsnittlig daglig salg i gram fordelt på fiskeprodukter og kundegrupper, per butikk

Fiskeprodukter	Kundegruppe			
	Alle		Ikke-PLUSS	PLUSS
	Gjennomsnitt	Andel	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt
Frosne	15 590 (4 983)	44.43 %	6 770 (1 847)	8 820 (3 434)
Ferske	19 499 (4 905)	55.57 %	8 147 (1 934)	11 352 (3 285)
Trumf	7 993 (2 639)	22.78 %	3 241 (983)	4 751 (1 793)
Ikke-Trumf	27 096 (7 454)	77.22 %	11 675 (2 855)	15 421 (5 047)
Alle	35 089 (9 670)	100 %	14 917 (3 631)	20 172 (6 554)
Observasjoner	930		465	465

Tabell 4.6 viser det gjennomsnittlige salget av fisk i en butikk per dag målt i gram. Tabellen er basert på én daglig observasjon for PLUSS-kunder og én for ikke-PLUSS-kunder fra 1. januar 2018 til 29. juni 2019. Tabellen viser de samme hovedtrekkene som de foregående figurene, PLUSS-kunder kjøper mer enn ikke-PLUSS-kunder, salget av ferske produkter er større i gjennomsnitt enn salget av frosne produkter og salget av ikke-Trumf-produkter er langt høyere enn salget av Trumf-produkter. Det totale salget av fisk er i gjennomsnitt i en butikk per dag lik 14 917 gram til ikke-PLUSS-kunder og 20 172 gram til PLUSS-kunder, hvilket utgjør 35 089 gram totalt.

Tabell 4.7: Andel av gjennomsnittlig daglig salg i gram fordelt på fiskeprodukter og kundegrupper, per butikk.

Kundegruppe	Fiskeprodukter				
	Frosne	Ferske	Trumf	Ikke-Trumf	Samlet
Ikke-PLUSS	%	%	%	%	%
PLUSS	%	%	%	%	%
Alle	100%	100%	100%	100%	100%

Tabell 4.7 er basert på de samme tallene som tabell 4.6. Denne tabellen viser andelen av det totale gjennomsnittlige salget innen hver produktgruppe som er kjøpt av henholdsvis

ikke-PLUSS-kunder og PLUSS-kunder, per butikk.

Tabell 4.8: Butikkenes prosentandel av totalsalg i gram

Butikk	Prosentandel av totalsalg
KIWI Tosenhagen	9.96%
KIWI Vikersund	9.57%
KIWI Valentinslyst	8.17%
KIWI Kjørbekkdalen	6.79%
KIWI Bøleråsen Senter	6.62%
KIWI Brønnøysund	6.41%
KIWI Birkeveien	6.40%
KIWI Våler	5.81%
KIWI Sande	5.69%
KIWI Hommersåk	5.55%
KIWI Selbu	5.01%
KIWI Øvre Årdal	4.56%
KIWI Biesletta	4.56%
KIWI Røn	4.19%
KIWI Kverve	3.88%
KIWI Beisland	3.50%
KIWI Hamresanden	3.33%

Tabell 4.8 viser de 17 KIWI-butikkene i datamaterialet og deres prosentandel av totalsalg i gram. Tallene er basert på totalsalg over hele perioden (1. januar 2018 til 29. juni 2019). Butikkenes prosentandel varierer fra 3,33 til 9,96. KIWI Tosenhagen har størst prosentandel, mens KIWI Hamresanden har lavest. Det er verdt å merke seg at observasjoner på søndager og helligdager er droppet i tabellen. Dette betyr at salget hos KIWI Hamresanden, som eneste butikk som har åpent på søndager og helligdager, fremstår som lavere i tabellen enn reelt.

5 Empirisk strategi

Med utgangspunkt i utredningens forskningsspørsmål har vi utformet to hypoteser som brukes for å finne effekten av fiskekampanjen og 15 % Trumf-bonus på kjøp av fisk i KIWI-butikker. I dette kapittelet presenteres hypotesene, empiriske rammeverk og tre modeller som benyttes til å teste hypotesene.

5.1 Hypoteser

5.1.1 Hypotese 1

På bakgrunn av forskningsspørsmål 1 ønsker vi å undersøke effekten av fiskekampanjen på salg av fisk. Teori om inntekts- og substitusjonseffekten tilsier at en prisreduksjon vil føre til økt salg. Med bakgrunn i dette kan følgende hypotese formuleres:

H_0 : Fiskekampanjen har ikke hatt positiv effekt på salg av fisk.

H_1 : Fiskekampanjen har hatt positiv effekt på salg av fisk.

5.1.2 Hypotese 2

På bakgrunn av forskningsspørsmål 2 ønsker vi å undersøke effekten KIWIs innføring av 15 % Trumf-bonus på et utvalg ferskpakket fisk, har hatt på salget av de aktuelle produktene. Ved formulering av hypotesen tar vi utgangspunkt i inntekts- og substitusjonseffekten og antar at Trumf-bonus vil påvirke konsumentene tilsvarende som et priskutt. I tillegg tar vi utgangspunkt i Meyer-Waarden (2009), som hevder at et lojalitetsprogram kan endre kundenes adferd og resultere i kjøp over normalen, dersom det tilbys en tilstrekkelig mengde fordeler og lavere kostnader. Basert på dette formuleres følgende hypotese:

H_0 : Innføringen av Trumf-bonus på Trumf-produkter har ikke hatt positiv effekt på salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder.

H_1 : Innføringen av Trumf-bonus på Trumf-produkter har hatt positiv effekt på salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder.

5.2 Empirisk rammeverk

For å teste hypotese 1 benyttes en multippel lineær regresjonsmodell, og for å teste hypotese 2 benyttes en difference-in-differences modell og en difference-in-difference-in-differences modell.

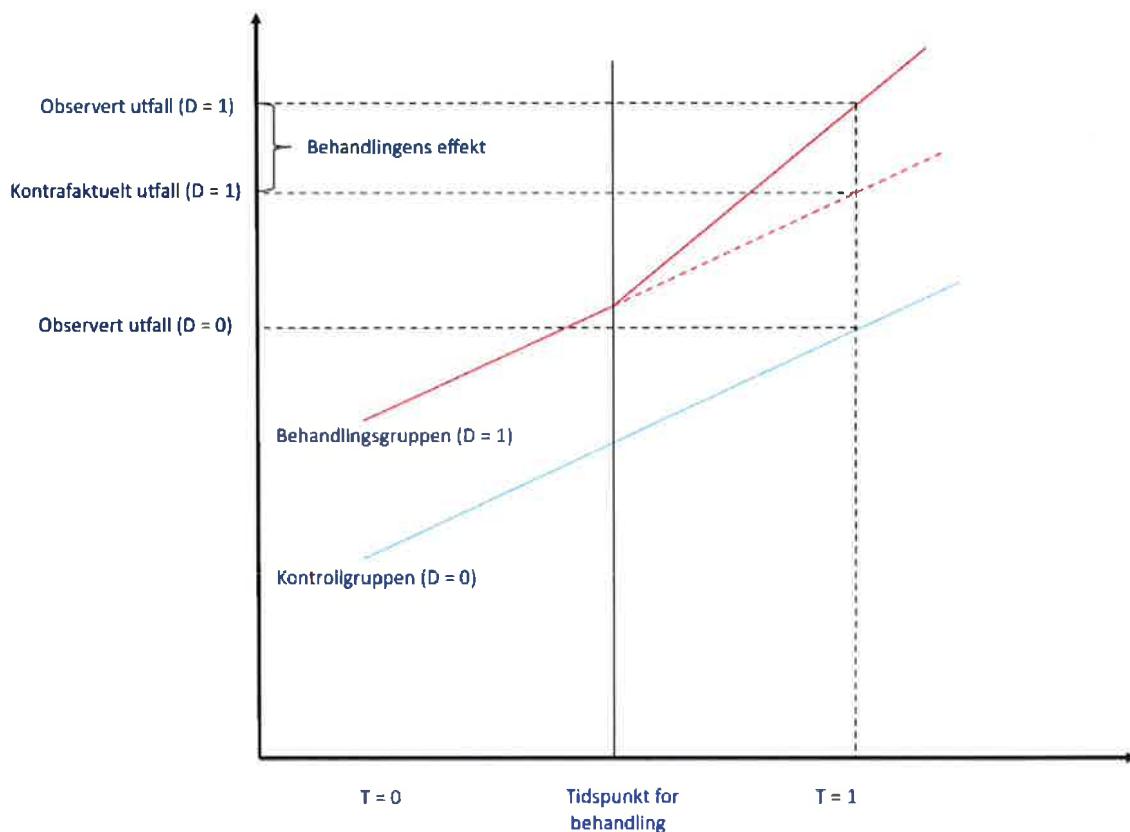
For at man i en multippel lineær regresjonsmodell skal kunne tolke en uavhengig variabels effekt på en avhengig variabel kausalt, er det nødvendig med *ceteris paribus* (Wooldridge, 2014). Dette betyr at alle andre relevante faktorer holdes fast. På den måten kan man finne effekten av en endring i en uavhengig variabel, på den avhengige variabelen. Dersom de andre faktorene ikke holdes fast, kan man ikke vite om endringen i den avhengige variabelen skyldes en endring i en gitt uavhengig variabel (Wooldridge, 2014). Følgelig er det viktig at ingen andre hendelser, som kan påvirke den avhengige variabelen, inntreffer samtidig som hendelsene vi kontrollerer for.

5.2.1 Difference-in-differences

Hensikten med en difference-in-differences modell, heretter omtalt som DD-modell, er å estimere en gitt behandlings effekt på en gitt avhengig variabel over tid (Verbeek, 2012). Dette gjøres ved å sammenligne to grupper, hvorav den ene utsettes for en behandling. Den behandlede gruppen, heretter behandlingsgruppen, sammenlignes med et kontrafaktisk utfall, som er hva utfallet i behandlingsgruppen ville vært dersom behandlingen ikke hadde funnet sted (Strumpf et al., 2017). Da man ikke direkte kan observere det kontrafaktiske utfallet, benyttes kontrollgruppen som en proxy (Strumpf et al., 2017).

For å kunne kontrollere for systematiske forskjeller mellom gruppene (Wooldridge, 2014), observeres de over minst to tidsperioder, hvorav behandlingsgruppen utsettes for en behandling i én av periodene. På den måten kan den gjennomsnittlige effekten av behandlingen identifiseres (Wooldridge, 2014).

Modellen består av en behandlingsgruppe ($D=1$) og en kontrollgruppe ($D=0$), en pre-behandlingperiode ($T=0$) og en post-behandlingsperiode ($T=1$).



Figur 5.1: Illustrasjon av difference-in-differences modellen

Figur 5.1 er inspirert av Angrist og Pischke (2009) og viser den grafiske fremstillingen av en DD-modell, samt effekten man ønsker å måle.

I en DD-modell behøves ikke antagelsen om at det ikke finnes noen andre variabler som påvirker den avhengige variablene, for å kunne gi en kausal tolkning. Grunnen til dette er at man har en kontrollgruppe. I en DD-modell er den kritiske forutsetningen at de to gruppene har parallele trender i den avhengige variablen i pre-behandlingsperioden (Angrist og Pischke, 2009). Dette betyr at dersom behandlingen ikke hadde funnet sted, ville trenden i post-behandlingsperioden for gruppene avhengige variabel vært lik (Angrist og Pischke, 2009). Dermed fungerer kontrollgruppens trend i postperioden som et kontrafaktisk utfall for hva som ville hendt med behandlingsgruppen uten behandling. Ved bruk av en kontrollgruppe vil eventuelle andre sjokk treffe de to gruppene likt, og på den måten bli tatt høyde for og sikre at vi fortsatt har en kausal sammenheng.

5.2.2 Difference-in-difference-in-differences

En difference-in-difference-in-differences modell, heretter DDD-modell, bygger på samme tankegang som en DD-modell, men er ulik ved at den har to, ikke én, kontrollgrupper. I Muralidharan og Prakash (2017) sin artikkel “Cycling to School: Increasing Secondary School Enrollment for Girls in India” publisert i *American Economic Journal: Applied Economics*, bruker forskerne en DDD-modell. De undersøker effekten av et tiltak i den indiske delstaten Bihar som hadde som formål å redusere kjønnsgapet i påmelding til ungdomsskolen (secondary school). Tiltaket var å tilby gratis sykler til jenter i Bihar som valgte å registrere seg for skolegang i ungdomsskolen. I studiet ble gutter og nabodelstaten Jharkhand brukt som kontrollgrupper.

Dersom alle skolebarn i Bihar hadde fått sykler kunne man brukt skolebarn i Jharkhand som kontrollgruppe, og i et slikt tilfelle benyttet en DD-modell. I artikkelen ser vi at det kun er jentene i delstaten Bihar som får behandling. Det er denne ekstra spesifikasjonen ved at det kun er jenter (i Bihar) som får behandling, som gjør at man kan utføre en DDD-analyse, der både gutter og Jharkhand er kontrollgrupper.

I artikkelen ville det også vært mulig å bruke en DD-modell for å analysere effekten ved å enten kun bruke jenter i Jharkhand som kontrollgruppe, eller kun gutter i Bihar som kontrollgruppe. Ved bruk av jenter i Jharkhand som kontrollgruppe ville man bare analysert jenter og den geografiske lokasjonen ville vært avgjørende for om jentene fikk sykkel eller ei. Ved bruk av gutter i Bihar som kontrollgruppe ville man bare analysert skolebarn i delstaten Bihar, og skolebarnas kjønn ville vært avgjørende for hvorvidt de fikk sykkel. En DDD-modell kan gi mer informasjon enn en DD-modell. Ved å bruke en DDD-modell kan man nemlig både identifisere generelle forskjeller mellom de to delstatene, forskjeller mellom gutter og jenter generelt, og forskjeller mellom gutter og jenter spesifikt i delstatene.

I vår analyse ønsker vi å undersøke Trumf-bonusens effekt på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter. Behandlingen som innføres er Trumf-bonusen, pre-behandlingsperioden er perioden før bonusen innføres og post-behandlingsperioden er perioden etter at bonusen er innført. Dersom Trumf-bonusen hadde blitt innført på alle fiskeprodukter, men kun for PLUSS-kunder hadde vi hatt en DD-modell. Vi bruker derimot en DDD-modell i

hovedanalysen da medlemskap i KIWI PLUSS er nødvendig for å få Trumf-bonus, i tillegg til at behandlingen kun omfatter et utvalg fiskeprodukter. I hovedanalysen er både ikke-PLUSS-kunder og ikke-Trumf-produkter kontrollgrupper. Videre utfører vi i tillegg en DD-analyse der vi begrenser datamaterialet til å kun omfatte Trumf-produkter. Vi benytter i dette tilfellet ikke-PLUSS-kunder som kontrollgruppe.

I DDD-modellen benyttes ikke-Trumf-produkter som én av to kontrollgrupper da disse produktene også er fisk og var inkludert i fiskekampanjen. Dersom vi eksempelvis hadde brukt kjøtprodukter som kontrollgruppe hadde gruppene trolig hatt en nokså ulik trend, spesielt like før behandlingen, på grunn av fiskekampanjen. I delkapittel 5.2.3 tester vi om trenden til Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter er parallelle i pre-behandlingsperioden. I tillegg bruker vi ikke-PLUSS-kunder som kontrollgruppe. Det at vi kun har tilgang til data fra KIWI hindrer oss fra å eksempelvis bruke kunder i andre butikker som kontrollgruppe. Da kun KIWIs PLUSS-kunder behandles benyttes de gjenværende kundene som kontrollgruppe, altså ikke-PLUSS-kundene.

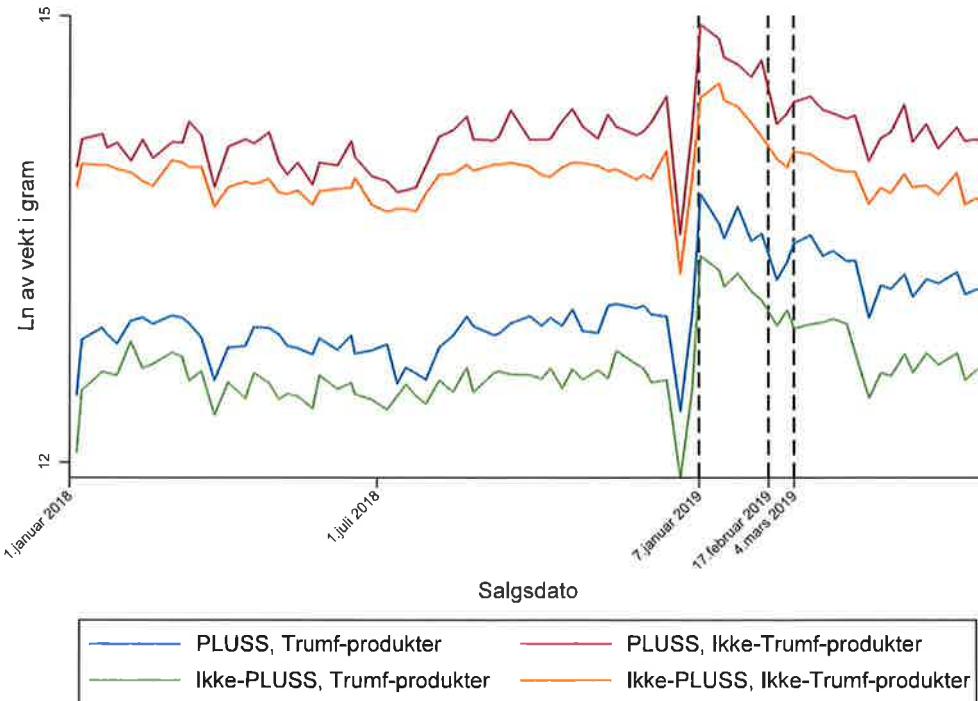
5.2.3 Antakelse om parallelle trender

Som nevnt er den kritiske forutsetningen i en DD-modell at kontrollgruppen og behandlingsgruppen har parallelle trender i den avhengige variablen før behandlingen innføres. Denne forutsetningen er tilsvarende i en DDD-modell.

5.2.3.1 Visuell fremstilling av trend

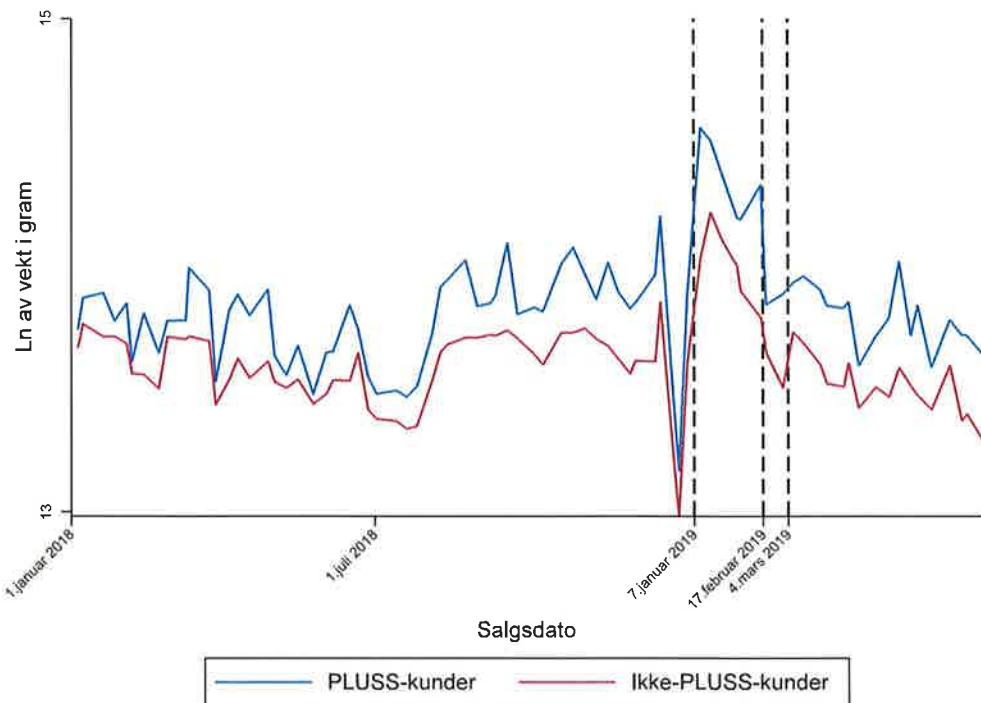
For å undersøke om trendene er parallelle vil vi først vurdere en grafisk fremstilling av trendene. Figur 5.2 illustrerer trenden til PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter hver for seg, og det tilsvarende for ikke-PLUSS-kunder. Trenden er målt som logaritmen av ukentlig salg i vekt.

Figur 5.2: Ukentlig salg inndelt i kundegrupper og produkttyper



For å vurdere om trenden til gruppene er parallele i DD-modellen studerer vi gruppene kjøp av kun Trumf-produkter. Av figuren ser det ut til at PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder følger en relativt lik trend for kjøp av Trumf-produkter, med lavere kjøp i høytider og ferier. Den visuelle fremstillingen taler for at det er parallele trender for PLUSS-kunders og ikke-PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter. Følgelig mener vi at bonusens effekt på kjøp av Trumf-produkter kan tolkes kausalt i DD-modellen.

I DDD-modellen testes antagelsen om parallele trender ved å se om forskjellen mellom kjøp av Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter for PLUSS-kunder mot den samme forskjellen for ikke-PLUSS-kunder er parallel. Av figur 5.3 ser vi denne forskjellen, målt som logaritmen av ukentlig salg i vekt.

Figur 5.3: Forskjell i ukentlig salg av produkttyper, inndelt i kundegrupper

De visuelle fremstillingene viser store nivåforskjeller, men dette har ikke betydning for om trendene er parallelle. Grafene viser at trendenes hovedtrekk er nokså parallele for kontrollgruppen og behandlingsgruppen før behandling. Dette gjelder reduksjoner i ~~høytider og ferier, og en kraftig økning som er avtakende under fiskekampanjen. Vi ser~~ videre at PLUSS-kunder har en rekke uker med økt salg som i all hovedsak gjelder for ukene med Trippel-Trumf Torsdag. Dette forårsaker større variasjon i salget til PLUSS-kunder enn ikke-PLUSS-kunder. Samtidig ser det ut til å også være svingninger for ikke-PLUSS-kunder på TTT, men disse er vesentlig mindre. Dette kan skyldes at noen av disse kundene er Trumf-medlemmer og følgelig kan dra nytte av TTT. Videre ser vi at PLUSS-kunder har en økning i kjøp i perioden mellom fiskekampanjen og Trumf-perioden, mens dette ikke er tilfelle for ikke-PLUSS-kunder. Vi vil likevel ikke hevde at forutsetningen om parallelle trender før behandling er brutt, da hovedtrekkene i trendene er nokså like. Vi ønsker i tillegg å utføre en formell test av trenden i DDD-modellen for å undersøke dette ytterligere.

5.2.3.2 Formell test av trend

Vi tester trenden ved å utføre en regresjon basert på datamaterialet før behandlingen. Nullhypotesen er at kontrollgruppen og behandlingsgruppen følger en parallel trend. I regresjonen undersøker vi om interaksjonsleddet mellom PLUSS-kunder, Trumf-produkter og en daglig tidstrend (t) er signifikant. Dersom interaksjonsleddet er signifikant forkastes nullhypotesen om en parallel trend.

Tabell 5.1: Formell test av trend i DDD-analyse

	ln vekt alle produkter
PLUSS-kunder × Trumf-produkter × t	-0.000233 (0.000174)
PLUSS-kunder × Trumf-produkter	0.167* (0.0714)
PLUSS-kunder × t	0.000538*** (0.0000837)
Trumf-produkter × t	0.000580** (0.000182)
PLUSS-kunder	0.183 (0.106)
Trumf-produkter	-1.615*** (0.107)
t	-0.000215* (0.0000784)
Konstant	8.764*** (0.0584)
Observasjoner	23708
R^2	0.691

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Kontrollvariabler for fiskekampanje, butikkdummyer, ukedagdummyer og dummy for TTT er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvektTrumf*.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Av regresjonsutskriften i tabell 5.1 ser vi at interaksjonleddet *PLUSS-kunder × Trumf-*

$produkter \times t$ ikke er signifikant. Følgelig kan vi ikke forkaste nullhypotesen om at kontrollgruppen og behandlingsgruppen følger en parallel trend.

Basert på den visuelle fremstillingen og den formelle testen konkluderer vi med at forutsetningen om parallele trender i pre-behandlingsperioden holder. Følgelig kan effekten av Trumf-bonusen på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter tolkes kausalt både i DD-modellen og DDD-modellen.

5.3 Statistiske modeller

Modell 1 og modell 2 benyttes som hovedmodeller for å teste henholdsvis hypotese 1 og hypotese 2. I tillegg benyttes modell 3 for å gi ytterligere innsikt i funnene i modell 2. For å teste hypotese 1 benyttes en multippel lineær regresjonsmodell, og for å teste hypotese 2 benyttes en difference-in-differences modell og en difference-in-difference-in-differences modell.

5.3.1 Modell 1

Denne modellen har til hensikt å analysere effekten av fiskekampanjen ved å benytte to like tidsperioder i 2018 og 2019, der fiskekampanjen pågikk i deler av perioden i 2019. Vi benytter datamateriale fra 1. januar 2018 til 3. mars 2018 og fra 1. januar 2019 til 3. mars 2019. Vi ekskluderer perioden fra 4. mars da PLUSS-kunder fikk Trumf-bonus på ferskpakket fisk i denne perioden i 2019.

Tidsdimensjonen i modellen er dag og med 34 grupper per dag gir det oss 3 570 observasjoner totalt etter aggregering.

$$\ln Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 Fiskekampanje_t + \beta_2 PLUSS-kunder_i \\ + \beta_3 Fiskekampanje_t * PLUSS-kunder_i + \beta_4 \mathbf{T}_t + \beta_5 \mathbf{X}_i + \varepsilon_{it} \quad (5.1)$$

I modellen måles den avhengige variablen, $\ln Y_{ijt}$, på to ulike måter:

1. $\ln Y_{ijt}$ = Logaritmen til daglig mengde solgt fisk i gram til én kundegruppe (i), i én butikk (j), på én dato (t).

2. $\ln Y_{ijt}$ = Logaritmen til bruttoomsetning av daglig salg av fisk til én kundegruppe (i), i én butikk (j), på én dato (t).

β_0 er konstantleddet og gir den gjennomsnittlige verdien til den avhengige variabelen for kunder som ikke er PLUSS-kunder når det ikke er fiskekampanje. Dummyen *Fiskekampanje* tar verdien 1 dersom kjøpet er gjort under fiskekampanjen og 0 ellers. β_1 gir den gjennomsnittlige prosentvise effekten av fiskekampanjen. Dummyen *PLUSS-kunder* tar verdien 1 dersom kjøpet er gjort av PLUSS-kunder og 0 ellers. β_2 representerer den gjennomsnittlige prosentvise forskjellen i mengde solgt fisk til PLUSS-kunder sammenlignet med ikke-PLUSS-kunder, og fanger faste effekter på kundegruppenivå. β_3 viser interaksjonsleddet mellom fiskekampanjen og PLUSS-kunder og følgelig den ytterligere effekten av fiskekampanjen på PLUSS-kunders kjøp av fisk.

\mathbf{T}_t representerer en vektor av ulike kontrollvariabler for tid. Da det selges mer fisk på mandager og Trippel-Trumf Torsdager inkluderer vi dummyer for ukedager for å kontrollere for eventuelle ukedagseffekter, og en dummy for å kontrollere for effekter av Trippel-Trumf Torsdager. I tillegg inngår en kontrollvariabel for sesong som beskriver den månedlige sesongvariasjonen i 2018. Opprettelsen av variabelen er beskrevet i delkapittel 4.3.1.2 og begrunnelsen for anvendelse av slik sesongvariabel beskrives i appendiks A1. \mathbf{X}_i inkluderer dummy-variabler for butikkene og kontrollerer med det for faste effekter i butikker som kan påvirke den avhengige variabelen. ε_{it} er restleddet i regresjonsmodellen og fanger opp all variasjon i den avhengige variabelen som ikke kan forklares i modellen.

For å undersøke om effekten av fiskekampanjen var større på enten frossen eller fersk fisk utfører vi en regresjon med kun ferske produkter og deretter kun frosne produkter.

5.3.2 Modell 2

Modell 2 er en DDD-modell der hensikten er å analysere effekten av Trumf-bonus på ferskpakket fisk for PLUSS-kunder. Vi maksimerer lengden på tidsperioden og benytter data fra 1. januar 2018 til 29. juni 2019. Observasjonene deles i 68 grupper istedenfor 34 grupper som i modell 1. Årsaken til denne ytterligere inndelingen er at vi i modell 2 også skiller mellom kjøp av Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter. I modellen er observasjonene aggregert etter butikk, kundegruppe (PLUSS-kunder/ikke-PLUSS-kunder)

og produkter (Trumf-produkter/ikke-Trumf-produkter). Det er dermed to ulikheter da det er en spesifikk gruppe som får behandling og det er et bestemt utvalg produkter som får behandlingen. Kontrollgruppene er dermed ikke-PLUSS-kunder og ikke-Trumf-produkter.

Tidsdimensjonen i modellen er dag og med 68 grupper per dag gir det oss 30 133 observasjoner totalt etter aggregering, hvorav 15 116 observasjoner er fra PLUSS-kunder og 15 017 observasjoner er fra ikke-PLUSS-kunder.

$$\begin{aligned} \ln Y_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Trumf-periode} + \beta_2 \text{PLUSS-kunder} + \beta_3 \text{Trumf-produkter} \\ & + \delta_1 (\text{PLUSS-kunder} * \text{Trumf-periode} * \text{Trumf-produkter}) \\ & + \delta_2 (\text{PLUSS-kunder} * \text{Trumf-periode}) \\ & + \delta_3 (\text{Trumf-periode} * \text{Trumf-produkter}) \\ & + \delta_4 (\text{PLUSS-kunder} * \text{Trumf-produkter}) \\ & + \beta_4 \mathbf{T}_t + \beta_5 \mathbf{X}_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5.2)$$

Den avhengige variabelen, $\ln Y_{ijt}$, måles på to ulike måter:

1. $\ln Y_{ijt}$ = Logaritmen til daglig mengde salg av Trumf-produkter eller ikke-Trumf-produkter i gram til én kundegruppe (i), i én butikk (j), på én dato (t).
2. $\ln Y_{ijt}$ = Logaritmen til bruttoomsetning fra daglig salg av Trumf-produkter eller ikke-Trumf-produkter til én kundegruppe (i), i én butikk (j), på én dato (t).

β_0 viser den daglige gjennomsnittlige mengden av ikke-Trumf-produkter kjøpt av kunder som ikke er PLUSS-kunder i perioden uten Trumf-bonus. *Trumf-periode* er en dummyvariabel som tar verdien 1 dersom observasjonen fant sted i perioden med Trumf-bonus og ellers 0. Variablen *Trumf-produkter* tar verdien 1 dersom kjøpet er et Trumf-produkt og 0 hvis ikke. β_1 viser den gjennomsnittlige endringen i den avhengige variabelen dersom observasjonen er i Trumf-perioden. β_2 viser den gjennomsnittlige forskjellen mellom kjøp gjort av PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder. β_3 viser den gjennomsnittlige forskjellen mellom kjøp av Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter.

δ_1 er DDD-estimatoren og er koeffisienten til interaksjonsleddet mellom dummyene *Trumf-periode*, *PLUSS-kunder* og *Trumf-produkter*. Denne koeffisienten viser Trumf-bonusens effekt på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter. δ_2 er koeffisienten til interaksjonsleddet mellom dummyene *PLUSS-kunder* og *Trumf-periode* og viser den gjennomsnittlige endringen i kjøp av fisk i perioden med Trumf-bonus for PLUSS-kundene. δ_3 viser den

gjennomsnittlige effekten i den avhengige variabelen av at det er et Trumf-produkt kjøpt i perioden med Trumf-bonus. δ_4 er koeffisienten til interaksjonsleddet mellom *PLUSS-kunder* og *Trumf-produkter* og viser den gjennomsnittlige forskjellen i kjøp av Trumf-produkter.

I tillegg til de samme variablene som i modell 1, inneholder \mathbf{T}_t også en dummyvariabel for perioden med fiskekampanje. \mathbf{X}_i inkluderer samme variable som i modell 1 og ε_{it} beskriver det samme som i modell 1.

5.3.3 Modell 3

Modell 3 tar utgangspunkt i modell 2, men tester kun Trumf-produkter. Det benyttes en DD-modell, hvor PLUSS-kunder er behandlingsgruppe og ikke-PLUSS-kunder kontrollgruppe.

$$\begin{aligned} \ln Y_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Trumf-periode} + \beta_2 \text{PLUSS-kunder} \\ & + \delta_2 (\text{PLUSS-kunder} * \text{Trumf-periode}) \\ & + \beta_4 \mathbf{T}_t + \beta_5 \mathbf{X}_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5.3)$$

Den avhengige variablen, $\ln Y_{ijt}$, viser logaritmen til mengden av Trumf-produkter som selges til én kundegruppe (i), i én butikk (j), på én dato (t). Interaksjonsleddene og de øvrige variablene tolkes på tilsvarende måte som i modell 2.

5.4 Heteroskedastisitet og autokorrelasjon

Heteroskedastisitet oppstår når variansen til uobserverbare faktorer ikke er konstant, men varierer på tvers av individer og observasjoner (Hopland, 2017; Wooldridge, 2014). I appendiks A2 har vi testet modellene for heteroskedastisitet med Breusch-Pagan test og White test (Wooldridge, 2014), og finner heteroskedastisitet i samtlige modeller.

Ved autokorrelasjon er individenes restledd korrelerte over tid (Wooldridge, 2014). For å teste om det er autokorrelasjon for PLUSS- og ikke-PLUSS-kunder innad i hver butikk har vi brukt en Durbin-Watson test (Hopland, 2017). Ingen av resultatene påviser autokorrelasjon, men resultatene kan heller ikke avkrefte at det er autokorrelasjon.

5.5 Klyngerobuste standardfeil

For å unngå uriktige verdier for standardfeil forårsaket av heteroskedastisitet og autokorrelasjon, og sikre inferens, kan det være hensiktsmessig å benytte klyngerobuste standardfeil i regresjonene (Hopland, 2017; Cameron og Miller, 2013). Slike standardfeil kan være nødvendig dersom observasjoner kan gruppertes i klynger, samt at modellens restledd er korrelert innad i en klynge, men ikke på tvers av klynger (Cameron og Miller, 2013).

Samtidig er det viktig å være klar over at metoden generelt sett ikke anbefales å bli brukt ved få klynger (Angrist og Pischke, 2009). Dette er en utfordring for oss da vi ønsker å benytte klynger på butikknivå, men kun har 17 butikker. I følge Cameron og Miller (2013) er det konsensus om at 50 klynger eller flere vil gi en riktig fremstilling. Samtidig hevder de at hva som er “for få” klynger avhenger av situasjonen, og at det kan variere fra mindre enn 20 til mindre enn 50 i balanserte klynger. Vi har balanserte klynger på butikknivå da klyngenes størrelse er like (Malinen og Fränti, 2014). Hansen (2007) finner at tester som er basert på klyngerobuste standardfeil generelt sett har omtrent riktig størrelse selv i autokorrelerte paneldata i små utvalg.

Vi velger å ta hensyn til heteroskedastisitet og autokorrelasjon innad i butikker ved å gjøre standardfeil klyngerobuste på butikknivå. Vi benytter oss følgelig av 17 balanserte klynger, hvor hver klynge består av to grupper. Samtidig er vi klar over at det er en risiko for at det eksisterer et “bias” på grunn av for få klynger, at det ikke er konsensus for hvilken fremgangsmåte som er den foretrukne, samt at andre kunne konkludert annerledes. For å vurdere robustheten av klynger på butikknivå, har vi i appendiks A3 gjennomført regresjoner med andre nivåer på klyngene, samt en regresjon uten klynger. Vi ser at standardfeilene ikke påvirkes i særlig grad.

6 Resultater

I dette kapittelet presenteres resultater fra hovedanalysene. Da de avhengige variablene oppgis som logaritmer, tolkes koeffisientene i regresjonene som den prosentvise endringen i den avhengige variabelen, alt annet holdt fast (Wooldridge, 2014). Ved små koeffisienter er tolkningen nokså nøyaktig ved direkte avlesning, men når koeffisientene er større, blir dette mer unøyaktig (Wooldridge, 2014). I våre regresjoner er koeffisientene såpass store at vi regner ut de eksakte endringene. Det er disse eksakte endringene som rapporteres i teksten i kapittelet.

6.1 Modell 1

I modell 1 undersøker vi fiskekampanjens effekt på salg av fisk. I tabell 6.1 viser kolonne (1) fiskekampanjens effekt på salg i gram og kolonne (2) viser effekten på omsetning.

Tabell 6.1: Hovedanalyse modell 1

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
Fiskekampanje	[redacted] *** ([redacted])	[redacted] ***
Fiskekampanje × PLUSS-kunder	[redacted] **	[redacted] *
PLUSS-kunder	[redacted]	[redacted] ([redacted])
Konstant	[redacted] **	[redacted] **
Observasjoner	[redacted]	[redacted]

	Priselastisitet
Ikke-PLUSS-kunder	[redacted]
PLUSS-kunder	[redacted]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT og en sesongvariabel er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvekt* i kolonne (1) og *lnomsetning* i kolonne (2).

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

[redacted]

Resultatene i kolonne (1) viser at effekten av fiskekampanjen i gjennomsnitt er [redacted] økt salg av fisk i gram, omgjort til prosentvis endring er effekten [redacted]. I det følgende vil vi kun rapportere de eksakte prosentvise effektene. Videre finner vi at fiskekampanjen har en ytterligere effekt for PLUSS-kunder på [redacted]. Begge estimerer er signifikante innenfor et [redacted] konfidensintervall. Samlet viser dette at PLUSS-kunder kjøpte [redacted] mer fisk i gram under fiskekampanjen.

Effekten av fiskekampanjen i omsetning var en økning på [redacted] for alle kundegrupper og den ytterligere effekten for PLUSS-kunder var [redacted]. Begge estimerer er signifikante på [redacted]. Følgelig finner vi at den samlede prosentvise effekten på

[redacted]

omsetning fra PLUSS-kunder er [REDACTED]

Koeffisienten til *PLUSS-kunder* er ikke signifikant og dermed kan vi ikke si at kundegruppen generelt sett kjøper mer fisk enn ikke-PLUSS-kunder. Modellens forklaringskraft er [REDACTED] når den avhengige variabelen er i gram og [REDACTED] når den avhengige variabelen er omsetning.

Tabell 6.2: Modell 1 inndelt i frossen og fersk fisk

	(1) ln vekt frosne produkter	(2) ln vekt ferske produkter	(3) ln omsetning frosne produkter	(4) ln omsetning ferske produkter
Fiskekampanje	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Fiskekampanje × PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
R^2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

	Priselastisitet	
	Frosne produkter	Ferske produkter
Ikke-PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT og sesongvariabler for frossen og fersk fisk er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvektfrossen* i kolonne (1), *lnvektfersk* i kolonne (2), *lnomsetningfrossen* i kolonne (3), *lnomsetningfersk* i kolonne (4). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

I tabell 6.2 ser vi fiskekampanjens effekt på salg av frosne og ferske produkter adskilt, i gram og omsetning. Resultatene viser at fiskekampanjen har hatt en større effekt på salg

av ferske fiskeprodukter enn frosne. Den gjennomsnittlige økningen i salg av frosne og ferske produkter i gram er henholdsvis [REDACTED] og [REDACTED] prosent nivå. Effekten på omsetningen er [REDACTED] for henholdsvis frosne og ferske produkter, signifikante på [REDACTED]

For PLUSS-kunder er den ytterligere effekten av fiskekampanjen nesten dobbelt så stor for frosne som ferske produkter, både i gram og omsetning. For frosne produkter er den ytterligere effekten [REDACTED] prosent i henholdsvis gram og omsetning. For ferske produkter er den ytterligere effekten [REDACTED] i henholdsvis gram og omsetning. Alle er signifikante på [REDACTED]. Dette viser at fiskekampanjen har større effekt på frosne produkter enn på ferske produkter for PLUSS-kunder.

Avslutningsvis finner vi at PLUSS-kunder generelt sett kjøper mer fersk fisk enn ikke-PLUSS-kunder. Nivåforskjellen er på [REDACTED] i omsetning, signifikant på [REDACTED]. Vi kan derimot ikke si at PLUSS-kunder generelt sett kjøper mer frossen fisk, da koeffisientene ikke er signifikante.

6.1.1 Priselastisitet

Som nevnt er priselastisitet et mål på den prosentvise endringen av etterspørsel ved en prisendring på én prosent. Priselastisiteten som rapporteres i tabellene er basert på koeffisientene fra regresjonen og utregningene finnes som fotnoter i tabell 6.1 og 6.2. Priselastisiteten til ikke-PLUSS-kunder er beregnet basert på koeffisienten til *Fiskekampanje*, mens PLUSS-kunders priselastisitet beregnes basert på koeffisientene til *Fiskekampanje* \times *PLUSS-kunder* og *Fiskekampanje* summert. Vi lar analyseverktøyet Stata estimere standardfeilene.

Da koeffisientene som tidligere påpekt er store har vi i teksten valgt å presentere priselastisiteter beregnet ut fra den eksakte prosentvise effekten av fiskekampanjen i gram. Priselastisiteten for fiskeprodukter er [REDACTED] for ikke-PLUSS-kunder og [REDACTED] for PLUSS-kunder. Delt inn i frosne og ferske produkter, finner vi at priselastisiteten er

henholdsvis [REDACTED] og [REDACTED] for ikke-PLUSS-kunder og [REDACTED] og [REDACTED] for PLUSS-kunder. Funnene viser at ikke-PLUSS-kunder er mer prissensitive for ferske produkter, mens det motsatte er tilfelle for PLUSS-kunder.



6.2 Modell 2 og 3

Tabell 6.3: Hovedanalyse modell 2 og 3

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln vekt Trumf- produkter	(3) ln omsetning alle produkter
PLUSS-kunder \times Trumf-periode \times Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder \times Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode \times Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder \times Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
R^2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Priselastisitet			
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknavn i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT, dummy for fiskckampanje og en sesongvariabel for Trumf-produkter er også inkludert, men ikke rapportert. Kolonne (1) og (3) inkluderer også en sesongvariabel for ikke-Trumf-produkter.

Avhengig variabel er *lnvektTrumf* i kolonne (1) og kolonne (2) og *lnomsetningTrumf* i kolonne (3)

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Modell 2 benyttes for å analysere effekten av Trumf-bonusen som ble innført på Trumf-produkter for PLUSS-kunder fra og med 4. mars 2019. Kolonne (1) og kolonne (3) viser

resultatene fra modell 2 som inkluderer både Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter. Kolonne (1) viser den prosentvise endringen i gram, mens kolonne (3) viser den prosentvise endringen i bruttoomsetning. Kolonne (2) viser resultatene fra modell 3, hvor kun Trumf-produkter er inkludert, som den prosentvise endringen i gram.

Hovedfunnene i modell 2 gis av koeffisienten til *PLUSS-kunder* × *Trumf-period* × *Trumf-produkter* som viser effekten av tiltaket isolert. Dette skyldes at alle andre nivåforskjeller og endringer, som ikke forårsakes av Trumf-bonusen, fanges opp av de andre variablene og interaksjonsleddene. Variablene *PLUSS-kunder*, *Trumf-produkter* og *Trumf-period* kontrollerer for generelle nivåforskjeller. Videre tar de andre interaksjonsleddene hensyn til at det kan være en generell endring i salget av Trumf-produkter i Trumf-perioden, at PLUSS-kunders kjøp av fisk generelt sett kan endres i Trumf-perioden, samt at PLUSS-kunders generelle kjøp av Trumf-produkter kan avvike fra ikke-PLUSS-kunders kjøp. Ved å justere for disse variablene og interaksjonsleddene er den gjenværende effekten som fanges av DDD-estimatoren, tiltakets faktiske effekt.

Hovedfunnet i kolonne (1) er at PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter [REDACTED] prosent under Trumf-perioden, mens kolonne (3) viser at omsetningen [REDACTED] prosent. Begge er signifikante på [REDACTED] nivå. Dette er altså effekten av Trumf-bonusen og viser at tiltaket har hatt en positiv effekt på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter, samt KIWIs omsetning.

Videre finner vi at PLUSS-kunder kjøper [REDACTED] fisk enn ikke-PLUSS-kunder og under Trumf-perioden øker forskjellen med [REDACTED] t, signifikant på henholdsvis [REDACTED] nivå. I perioden med Trumf-bonus øker salget av fisk generelt med [REDACTED] mens salget av Trumf-produkter øker med ytterligere [REDACTED], begge signifikant på [REDACTED] nivå. Følgelig finner vi at PLUSS-kunder kjøper [REDACTED] mer fisk i Trumf-perioden enn i perioden før. Videre ser vi at det kjøpes [REDACTED] mer av Trumf-produkter under Trumf-perioden enn i perioden uten bonus.

Salget av Trumf-produkter er [REDACTED] lavere enn salget av ikke-Trumf-produkter generelt sett, signifikant på [REDACTED]. I denne sammenheng må det poengteres at det observeres 135 ulike ikke-Trumf-produkter i datagrunnlaget, men bare 23 ulike

¹³8,2 % + 6,0 %

¹⁴19 % + 6 %

Trumf-produkter. PLUSS-kunder kjøper på sin side [REDACTED] mer av disse produktene enn ikke-PLUSS-kunder, signifikant på [REDACTED]

PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter i Trumf-perioden øker med [REDACTED] mer enn ikke-PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter i samme periode. Vi finner videre at PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter i Trumf-perioden øker med [REDACTED] sammenlignet med perioden før. Sammenlignet med andre fiskeprodukter øker PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter med ytterligere [REDACTED] Trumf-perioden.

Kolonne (2) viser resultatene fra modell 3, og vi ser at resultatene samsvarer med resultatene fra kolonne (1)¹⁸. Omgjort til eksakt prosentvis endring finner vi at PLUSS-kunder kjøper [REDACTED] mer Trumf-produkter enn ikke-PLUSS-kunder. Videre øker salget av Trumf-produkter i Trumf-perioden med [REDACTED], og salget til PLUSS-kunder øker med ytterligere [REDACTED] i perioden. Det er den sistnevnte effekten, som viser salget av Trumf-produkter til PLUSS-kunder i Trumf-perioden, som er effekten av behandlingen estimert i DD-modellen.

Av kolonne (3) finner vi at omsetningen fra Trumf-produkter er [REDACTED] større i Trumf-perioden enn i perioden uten bonus, signifikant på [REDACTED]. Omsetning fra fisk generelt sett er derimot ikke større i Trumf-perioden, med en ikke signifikant verdi på [REDACTED]. Videre kan vi ikke si at omsetningen fra PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter er høyere enn tilsvarende kjøp fra ikke-PLUSS-kunder, da verdien på [REDACTED] prosent [REDACTED]

6.2.1 Priselastisitet

PLUSS-kunders "priselastisitet" ved innføring av 15 % Trumf-bonus er [REDACTED]. Dette er regnet ut fra den eksakte prosentvise verdien for interaksjonsleddet *PLUSS-kunder* \times *Trumf-perioden* \times *Trumf-produkter* i kolonne (1) i tabell 6.3. Priselastisitet beskriver hvor sensitiv etterspørsmålet er for prisendring. Det kan diskuteres om dette er en priselastisitet da det ikke er en prisendring, men en innført bonus. Det er likevel et interessant mål for å sammenligne Trumf-bonusens og fiskkampanjens effekt på etterspørsmålet.



7 Robusthetsanalyser

I dette kapittelet presenteres funn fra robusthetsanalyser med formål å undersøke hovedresultatenes robusthet. For å gjøre dette på en mest mulig hensiktsmessig måte vil vi vektlegge de prosentvise effektene i gram når funnene sammenlignes med hovedanalysene. Resultatene diskuteres sammen med resultatene fra hovedanalysen i kapittel 8. I teksten rapporteres eksakte prosentvise endringer.

7.1 Robusthetsanalyser av modell 1

7.1.1 Lengre tidsperiode

Vi utfører en robusthetsanalyse av modell 1 der vi benytter en lengre tidsperiode fra 1. januar 2018 til 3. mars 2019.

Tabell 7.1: Robusthetsanalyse modell 1: Lengre tidsperiode

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
Fiskekampanje	[REDACTED]	[REDACTED]
Fiskekampanje × PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT og en sesongvariabel er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvekt* i kolonne (1) og *lnomsetning* i kolonne (2).

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Resultatene viser at fiskekampanjen har en effekt på [REDACTED] i gram, signifikant

på [REDACTED] nivå. Vi ser også at fiskekampanjen har en ytterligere effekt på salg til PLUSS-kunder på [REDACTED] i gram, signifikant på [REDACTED] nivå. Følgelig viser resultatene at fiskekampanjen har en effekt på PLUSS-kunder som medfører [REDACTED] økt kjøp av fisk i gram.

Sammenlignet med hovedanalysen øker den generelle effekten av fiskekampanjen med [REDACTED] i gram, mens effekten hos PLUSS-kunder øker med [REDACTED]. Dette viser at fiskekampanjens effekt er noe større enn funnene fra hovedanalysen. Med bakgrunn i denne robusthetsanalysen kan det se ut til at hovedanalysen gir en mer konservativ fremstilling av effektene. Videre er forskjellen mellom effekten hos PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder noe mindre i denne robusthetsanalysen enn i hovedanalysen.

7.1.2 Inkluderer søndager og helligdager

Søndager og helligdager er ekskludert fra datamaterialet i hovedanalysene for å unngå et ubalansert panel med en systematisk bakenforliggende årsak. I appendiks A4 gjennomfører vi en robusthetsanalyse for å undersøke hvordan ekskluderingen av disse dagene har påvirket resultatene. Denne analysen vil følgelig ha et ubalansert panel med en systematisk bakenforliggende årsak, noe som kan være problematisk. Vi finner at fiskekampanjens effekt øker med [REDACTED], og følgelig påvirkes hovedanalysens resultat i svært liten grad.

7.1.3 Ekskluderer Trumf-medlemmer fra gruppen ikke-PLUSS-kunder

I modell 1 er [REDACTED] observasjonene i gruppen ikke-PLUSS-kunder fra Trumf-medlemmer. I denne analysen ekskluderes kunder som er Trumf-medlemmer, men ikke medlem av KIWI PLUSS. Det betyr at gruppen ikke-PLUSS-kunder verken består av Trumf-medlemmer eller PLUSS-kunder. Hensikten er å undersøke om forskjellen i kundegruppene priselastisitet øker ytterligere av en slik justering.

¹⁹58,9 % + 13,8 %

Tabell 7.2: Robusthetsanalyse modell 1: Ekskluderer Trumf-medlemmer som ikke er PLUSS-kunder

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
Fiskekampanje	[REDACTED]	[REDACTED]
Fiskekampanje × PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]
Priselastisitet		
Ikke-PLUSS-kunder	[REDACTED]	
PLUSS-kunder	[REDACTED]	

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT og en sesongvariabel er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvekt* i kolonne (1) og *lnomsetning* i kolonne (2).

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Resultatene viser en effekt av fiskekampanjen på [REDACTED] i gram og en ytterligere effekt for PLUSS-kunder på [REDACTED] nivå. Den generelle effekten av fiskekampanjen reduseres med [REDACTED] sammenlignet med hovedanalysen, mens den ytterligere effekten for PLUSS-kunder [REDACTED]. Følgelig øker forskjellen mellom kundegruppene priselastisitet. I hovedanalysen er priselastisiteten til ikke-PLUSS-kunder og PLUSS-kunder [REDACTED] mens i robusthetsanalysen er priselastisitetene [REDACTED] [REDACTED]. Resultatene avviker ikke i stor grad fra hovedresultatene, men taler for at ikke-PLUSS-kunder som heller ikke er Trumf-medlemmer er mindre priselastiske.



7.2 Robusthetsanalyser av modell 2

7.2.1 Inkluderer PLUSS-kunder registrert etter 3. mars 2019

I hovedanalysen av modell 2 ekskluderes kunder som ble PLUSS-kunder etter 3. mars 2019, da det antas at disse kundene gjerne kjøpte mer fisk i utgangspunktet, og byttet gruppe for å benytte seg av 15 % Trumf-bonus. I appendiks A5 har vi utført en robusthetsanalyse der vi inkluderer disse kundene, og følgelig tillater at disse kundene bytter fra kontrollgruppen til behandlingsgruppen etter at behandlingen ble innført 4. mars 2019. Vi finner at effekten av Trumf-bonusen øker med [REDACTED] sammenlignet med hovedanalysen. Dette avviker marginalt fra hovedanalysen, men endringen er positiv som forventet. Robusthetsanalysen styrker følgelig funnene fra hovedanalysen.

7.2.2 Inkluderer søndager og helligdager

Søndager og helligdager er ekskludert fra datamaterialet i hovedanalysen for å unngå et ubalansert panel med en systematisk bakenforliggende årsak, tilsvarende som i modell 1. I appendiks A6 utføres en robusthetsanalyse der disse dagene inkluderes. Vi finner at effekten av Trumf-bonusen reduseres med [REDACTED] sammenlignet med hovedanalysen. Resultatene avviker i liten grad fra hovedresultatene, men kan tyde på at hovedresultaten til en viss grad overvurderer effekten av Trumf-bonusen.

7.2.3 Ekskluderer KIWI Beisland

Som nevnt er paneldataen som benyttes i modell 2 ubalansert. De fleste butikkene mangler noen observasjoner og bidrar til ubalanse i paneldataen, men butikken KIWI Beisland mangler spesielt mange. I appendiks A7 utfører vi derfor en robusthetsanalyse der vi ekskluderer butikken. Vi finner at effekten av Trumf-bonusen øker med [REDACTED] i gram, sammenlignet med hovedanalysen. I tillegg er funnet i robusthetsanalysen signifikant på 1 prosent nivå, mens funnet i hovedanalysen er signifikant på [REDACTED]. Dette kan tyde på at effekten av Trumf-bonusen som vi finner i hovedanalysen til en viss grad er undervurdert. Samtidig kan ekskludering av hvilken som helst butikk medføre at

resultatene endres i den ene eller andre retningen, da hovedresultatet viser snitteffekten av butikkene i datamaterialet. Da forskjellen mellom funnene ikke er særlig stor, velger vi å vektlegge hovedanalysen. Potensielt gir dette en mer konservativ fremstilling av effektene.

7.2.4 Ekskluderer Trumf-medlemmer fra gruppen ikke-PLUSS-kunder

I modell 2 utgjør Trumf-medlemmer [REDACTED] av observasjonene i gruppen ikke-PLUSS-kunder. I appendiks A8 utføres en robusthetsanalyse der disse kundene ekskluderes. Hensikten er å undersøke om effekten av Trumf-bonusen påvirkes av å bruke en kontrollgruppe kun bestående av kunder som ikke er medlem av et lojalitetsprogram. Vi finner at sammenlignet med hovedanalysen øker effekten på PLUSS-kunder med [REDACTED] [REDACTED], mens det økte salget til alle kunder reduseres [REDACTED]. Dette tyder på at Trumf-medlemmer som ikke er PLUSS-kunder øker kjøpet sitt av Trumf-produkter i Trumf-perioden mer enn kunder som ikke er medlem av et lojalitetsprogram. Dermed blir effekten av Trumf-bonusen på PLUSS-kunder større av å ekskludere disse kundene. Funnene avviker ikke i stor grad fra hovedfunnene, men effekten av Trumf-bonusen på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter øker sammenlignet med funnet i hovedanalysen.

7.2.5 Kortere tidsperiode

Denne regresjonen benytter data fra 1. januar 2018 til 14. april 2019. Trumf-perioden er dermed kun i seks uker, fra 4. mars 2019 til 14. april 2019. Formålet er å teste om Trumf-bonusens effekt øker når Trumf-perioden varer i en tilsvarende periode som fiskekampanjen, nemlig seks uker.

Tabell 7.3: Robusthetsanalyse modell 2: Kortere tidsperiode

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
PLUSS-kunder * Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdumper, ukedagdumper, dummy-for-TTT, dummy for fiskekampanje og sesongvariabler for Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvektTrumf* i kolonne (1) og *lnomsetningTrumf* i kolonne (2). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Resultatene viser at Trumf-bonusens effekt på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter er [REDACTED] i gram, signifikant på [REDACTED]. Følgelig øker effekten med [REDACTED] sammenlignet med hovedanalysen. Funnet avviker ikke i stor grad fra hovedfunnet, men viser at effekten av Trumf-bonusen på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter øker av å benytte en kortere tidsperiode av Trumf-perioden.

8 Diskusjon

I dette kapittelet vil vi diskutere funnene i lys av teori og litteratur, og basert på dette besvare forskningsspørsmålene. Deretter sammenligner vi effekten av fiskekampanjen og effekten av Trumf-bonusen.

8.1 Diskusjon av forskningsspørsmål 1

For å besvare forskningsspørsmål 1: "Hvilken effekt har fiskekampanjen hatt på salg av fisk?", testes hypotese 1, der nullhypotesen er at fiskekampanjen ikke har hatt positiv effekt på salg av fisk.

Hovedresultatene i modell 1 viser at fiskekampanjen medførte økt salg av fisk med [REDACTED] i gram og [REDACTED] omsetning. Når vi i appendiks A4 utfører en robusthetsanalyse hvor vi inkluderer søndager og helligdager, samsvarer funnene med hovedanalysen og dermed styrkes hovedanalysens robusthet. Samtidig finner vi i robusthetsanalysen, i delkapittel 7.1.1, der vi benytter en lengre sammenhengende tidsperiode, at fiskekampanjens effekt er høyere med en verdi på [REDACTED] i gram. Dette kan tyde på at hovedanalysen presenterer en mer konservativ analyse av fiskekampanjen, slik at den faktiske effekten av kampanjen er noe større enn det hovedfunnene tilskir.

Fiskekampanjen viser at en prisreduksjon kan bidra til økt salg av fisk i en butikkjede, over en kort periode. Da vi antar at fisk er et normalt gode, stemmer funnene overens med det substitusjonseffekten antyder. Fisk har blitt relativt sett billigere, og det kjøpes følgelig mer av dette. Samtidig kan deler av effekten skyldes at kunder som vanligvis handler fisk i andre butikker, velger å handle hos KIWI under fiskekampanjen. Dermed kan vi ikke hevde at hele salgsökningen utelukkende skyldes at kundene spiser mer fisk. Basert på dette er det grunn til å tro at effekten av fiskekampanjen ville vært mindre dersom alle butikker innførte et tilsvarende priskutt, eksempelvis ved et momskutt. Videre vet vi ikke om effekten av fiskekampanjen ville vært like stor, eller om den ville vært vedvarende dersom KIWI hadde innført et permanent priskutt. Som vist under deskriptiv statistikk var effekten av fiskekampanjen størst i begynnelsen og deretter avtakende. Ved et permanent priskutt kan det tenkes at den avtakende effekten ville eliminert deler av

fiskekampanjens rapporterte effekt på lengre sikt.

Departementenes *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021)* inneholder som nevnt et mål om å øke den norske befolkningens fiskekonsum med 20 prosent innen 2021, sammenlignet med konsum i 2015. I følge KIWI var deres mål med fiskekampanjen å øke salget av fisk tilsvarende myndighetens femårsmål i løpet av seks uker. Basert på resultatene som viser en økning av salget på [REDACTED] gram, kan vi si at KIWI nådde målet ved kampanjen. Dette kan sende signaleffekter til myndighetene om at et momskutt på fisk er et mulig tiltak for å nå målsetningen knyttet til økt fiskekonsum. Effekten av fiskekampanjen kan likevel ikke alene bevise at et momskutt på fisk vil øke fiskekonsumet tilsvarende funnene i denne utredningen.

Videre finner vi at fiskekampanjen har hatt større effekt på PLUSS-kunder enn ikke-PLUSS-kunder, og dermed at PLUSS-kunder er mer priselastiske. Vi finner at PLUSS-kunders priselastisitet er [REDACTED] mens ikke-PLUSS-kunders priselastisitet er [REDACTED]. Som beskrevet under teori er hensikten med andregrads prisdiskriminering at kundene selv velger prisalternativet som er tiltenkt den gruppen de tilhører. Lojalitetsprogrammer kan fungere som en form for andregrads prisdiskriminering, da det er større sannsynlighet for at mer prissensitive kunder melder seg inn i lojalitetsprogrammer. Dermed grupperer kundene seg etter egen prissensitivitet. Funnene våre underbygger at lojalitetprogrammet KIWI PLUSS fungerer slik, da PLUSS-kunder er mer priselastiske enn ikke-PLUSS-kunder.

Som beskrevet tidligere blir kunder automatisk Trumf-medlemmer når de melder seg inn i KIWI PLUSS, men de kan være Trumf-medlemmer uten å være PLUSS-kunder. Basert på diskusjonen over vedrørende lojalitetsprogrammer kan det være grunn til å tro at priselastisiteten til Trumf-medlemmer avviker fra priselastisiteten til kunder som ikke er medlem av et lojalitetsprogram. I robusthetsanalysen, i delkapittel 7.1.3, utfører vi derfor en analyse der vi ekskluderer Trumf-medlemmer fra gruppen ikke-PLUSS-kunder. Funnene viser at når Trumf-medlemmene ekskluderes er forskjellen mellom priselastisiteten til PLUSS- og ikke-PLUSS-kunder enda større enn i hovedanalysen. Dette betyr at Trumf-medlemmene i gruppen ikke-PLUSS-kunder har høyere priselastisitet enn kundene som ikke er medlem av et lojalitetsprogram.

Som nevnt har vi beregnet priselastisitetene basert på effekten av fiskekampanjen. Fiskekampanjen inkluderer imidlertid ikke bare 15 prosent prisreduksjon, men også reklame

og nyhetsbrev med inspirasjon og oppskrifter. Følgelig vet vi ikke hvor stor andel av effekten som spesifikt skyldes reklame og hvor stor andel som skyldes prisreduksjon. Dermed er sannsynligvis de beregnede priselastisitetene høyere enn reelt.

Videre hadde fiskekampanjen større effekt på fersk fisk enn på frossen fisk generelt for alle kunder. For PLUSS-kunder var fiskekampanjens effekt derimot størst for frosne produkter, da PLUSS-kunder er mer priselastiske for frossen enn fersk fisk. Følgelig ser vi samlet at PLUSS-kunder generelt sett er mer prissensitive for fisk enn ikke-PLUSS-kunder, men at de i tillegg er ekstra prissensitive for frossen fisk. Dette kan bety at PLUSS-kunder i større grad benyttet fiskekampanjen til å hamstre frossen fisk enn ikke-PLUSS-kunder.

Funnene besvarer forskningsspørsmål 1 og viser at fiskekampanjen økte salget av fisk med [REDACTED] i gram og [REDACTED] i omsetning. Som nevnt estimerte KIWI at fiskekampanjen økte salget med [REDACTED]. Dette samsvarer med våre resultater, men vi finner en enda større effekt. På grunnlag av dette forkaster vi nullhypotesen om at fiskekampanjen ikke har hatt positiv effekt på salg av fisk.

8.2 Diskusjon av forskningsspørsmål 2

For å besvare forskningsspørsmål 2: "Hvilken effekt har innføringen av 15 % Trumf-bonus hatt på salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder?", testes hypotese 2 der nullhypotesen er at Trumf-bonusen ikke har hatt positiv effekt på salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder.

Hovedfunnene fra modell 2 viser at salget av Trumf-produkter til PLUSS-kunder etter at 15 % Trumf-bonus ble innført, økte med [REDACTED] i gram og [REDACTED] i omsetning. Følgelig ser vi at tiltaket har hatt en positiv effekt på salg av Trumf-produkter. Dette kan knyttes til litteratur om lojalitetsprogrammer, da Meyer-Waarden (2009) hevder at lojalitetsprogrammer kan endre kunders adferd og resultere i kjøp over normalen dersom det tilbys en tilstrekkelig andel fordeler og lavere kostnader. Effekten av Trumf-bonusen kan tyde på at en bonus på 15 % var tilstrekkelig til å øke kjøp over normalen.

I appendiks A5, A6 og A7 utføres tre ulike robusthetsanalyser som tester robustheten til hovedanalysen. I den første inkluderes kunder som ble PLUSS-kunder etter 3. mars, i den andre inkluderes søndager og helligdager, og i den siste ekskluderes KIWI Beisland.

Resultatene samsvarer med funnene i hovedanalysen og styrker dermed dens robusthet.

Som påpekt i diskusjonen om effekten av fiskekampanjen, kan deler av det økte salget skyldes at kundene handler hos KIWI istedenfor hos andre butikker, mens deler skyldes økt konsum. Denne diskusjonen er også relevant i tilfellet hvor det ble innført en Trumf-bonus. Som beskrevet i teori om lojalitetsprogrammer hevder Meyer-Waarden (2009) at det er vanskelig for butikkene å differensiere seg og stimulere til gjentatte kjøp, dersom alle lojalitetsprogrammer tilbyr samme fordeler. Dette kan tyde på at effekten av Trumf-bonusen ville vært lavere dersom alle dagligvarebutikker hadde innført 15 % bonus på fisk i samme periode. I et slikt tilfelle ville ikke kundene hatt insentiv til å handle hos KIWI fremfor andre butikker.

Med utgangspunkt i substitusjonseffekten kan det tenkes at kundene kjøper mer Trumf-produkter og mindre ikke-Trumf-produkter, da Trumf-produktene er relativt sett billigere. Dersom dette var tilfelle under Trumf-perioden ville resultatet vært at kundene byttet fra et fiskeprodukt til et annet, uten å øke sitt totale fiskeinntak. Resultatene tyder derimot ikke på dette da vi finner at salget av alle typer fisk til PLUSS-kunder i Trumf-perioden øker med [REDACTED] i gram og [REDACTED] i omsetning. Dette kan eksempelvis skyldes at fiskekampanjen medførte positive vaner og dermed positive effekter på salg av fisk utover kampanjens varighet. Samtidig kan økningen skyldes at PLUSS-kundene ikke var sikre på hvilke produkter som ga dem 15 % Trumf-bonus og at de var av den oppfatning at de kjøpte produkter med bonus. Dersom dette er tilfelle svekker det resultatenes pålitelighet, da det betyr at ikke-Trumf-produktene ble påvirket av tiltaket og dermed ikke presenterer et reellt kontrafaktisk utfall.

Videre kommer det frem av resultatene at salget av fisk til alle kunder øker med [REDACTED] i gram i Trumf-perioden, mens endringen i omsetning ikke er signifikant. Salget av Trumf-produkter til alle kunder øker med ytterligere [REDACTED] i gram og [REDACTED] i omsetning. Dette kan tyde på at det var forhold i perioden som bidro til økt salg, ikke bare til PLUSS-kunder, men til alle kunder. Dette kan også skyldes at fiskekampanjen har medført positive vaner som påvirker salget av fisk. Videre kan det økte salget av Trumf-produkter skyldes reklame for produktene i perioden, og at butikkene gjerne plasserte produktene mer strategisk i butikken.

Det økte salget til alle kunder kan derimot også tyde på at ikke-PLUSS-kunder ikke

visste at medlemskap i KIWI PLUSS var nødvendig for å få Trumf-bonus. Dette antar vi at særlig kan gjelde for kunder som er Trumf-medlemmer, men ikke PLUSS-kunder. Dersom dette er tilfelle betyr det at kontrollgruppen, ikke-PLUSS-kunder, ikke presenterer et reellt kontrafaktisk utfall, hvilket svekker resultatenes pålitelighet. For å undersøke dette nærmere utfører vi en robusthetsanalyse i appendiks A8 der vi ekskluderer kunder som er Trumf-medlemmer uten å være PLUSS-kunder. Vi benytter dermed en annen kontrollgruppe som potensielt presenterer et mer reellt kontrafaktisk utfall. Resultatene fra robusthetsanalysen viser en høyere effekt av Trumf-bonusen på PLUSS-kunder og en lavere effekt på alle kunder, sammenlignet med hovedresultatene. Dette viser at salgsøkningen av Trumf-produkter under Trumf-perioden er lavere for kontrollgruppen uten Trumf-medlemmer. Følgelig fremstår effekten av tiltaket på PLUSS-kunder litt høyere. Da funnene er nokså like som hovedresultatene tyder de likevel på at det var andre forhold under perioden som førte til økt salg av Trumf-produkter til alle kunder. Dette gjelder med mindre kunder som ikke er medlem av verken Trumf eller KIWI PLUSS har trodd at de fikk 15 % Trumf-bonus, noe vi velger å anta som usannsynlig.

Av modell 2 finner vi at PLUSS-kunders "priselastisitet" for Trumf-produkter er [REDACTED]. Vi er kritiske til å kalle dette målet for en priselastisitet da det ikke ble gjennomført en prisendring i Trumf-perioden. Vi vil likevel benytte målet for å sammenligne Trumf-bonusens og fiskekampanjens effekt på etterspørsel, men samtidig være forsiktige med å tolke målet som en priselastisitet.

Resultatene viser at Trumf-bonusen førte til økt salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder på [REDACTED] i gram og [REDACTED] i omsetning, og besvarer med det forskningsspørsmål 2. Dette gir grunnlag til å forkaste den tilhørende nullhypotesen om at Trumf-bonusen ikke har hatt positiv effekt, gitt at kontrollgruppene representerer reelle kontrafaktiske utfall.

8.3 Sammenligning av fiskekampanjen og Trumf-bonusen

Sammenligner vi funnene fra modell 1 og modell 2, ser vi at effekten av fiskekampanjen var større enn effekten av Trumf-bonus på salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder. Vi finner at ikke-PLUSS-kunders prislastisitet er █, mens PLUSS-kunders prislastisitet er █ under fiskekampanjen. Videre finner vi at PLUSS-kunders “prislastisitet” for Trumf-produkter under Trumf-perioden er █. Dette betyr at kundenes etterspørsel var elastisk under fiskekampanjen, mens PLUSS-kundenes etterspørsel for Trumf-produkter var inelastisk under Trumf-perioden, gitt den utregnede “prislastisiteten”.

Effektforskjellen kan skyldes at det var mer reklame under fiskekampanjen, både på TV og i form av at PLUSS-kunder kunne få tilsendt nyhetsbrev og SMS med tips og inspirasjon til fiskemiddager. Under Trumf-perioden var ikke reklamen like intens, men kundene kunne finne inspirasjon til fiskemiddager på KIWIs nettsider. Dermed kan det tenkes at noe av effektforskjellen skyldes at kundene ble gjort mer oppmerksomme på prisreduksjonen under fiskekampanjen enn bonusen i Trumf-perioden. I tillegg var fiskekampanjen gjerne et mer attraktivt tilbud da den omfattet et bredere utvalg produkter enn Trumf-bonusen.

Vi antar at dagligvarekjøp av fisk kan kategoriseres som en lavinvolveringssituasjon, da kjøpet krever lite kognitiv aktivitet og innebærer lav risiko. En mulig årsak til effektforskjellen mellom tiltakene kan knyttes til litteratur om lojalitetsprogrammer, da Yi og Jeon (2003) hevder at kunder i lavinvolveringssituasjoner foretrekker umiddelbare belønninger. Da priskuttet under fiskekampanjen var en umiddelbar belønning som kunden fikk i kassen, mens Trumf-bonus er noe kunden samler opp, kan det tenkes at deler av effektforskjellen skyldes belønningens tidspunkt. Resultatene kan dermed tyde på at en umiddelbar belønning i form av et priskutt fungerer bedre som et insentiv for å øke salg av fisk enn en utsatt belønning, som Trumf-bonus. Funnene og litteraturen kan videre tyde på at et lojalitetprogram som gjør nettopp dette kan fungerer bedre for å øke salg enn lojalitetsprogrammene Trumf og KIWI PLUSS. Et eksempel på et slikt lojalitetsprogram er REMA 1000 sitt lojalitetprogram Æ, der prisen kuttes i kassen. Denne utredningen har ikke sammenlignet effekten av et priskutt med effekten av et lojalitetprogram med direkte priskutt, og vi kan derfor ikke konkludere med at en annen type lojalitetsprogram

ville økt effekten under Trumf-perioden. Vi kan heller ikke hevde med sikkerhet at en umiddelbar belønning fungerer bedre da en rekke forhold er ulike under fiskekampanjen og Trumf-perioden.

En annen mulig årsak til effektforskjellen mellom fisketiltakene er at tiltakene hadde ulik varighet. Det at fiskekampanjen kun varte i seks uker, kan ha gitt tiltaket større rapportert effekt sammenlignet med Trumf-bonusen. I delkapittel 7.2.5 har vi utført en robusthetsanalyse der vi tester effekten av Trumf-bonusen i de seks første ukene, altså en tilsvarende periode som fiskekampanjen. Resultatene viser en litt høyere effekt enn hovedanalysen. Sammen med den deskriptive statistikken illustrerer dette at effekten av Trumf-bonusen kunne vært større dersom tiltaktes varighet hadde vært kortere. Det kan også tenkes at det var større grad av hamstring under fiskekampanjen da kundene var klar over at priskuttet var kortvarig, mens man ikke så samme behov i Trumf-perioden. Dette gir også grunn til å tro at Trumf-bonusens effekt ville vært større dersom den kun hadde vært gjeldende i seks uker.

Funnene tilknyttet Trumf-bonusens effekt på omsetning tar ikke hensyn til at kundene sparer opp bonus hos NorgesGruppen. Følgelig er den prosentvise effekten av Trumf-bonusen i omsetning nesten lik som effekten i gram. Fiskekampanjens effekt på omsetning er derimot lavere enn effekten målt i gram, da prisreduksjonen på 15 prosent er trukket fra i datamaterialet som benyttes for å måle effekten.

Vi kan konkludere med at fiskekampanjen hadde en større effekt på salg av fisk enn Trumf-bonusen hadde på salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder. Mulige forklaringer er at fiskekampanjen varte over en kortere periode enn Trumf-bonusen, at det var mer reklame under fiskekampanjen og at kundene foretrekker umiddelbare belønninger, og dermed foretrekker priskutt fremfor Trumf-bonus.

9 Konklusjon

I denne utredningen har vi undersøkt effektene av KIWIs fiskekampanje, samt innføringen av 15 % Trumf-bonus. I dette kapittelet vil vi konkludere basert på resultatene fra analysene, deretter belyse begrensninger ved utredningen og forslag til videre forskning.

9.1 Konklusjon

Formålet med denne utredningen har vært å analysere effektene av KIWIs fiskekampanje, samt innføringen av 15 % Trumf-bonus på salg av fisk. Motivasjonen for utredningen er tilknyttet det fallende husholdningskonsumet av sjømat og konsekvensene av dette, samt KIWIs målsetning om å øke salget av fisk under fiskekampanjen tilsvarende myndighetenes femårsmål på 20 prosent. I utredningen har vi forsøkt å besvare følgende problemstilling:

Hvilke effekter har KIWIs fisketiltak hatt på salg av fisk?

For å besvare denne problemstillingen har vi benyttet et paneldata bestående av transaksjonsdata fra 17 KIWI-butikker. Hovedfunnene i utredningen viser at fiskekampanjen økte salget av fisk med [REDACTED] i gram og [REDACTED] i omsetning, og dermed at KIWI nådde målsetningen om økt salg tilsvarende myndighetenes femårsmål. Videre finner vi at innføringen av 15 % Trumf-bonus medførte økt salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder på [REDACTED] i gram og [REDACTED] i omsetning. I tillegg finner vi at det økte salget av Trumf-produkter ikke gikk på bekostning av salg av andre fiskeprodukter, men tvert imot at salget av all fisk økte. Funnene viser at fiskekampanjen hadde en større effekt enn Trumf-bonusen. Dette kan skyldes at det var mer reklame under fiskekampanjen, at fiskekampanjen hadde en kortere varighet, eller at kundene foretrekker umiddelbare belønninger som priskutt.

I tillegg finner vi at kunder som er medlem av lojalitetprogrammet KIWI PLUSS er mer priselastiske enn kunder som ikke er medlem. Sammenligner vi kundegruppene finner vi at fiskekampanjens effekt er størst på fersk fisk for ikke-PLUSS-kunder og på frossen fisk for PLUSS-kunder. Årsaken er at PLUSS-kunder er særlig priselastiske for frossen fisk.

Resultatene av denne utredningen viser at både KIWIs fiskekampanje og innføringen

av 15 % Trumf-bonus har hatt en positiv effekt på salget av fisk, men at effekten av fiskekampanjen var langt større.

9.2 Begrensninger og forslag til videre forskning

Utredningen begrenser seg til å analysere tiltakenes effekt på mengde kjøpt fisk og salgets omsetning, men har ikke grunnlag for å undersøke effekten på konsum og lønnsomhet. Dersom videre forskning benytter data fra andre butikker og spørreundersøkelser fra KIWIs kunder for å kartlegge konsum, kan konsum, og dermed potensielle helsegevinster, analyseres. I tillegg kan videre forskning analysere tiltakenes effekt på KIWIs lønnsomhet, dersom data som inneholder de ulike produktenes marginer benyttes.

Videre er en annen begrensning ved denne utredningen at vi ikke har mulighet til å skille mellom kunder som verken er PLUSS-kunder eller Trumf-medlemmer. Tiltakenes effekt analyseres derfor for kundegruppene PLUSS-kunder og ikke-PLUSS-kunder. Dette begrenser muligheten til å analysere effekten av fiskekampanjen spesifikt for ulike kjønn og aldersgrupper. Videre begrenser det muligheten til å analysere om effekten skyldes at enkelte kunder kjøper mer fisk eller at flere kunder kjøper fisk.

En annen begrensning ved utredningen er at vi ikke kan undersøke effekten på etterspørsel av prisreduksjonen isolert under fiskekampanjen. Dette skyldes at fiskekampanjen inneholder 15 prosent prisreduksjon, samt reklame og nyhetsbrev med inspirasjon og oppskrifter. Følgelig kan vi ikke undersøke hvor stor andel av effekten som spesifikt skyldes reklame og hvor stor andel som skyldes prisreduksjon.

Det kan videre være interessant å sammenligne prisreduksjonen under fiskekampanjen, med en tilsvarende fordel i et lojalitetprogram som REMA 1000s ÅE. Ved å gjøre dette kan man analysere om det er en effektforskjell på salg av fisk når kundene får prisreduksjon som en fordel i et lojalitetsprogram og når prisreduksjonen er uavhengig av medlemskap i et lojalitetsprogram.

Videre forskning kan i tillegg undersøke om andre proteinkilder substitueres bort til fordel for fisk, og isåfall hvilke. Det hadde vært interessant å undersøke om kundene eksempelvis kjøper mindre kjøtt når prisen på fisk reduseres.

Referanser

- Angrist, J. D. og Pischke, J.-S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. (1. utg.). Princeton: Princeton University Press.
- ASKO (2019). About us. Hentet 17.11.2019 fra <https://asko.no/en/about-us/>.
- Bjørkøy, J. P. (07.01.2019). Kiwi kutter prisen på fisk tilsvarende momsen. Hentet 07.09.2019 fra <https://kiwi.no/tema/Fisk—kjapt-sunt-og-billig/KIWI-kutter-prisen-pa-fisk-tilsvarende-momsen/>.
- Bowen, J. T. og Chen, S.-L. (2001). The relationship between customer loyalty and customer satisfaction. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 13:213–217, DOI:10.1108/09596110110395893.
- Bridson, K., Evans, J., og Hickman, M. (2008). Assessing the relationship between loyalty program attributes, store satisfaction and store loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 15(5):364–374. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2007.08.004>.
- Cameron, C. A. og Miller, D. L. (2013). A practitioner's guide to cluster-robust inference. *The journal of human resources*, 50(2):317–372, http://cameron.econ.ucdavis.edu/research/Cameron_Miller_JHR_2015_February.pdf.
- Coop (2019a). Coop medlem app. Hentet 03.09.2019 fra <https://coop.no/medlem/medlemsfordeler/coop-medlem-app/>.
- Coop (2019b). Kjøpeutbytte. Hentet 02.09.2019 fra <https://coop.no/medlem/medlemsfordeler/kjopeutbytte>.
- Coop (2019c). Medlemsfordeler. Hentet 02.09.2019 fra <https://coop.no/medlem/medlemsfordeler>.
- Departementene (2017). *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017-2021)*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/fab53cd681b247bfa8c03a3767c75e66/handlingsplan_kosthold_2017-2021.pdf.
- Ekberg, E. (06.07.2019). Norgesgruppen asa. Hentet 13.09.2019 fra https://snl.no/NorgesGruppen_ASA.
- Goolsbee, A., Levitt, S., og Syverson, C. (2013). *Microeconomics*. (2. utg.). New York: Charles Linsmeier.
- Hansen, C. B. (2007). Asymptotic properties of a robust variance matrix estimator for panel data when t is large. *Journal of Econometrics*, 141(2):597–620, <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2006.10.009>.
- Helse- og omsorgsdepartement (2016). *Intensjonsavtale om tilrettelegging for et sunnere kosthold mellom næringsorganisasjoner, mat- og drikkeprodusenter og dagligvarehandel heretter omtalt som matbransjen og Helse- og omsorgsdepartementet heretter omtalt som helsemyndighetene*. Hentet 30.08.2019 fra [https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/hod/folkehelse/20161206_intensjonsavtale_naeringslivet_hod_m_Vedlegg.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/hod/folkehelse/20161206_intensjonsavtale_naeringslivet_hod_m Vedlegg.pdf).

- Helsedirektoratet (03.2016). *Samfunnsgevinster av å følge Helsedirektoratets kostråd.* Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/samfunnsgevinster-av-a-folge-helsedirektoratets-kostrad>.
- Helsedirektoratet (2018). *Utviklingen i norsk kosthold 2018.* Hentet fra https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/utviklingen-i-norsk-kosthold/Utviklingen%20i%20norsk%20kosthold%202018%20%E2%80%93%20Fullversjon.pdf/_/attachment/inline/d8c8be07-70a5-4f53-9481-62eaae72fe45:77c2c8b3f704fdb389a2d5b2660419679446b19d/Utviklingen%20i%20norsk%20kosthold%202018%20%E2%80%93%20Fullversjon.pdf.
- Helsedirektoratet (2019). *Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold.* Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/tema/kosthold-og-ernaering/matbransje-serveringsmarked-og-arbeidsliv/intensjonsavtalen-for-et-sunnere-kosthold>.
- Hoffmann, N. (2013). *Loyalty Schemes in Retailing: A Comparison of Stand-alone and Multi-partner Programs.* (1. utg.). Frankfurt: Peter Lang.
- Hopland, A. (2017). *Econometrics for Business Research.* Upublisert manuskript. Department of Business and Management Science, Norwegian School of Economics (NHH).
- Johannessen, A., Tufte, P. A., og Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode.* (5. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- KIWI (04.03.2019c). Gladnyhet til kiwi pluss-kunder: 15 % trumf-bonus på all ferskpakket fisk! Hentet 28.08.2019 fra <https://kiwi.no/tema/KIWI-PLUSS/kiwi-pluss-kunder-far-15-prosent-bonus-pa-all-ferskpakket-fisk/>.
- KIWI (07.02.2019a). Alt du trenger å vite om kiwi pluss. Hentet 28.08.2019 fra <https://kiwi.no/tema/Student/Alt-du-trenger-a-vite-om-KIWI-PLUSS/>.
- KIWI (15.01.2019b). Bli med på det store fiskeeksperimentet. Hentet 29.08.2019 fra <https://kiwi.no/tema/Fisk—kjapt-sunt-og-billig/bli-med-pa-det-store-fiskeeksperimentet/>.
- KIWI (16.04.2018). Nå har vi papirposer i kiwi. Hentet 14.10.2019 fra <https://kiwi.no/tema/samfunnsansvar/Miljo-og-barekraft/na-kan-du-velge-papirposer-i-kassa-hos-kiwi/>.
- KIWI (24.01.2019d). Så mye har fiskesalget hos kiwi økt etter «momskuttet». Hentet 30.08.2019 fra <https://kiwi.no/tema/Fisk—kjapt-sunt-og-billig/KIWI-fiskesalg-har-okt-med-50-prosent/>.
- Lastovicka, J. L. og Gardner, D. M. (1978). Low involvement versus high involvement cognitive structures. *Advances in Consumer Research*, 2(1):87–92, <http://acrwebsite.org/volumes/9405/volumes/v05/NA-05>.
- Madsen, J. E. (2015). Utvikling av dagligvarenettsted med opsjon på forvaltningsavtale. Hentet fra <https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2015/12/Vedlegg-II-Kravspesifikasjon-for-utvikling-av-dagligvareportal-Helene-kortversjon.pdf>.
- Malinen, M. I. og Fränti, P. (2014). Balanced k-means for clustering. I Fränti, P., Brown,

- G., Loog, M., Escolano, F., og Pelillo, M., editors, *Structural, Syntactic, and Statistical Pattern Recognition*, sider 32–41. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Meyer-Waarden, L Benavent, C. (2009). Grocery retail loyalty program effects: self-selection or purchase behavior change? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 37:345–358, DOI 10.1007/s11747-008-0123-z.
- Muralidharan, K. og Prakash, N. (2017). Cycling to school: Increasing secondary school enrollment for girls in india. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9(3):321–350, <https://doi.org/10.1257/app.20160004>.
- Neuman, W. L. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. (7. utg.). Essex: Pearson.
- Nielsen (2019). DAGLIGVAREFASITEN 2019. Hentet fra https://dagligvarehandelen.no/sites/handelsbladet.no/files/dagligvarefasiten_2019.31.pdf.
- Norges sjømatråd (2018). Fiskespiseren. Hentet fra <https://seafood.azureedge.net/4aaaee/globalassets/markedsinnsikt/fiskespiseren/fiskespiseren-host-2018.pdf>.
- NorgesGruppen (16.04.2019c). Sparte over 1 mrd. kroner i trumf-bonus. Hentet 01.09.2019 fra <https://www.norgesgruppen.no/presse/nyhetsarkiv/aktuelt/sparte-over-1-mrd.-kroner-i-trumf-bonus/>.
- NorgesGruppen (16.06.2016). Registreringsdokument norgesgruppen asa. Hentet 03.09.2019 fra <https://www.norgesgruppen.no/globalassets/finansiell-informasjon/lan/obligasjonslan/rd-norgesgruppen-2016-inkl-signatur-og-vedlegg.pdf>.
- NorgesGruppen (2019a). Norgesgruppen, bærekraftig og klimanøytral. Hentet 06.10.2019 fra <https://www.norgesgruppen.no/globalassets/finansiell-informasjon/lan/investorpresentasjon-februar-2019.pdf>.
- NorgesGruppen (2019b). Norgesgruppen Årsregnskap 2018. Hentet 04.09.2019 fra <https://www.norgesgruppen.no/globalassets/finansiell-informasjon/arsregnskap-2018.pdf>.
- NorgesGruppen (22.10.2015). Stadig flere blir Trumf-medlemmer. Hentet 02.10.2019 fra <https://www.norgesgruppen.no/om-oss/artikler/stadig-flere-blir-trumf-medlemmer>.
- REMA 1000 (2019). Last ned ÅE og kutt prisen i kassa. Hentet 16.09.2019 fra <https://www.rema.no/ae/>.
- Ripegutu, H. (13.08.2018). Kraftig priskutt på fiskepinne, fiskegrateng og fiskefilet. *Nettavisen*. Hentet 03.09.2019 fra <https://www.nettavisen.no/na24/priskrigen-tilspisser-seg-extra-starter-priskrig-pa-fisk-og-kommer-med-prisloftc/3423524714.html>.
- Rothschild, M. L. og Gaidis, W. C. (1981). Behavioral learning theory: Its relevance to marketing and promotions. *Journal of Marketing*, 45(2):70–78, <https://doi.org/10.2307/1251666>.
- Saunders, M., Lewis, P., og Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students*. (7. utg.). Edinburgh Gate: Pearson.

- Strumpf, E. C., Harper, S., og Kaufman, J. S. (2017). Fixed effects and difference-in-differences. I Oakes, J. M. og Kaufman, J. S., editors, *Methods in social epidemiology*, chapter 14, sider 341–368. New York: John Wiley Sons, 2nd edition.
- Totland, T. H., Melnæs, B. K., Lundber-Hallén, K., Helland-Kigen, K. M., Lund-Blix, N. A., Myhre, J. B., Johansen, A. M. W., Løken, E. B., og Andersen, L. F. (2012). *Norkost 3*. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/norkost-3-en-landsomfattende-kostholdsundersokelse-blant-menn-og-kvinner-i-norge-i-alderen-18-70-ar-2010-11>.
- Trumf (u.d.). Trippel-trumf torsdag - spar tre ganger så mye! Hentet 05.10.2019 fra <https://www.trumf.no/fordeler/trippe-trumf/>.
- Verbeek, M. (2012). *A Guide to Modern Econometrics*. (4. utg.). West Sussex: John Wiley Sons Ltd.
- Wifstad, K., Jenssen, T., Eide, L., Grünfeld, L., og Skogli, E. (2018). Konkurranse i dagligvaremarkedet. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/4c26f095eaaa4f9c9d001762f78bcc72/virke-dagligvare—vedlegg.pdf?uid=Virke_Dagligvare_-_vedlegg.pdf.
- Wooldridge, J. M. (2014). *Introduction to Econometrics*. (5. utg.). New Hampshire: Cengage Learning EMEA.
- Yi, Y. og Jeon, H. (2003). Effects of loyalty programs on value perception, program loyalty, and brand loyalty. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(3):229–240, <https://doi.org/10.1177/0092070303031003002>.
- Zakaria, I., Rahman, B. A., Othman, A. K., Yunus, N. A. M., og Dzulkipli, M. R. M. A. F. O. (2014). The relationship between loyalty program, customer satisfaction and customer loyalty in retail industry: A case study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 129:23–30, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.643>.
- Zhang, J. Z., Krishna, A., og Dhar, S. K. (2000). The optimal choice of promotional vehicles: Frontloaded or rear-loaded incentives? *Management Science*, 46:348–362, <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.3.348.12062>.
- Øverland, S., Knudsen, A. K., Vollset, S. E., Kinge, J. M., Skirbekk, V., og Tollånes, M. C. (2018). *Sykdomsbyrden i Norge i 2016*. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/sykdomsbyrden-i-norge-i-2016.pdf>,

Appendiks

A1 Test av trend før fiskekampanjen

Tabell A1.1: Test av tidstrend før fiskekampanjen

	ln vekt alle produkter
t	0.0001 (0.00009)
PLUSS-kunder	0.248* (0.0985)
Konstant	8.986*** (0.0475)
Observasjoner	10430
R^2	0.455

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer og ukedagdummyer er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvekt*. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Denne regresjonen benytter det tilgjengelige datamaterialet før fiskekampanjen, 1. januar 2018 til 6. januar 2019. Hensikten med denne regresjonen er å undersøke om det finnes en signifikant positiv tidstrend i salget av fisk før fiskekampanjen. Resultatene viser at dette ikke er tilfelle. Følgelig ønsker vi ikke å inkludere en generell tidstrend i regresjonene. Fiskekampanjen og Trumf-perioden er i slutten av perioden, hvilket betyr at deler av effekten til fisketiltakene vil fanges opp i en positiv trend, dersom man inkluderer en slik generell tidstrend. På den måten bidrar en slik tidstrend til å feilaktig redusere resultatene som viser effekten av fisketiltakene.

Bruk av eksempelvis dummyer for måned eller år vil ha samme uønskede effekt. Måneddummyer vil fange opp en effekt tilsvarende ett snitt mellom 2018 og 2019. På den måten vil måneddummy for eksempelvis januar fange opp deler av fiskekampanjen. Ved å benytte en årsdummy for 2019 får vi tilsvarende problematikk, da fiskekampanjen er i begynnelsen av 2019. For å hindre at dummyer for måned eller år fanger deler av effekten til fiskekampanjen benytter vi istedenfor en variabel for sesong som er basert på sesongeffektene fra 2018.

A2 Heteroskedastisitet

Vi har testet for heteroskedastisitet ved hjelp av en Breusch-Pagan test og en White test.

Tabell A2.1: Resultater fra tester av heteroskedastisitet

H0: Konstant varians, homoskedastisitet				
	Breusch-Pagan test		White test	
	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2
chi2	249.35	2679.21	896.69	3742
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

I begge tilfellene forkaster vi nullhypotesen og konkluderer med at vi har heteroskedastisitet.

A3 Clustering

Det kan være problematisk at vi kun har 17 klynger i regresjonene med klyngerobuste standardfeil. Med utgangspunkt i modell 1 viser tabell A3.1 hvordan standardfeilene påvirkes dersom en klynger på andre nivåer. Vi tester modellen uten klynger, med 298 klynger der klyngene er butikk per uke, med 15 klynger på fylkesnivå og med 5 klynger på landsdelsnivå.

Tabellen viser at de ulike nivåene av klynger gir de samme resultatene for effekten av fiskekampanjen som vi får i hovedanalysen av modell 1. Variabelen PLUSS-kunder er derimot bare signifikant i regresjonene uten klynger og i regresjonen med klynger for butikk per uke. Dette har ikke innvirkning på effekten av fiskekampanjen, og er derfor ikke problematisk. Da effektene av å clustre på ulikt nivå er ubetydelige, velger vi å ikke rapportere tilsvarende resultater for modell 2.

Tabell A3.1: Tester ulike nivåer av klynger

	(1) ln vekt	(2) ln vekt	(3) ln vekt	(4) ln vekt	(5) ln vekt
Fiskekampanje					
Fiskekampanje × PLUSS-kunder					
PLUSS-kunder					
Konstant					
Observasjoner					
R^2					
Klyngenivå	Butikk	Ingen	Butikk per uke	Fylke	Landsdel

Standardavvik i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer og en sesongvariabel er også inkludert, men ikke rapportert.* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

A4 Robusthetsanalyse modell 1: Inkluderer søndager og helligdager

Her utføres en robusthetsanalyse som inkluderer søndager og helligdager.

Tabell A4.1: Robusthetsanalyse modell 1: Inkluderer søndager og helligdager

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
Fiskekampanje	[REDACTED]	[REDACTED]
Fiskekampanje \times PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT, dummy for helligdager og en sesongvariabel er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvekt* i kolonne (1) og *lnomsetning* i kolonne (2). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Av tabell A4.1 finner vi at fiskekampanjen har hatt en effekt på [REDACTED] målt i gram og at PLUSS-kunder har hatt en ytterligere effekt på [REDACTED], signifikant på 0,1 prosent nivå. Sammenlignet med hovedanalysen ser vi at fiskekampanjens effekt øker med 0,4 prosentpoeng.

A5 Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer PLUSS-kunder registrert etter 3. mars 2019

Her utføres en robusthetsanalyse som inkluderer kunder som ble PLUSS-kunder etter 3. mars 2019.

Tabell A5.1: Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer PLUSS-kunder registrert etter 3. mars 2019

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
PLUSS-kunder * Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT, dummy for fiskckampanje og sesongvariabler for Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvektTrumf* i kolonne (1) og *lnomsetningTrumf* i kolonne (2). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Av tabell A5.1 finner vi at PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter økte med [REDACTED] under Trumf-perioden, signifikant [REDACTED] nivå. Følgelig øker effekten av Trumf-bonusen med [REDACTED] sammenlignet med hovedanalysen.

A6 Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer søndager og helligdager

Her utføres en robusthetsanalyse der søndager og helligdager inkluderes.

Tabell A6.1: Robusthetsanalyse modell 2: Inkluderer søndager og helligdager

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
PLUSS-kunder * Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED] *
PLUSS-kunder * Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED])
Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]
R ²	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for helligdager, dummy for TTT, dummy for fiskekampanje og sesongvariabler for Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvektTrumf* i kolonne (1) og *lnomsetningTrumf* i kolonne (2). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Av tabell A6.1 finner vi at salg av Trumf-produkter til PLUSS-kunder økte med [REDACTED] [REDACTED] t i gram under Trumf-perioden, signifikant på [REDACTED] nivå. Sammenlignet med hovedanalysen reduseres effekten av Trumf-bonusen med [REDACTED], ved å inkludere søndager og helligdager.

A7 Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer KIWI Beisland

Under utføres en robusthetsanalyse hvor KIWI Beisland ekskluderes.

Tabell A7.1: Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer KIWI Beisland

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
PLUSS-kunder * Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * 'Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
'Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner		
R^2		

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT, dummy for fiskekampanje og sesongvariabler for Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvektTrumf* i kolonne (1) og *lnomsetningTrumf* i kolonne (2). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Av tabell A7.1 finner vi at Trumf-bonusens effekt på salget av Trumf-produkter til PLUSS-kunder er [REDACTED] i gram, signifikant på [REDACTED] prosent nivå. Sammenlignet med resultatene fra hovedanalysen øker effekten av Trumf-bonusen med [REDACTED] i gram.

A8 Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer Trumf-medlemmer fra gruppen ikke-PLUSS-kunder

Her utføres en robusthetsanalyse som ekskluderer Trumf-medlemmer som ikke er PLUSS-kunder.

Tabell A8.1: Robusthetsanalyse modell 2: Ekskluderer Trumf-medlemmer som ikke er PLUSS-kunder

	(1) ln vekt alle produkter	(2) ln omsetning alle produkter
PLUSS-kunder * Trumf-periode * Trumf-produkter	0.115* (0.0400)	0.110* (0.0378)
PLUSS-kunder * Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder * Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
PLUSS-kunder	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-produkter	[REDACTED]	[REDACTED]
Trumf-periode	[REDACTED]	[REDACTED]
Konstant	[REDACTED]	[REDACTED]
Observasjoner	[REDACTED]	[REDACTED]
R^2	[REDACTED]	[REDACTED]

Klyngerobuste standardavvik på butikknivå i parentes. Butikkdummyer, ukedagdummyer, dummy for TTT, dummy for fiskekampanje og sesongvariabler for Trumf-produkter og ikke-Trumf-produkter er også inkludert, men ikke rapportert. Avhengig variabel er *lnvektTrumf* i kolonne (1) og *lnomsetningTrumf* i kolonne (2). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Av tabell A8.1 finner vi at Trumf-bonusens effekt på PLUSS-kunders kjøp av Trumf-produkter er [REDACTED] i gram. Videre ser vi at salget av Trumf-produkter til alle kunder økte med [REDACTED] i gram i Trumf-perioden. Begge funnene er signifikante på

5 prosent nivå, og sammenlignet med hovedanalysen øker effekten på PLUSS-kunder med 1,6 prosentpoeng, mens det økte salget til alle kunder reduseres med [REDACTED]

A9 Helligdager og Trippel-Trumf Torsdager

Oversikt over helligdager og Trippel-Trumf Torsdager i datamaterialet.

Tabell A9.1: Oversikt over helligdager og Trippel-Trumf Torsdager

Helligdager		TTT	
2018	2019	2018	2019
1. januar	1. januar	11. januar	10. januar
25. mars	14. april	15. februar	14. februar
29. mars	18. april	15. mars	14. mars
30. mars	19. april	26. april	11. april
1. april	21. april	31. mai	9. mai
2. april	22. april	14. juni	13. juni
1. mai	1. mai	23. august	
10. mai	17. mai	20. september	
17. mai	30. mai	25. oktober	
20. mai	9. juni	15. november	
21. mai	10. juni	13. desember	
25. desember			
26. desember			

Helligdager er hentet fra Norsk Kalender og Trippel-Trumf Torsdager fra nyhetsbrev tilsendt på mail.

A10 Produkter i fiskekampanjen og Trumf-perioden

Produktnavnene i fet skrift gjelder produkter som både var med i fiskekampanjen og som fikk Trumf-bonus. Resten av produktene var kun med i fiskekampanjen.

Tabell A10.1: Produktoversikt over produkter som er med i fiskekampanjen

Produkter som er med i fiskekampanjen og får Trumf-bonus	
FISH AND CHIPS ALU 500G FISKEMANNEN	LAKS&GRØNNNSAKER ALUFORM 450G LERØY
LAKS PORSJONER M/SKINN 2X100G	LAKS PORSJONER M/SKINN U/BEIN CA750G
LAKSEFILET KREOLSK 4X125G GLADLAKS	FP
SALMA BRG LAKSEBURGER 2X130G	LAKSEPORSJONER 4X125G LERØY
SALMA LAKS 1/2 BACK/BELLY LOIN	SALMA LAKS 1/1 BACK/BELLY LOIN
	SALMA190 LAKS BACK LOIN 190G

SALMA360 LAKS BELLY LOIN 360G	SUSHI MIKS 10 BITER 290G LILLE ASIA
SUSHI NIGIRI 5 BITER 152G LERØY	SUSHI NIGIRI LAKS 5 BITER 152G LERØY
SUSHI URA MAKI 5 BITER 111G LERØY	TORSK LETTSALTET CA400G LERØY
TORSK PORSJON U/SKINN 2X100G	TORSKEFILET CA400G LERØY
TORSKEFILET LETTSALTET M/BEIN CA1KG KAR	TORSKEFILET PANKOPANERT 350G LERØY
TORSKEPINNER PANKOPANERT 360G LERØY	ØRRET PORSJONER
ØRRETFILLET HELSIDE U/BEIN M/SKINN 700G	BACALAO DE PEDRO 4PORSJ 1,36KG
BACALAO EKTE 1KG PRIMAR	BACALAO FISK 400G STRANDKAIEN
FISH & CRISP GOURMET 480G FINDUS	FISH & CRISP ROLLS 240G FINDUS
FISHY NUGGETS HAVSALT/PEPPER 300G FISKE	FISHY NUGGETS SITRON/CHILI 300G FISKEM
FISK M/BLADSPINAT OVNSBAKT 380G FINDUS	FISK OVNSBAKT ITALIENSK 380G FINDUS
FISKEBOLLER I KRAFT 500G	FISKEBOLLER 400G MADAM BERGEN
FISKEBOLLER 400G TORUNGENS	FISKEBOLLER 450G VOLDA
FISKEBOLLER I HVIT SAUS 1KG TORUNGEN	FISKEBOLLER I KRAFT 270G ENGERVIKS
FISKEBOLLER I LAKE 500G KARMØY	FISKEBURGER 80% TORSK&HYSE 2STK BILLIG
FISKEBURGER 86% TORSK&HYSE 500G LOFOTEN	FISKEBURGER 86% TORSK&SEI 500G LOFOTEN
FISKEBURGER GROV 80% TORSK&BACON 480G F	FISKEBURGER GROV 80% TORSK&HYSE 480G FM
FISKEFILETER SPRØBAKTE 500G FINDUS	SKINPACK 2X125G LERØY
FISKEGRATENG FAMILIENS 1KG FINDUS	FISKEGRATENG GOD GAMMELDAGS 1KG FINDUS
FISKEGRATENG GOD GAMMELDAGS 540G FINDUS	FISKEGRATENG KYSTENS 390G FINDUS
FISKEGRATENG M/GRØNNNSAKER 540G FINDUS	FISKEGRATENG M/MAKARONI 450G FIRST PRIC
FISKEKAKER 200G GORINES	FISKEKAKER 250G ENGERVIKS
FISKEKAKER 400G ENGERVIKS	FISKEKAKER 400G FISKEMANNEN
FISKEKAKER 400G TORUNGENS	FISKEKAKER 500G KARMØY
FISKEKAKER 500G VOLDA	FISKEKAKER 570G MANGER
FISKEKAKER 600G MANGER	FISKEKAKER 700G BERGGREN
FISKEKAKER 700G FIRST PRICE	FISKEKAKER 80% HYSE&TORSK 400G FM
FISKEKAKER HJEMMELAGDE 450G LOFOTEN	FISKEKARBONADER 400G BERGGREN
FISKEKARBONADER M/PURRE&HVITLØK 400G BE	FISKEPINNER 30STK 750G FINDUS
FISKEPINNER 450G FINDUS	FISKEPINNER 750G FIRST PRICE
FISKEPINNER GLUTENFRI 360G FINDUS	FISKEPUDDING 400G KARMØY
FISKEPUDDING 550G MANGER SEAFOOD	FISKEPUDDING 700G KARMØY
FISKEPUDDING 750G BERGGREN	FISKEPUDDING 750G MADAM BERGEN
FISKEPUDDING 800G FISKEMANNEN	FISKEPUDDING I FORM 400G TORUNGENS
FISKEPUDDING PØLSE 650G FIRST PRICE	FISKEPUDDING SNABB 400G VOLDA
FISKEPUDDING U/MELK 400G FISKEMANNEN	FLØTEPUDDING 400G BERGGREN
FLØTEPUDDING 450G KARMØY	FLØTEPUDDING PØLSE 400G FISKEMANNEN
FLØTEPUDDING RUND 400G FISKEMANNEN	HJERTEKAKER 400G MADAM B.
HYSEFILET PANERT 700G LONGVAFISK	HYSEFILET RØKT 500G FISKEMANNEN
KAPTEINENS FYLTE RØDSPETTE M/OST 300G	KAPTEINENS FYLTE TORSK M/BACON 300G FIN
KAPTEINENS FYLTE TORSK M/HOLLANDAISE	KLIPPFISK BACALAO 2,5KG STRØMSHOLM

KLIPPFISK BEINFRI 400G STRØMSHOLM	KLIPPFISK I BITER BENFRI 1KG DYBVIK
KLIPPFISK I BITER UTVANNET 400G DYBVIK	KLIPPFISK LOINS 1KG STRØMSHOLM
KLIPPFISK LOINS FERDIG UTVANNET 300G	KLIPPFISKFILET U/SKINN&BEN 400G DYBVIK
KRYDDERLAKS HEL CA1KG HANSENS RØKERI	KVEITE SKIVER 500G FISKEMANNEN
LAKS EINERRØKT BIT CA232G LOFOTEN	LAKS EINERRØKT SKIVET 100G LOFOTEN
LAKS EINERRØKT SKIVET 2X130G LOFOTEN	LAKS GRAVET CA1KG HANSENS RØKERI
LAKS GRAVET I SKIVER 100G FISKEMANNEN	LAKS GRAVET SKIVET 100G HANSENS RØKERI
LAKS GRAVET SKIVET 100G TROLL	LAKS GRAVET STK CA 500G HANSENS RØKERI
LAKS RØKT 100G JACOBS UTVALGTE	LAKS RØKT HEL CA1KG HANSENS RØKERI
LAKS RØKT SKIVET 100G FISKEMANNEN	LAKS RØKT SKIVET 100G HANSENS RØKERI
LAKS RØKT SKIVET 150G SOTRA	LAKS RØKT SKIVET 200G FIRST PRICE
LAKS RØKT SKIVET 250G TROLL	LAKSEFILET I BITER 400G FISKEMANNEN
LAKSEFILET NATURELL 4X125G FIRST PRICE	LAKSEFILET NATURELL 500G FINDUS
LAKSEFILET U/SKINN&BEN 500G FISKEMANNEN	LAKSEKOTELETTER 500G FIRST PRICE
MAKRELL KALDRØKT CA100G HANSENS RØKERI	MAKRELL VARMRØKT CA100G HANSENS RØKERI
MAKRELLFILET 400G FISKEMANNEN	PEPPERLAKS BIT CA250G TROLL
PEPPERMAKRELL CA100G HANSENS RØKERI	PEPPERMAKRELL VARMRØKT 100G FISKEMANNEN
PLUKKFISK 500G MADAM BERGEN	POKE FISKESALAT LAKS&HVIDT QUINOA 250G
PROBURGER CHEESE&BACON 2X125G LOFOTEN	PROBURGER SPICY CHILI 2X125G LOFOTEN
SEIBIFF M/LØK 530G FINDUS	SEIFILET BLOKK 400G FIRST PRICE
SEIFILET PANERT 800G FIRST PRICE	SELSKAPSROLLER 300G BEGER VOLDA
SPEKESILD 250G FINDUS	STEINBITFILET 500G FISKEMANNEN
STORBALL M/LØK 395G RØRVIK	SUPPEBOLLER 470G MANGER SEAFOOD
SUPPEBOLLER I LAKE 300G KARMØY	SUPPEBOLLER I LAKE 300G RØRVIK
TORSK NATURELL 400G FINDUS	TORSK PANERT SITRON/PEPPER 225G FINDUS
TORSKEFILET 800G FIRST PRICE	TORSKEFILET BLOKK U/SKINN&BEN 400G F.P
TORSKEFILET GOURMET 420G FINDUS	TORSKELOINS 500G FISKEMANNEN
TORSKFILET LETTSALTET 500G FISKEMANNEN	TØRRFISK 25G HAVGULL
TØRRFISK 25G SEA GOLD	ØRRET EINERRØKT BIT CA204G LOFOTEN
ØRRET EINERRØKT SKIVET 100G LOFOTEN	ØRRET EINERRØKT SKIVET 2X130G LOFOTEN
ØRRET RØKT 100G JACOBS UTVALGTE	ØRRET RØKT 150G SOTRA
ØRRET RØKT 80G LERØY	ØRRET RØKT SKIVET 100G FISKEMANNEN
ØRRET RØKT SKIVET 250G TROLL	ØRRETFILET M/SKINN 500G FIRST PRICE
ØRRETFILET PORSJONER 2X140G FISKEMANNEN	