



www.UIS.no/HUIS

Sindre Tveteraas & Svein Arild Harestad

Prestasjonstilbakemelding: Hvilken effekt har positiv individuell tilbakemelding på fremtidig prestasjon - En feltstudie

Masteravhandling 2016 / 2017

Avhandlingen er innlevert som en del av
Executive MBA studiet ved
Handelshøyskolen ved Universitet i Stavanger

© Kopiering er kun tillatt etter avtale med UiS eller forfatteren.

 Universitetet i Stavanger	
MASTEROPPGAVE – Executive MBA	
STUDIEPROGRAM: Executive MBA	OPPGAVEN ER SKREVET INNEN FØLGENDE SPESIALISERINGSRETNING: Adferdsøkonomi ER OPPGAVEN KONFIDENSIELL? Nei
TITTEL: Prestasjonstilbakemelding: Hvilken effekt har positiv individuell tilbakemelding på fremtidig prestasjon - Et felteksperiment ENGELSK TITTEL: Performance feedback : what is the effect of positive individual feedback on future performance - a field experiment	

FORFATTER(E)		VEILEDER: Ola Kvaløy
Studentnummer:	Navn:	
230817 204297	Sindre Tveteraas Svein Arild Harestad	

OPPGAVEN ER MOTTATT I FIRE – 4 – INNBUNDNE EKSEMPLARER

Stavanger, 24/05 2017

Underskrift UiS EVU:.....

Forord

Denne Masteroppgaven er gjennomført som avslutning på vårt Executive Master of Business and Administration program, med fordypning innen adferdsøkonomi ved Universitet i Stavanger.

Vi har fordypet oss i fagfeltet og diskutert mange mulige vinkler og potensielle hypoteser. Utfordringen er at desto dypere vi kommer i feltet, jo flere nyanser og uklarheter krystalliserer seg. Det er denne bredden av mulige aspekter som påvirker et individs adferd, som gjør fagfeltet så interessant.

Vi ønsker å benytte muligheten til å rette en uforbeholden takk til Ola Kvaløy, som gjennom sitt tydelige engasjement og sin faglige tyngde har veiledet oss gjennom denne prosessen. Hans råd og støtte ved utforming av eksperimentet, skiving av masteroppgaven samt rollen som sparringspartner har vært til uvurderlig hjelp.

Takk til Autronica Fire & Security AS og DNB ASA som har gitt oss muligheten og støttet oss, ikke bare gjennom skivingen av denne avhandlingen, men gjennom hele EMBA studiet.

En stor takk rettes også til Handelshøyskolen ved Universitet i Stavanger som tilrettelegger og muliggjør hele prosessen.

Takk til Ylva Storebråten som har brukt, til tider, mye av sin fritid på korrekturlesning av vår masteroppgave.

Helt til slutt vil vi takke; familie, venner og medstudenter som har vært med oss gjennom hele denne prosessen, dere har gitt oss motivasjon og støtte.

Svein Arild Harestad & Sindre Tvetraas

Stavanger, Mai 2017

Resymé

I denne Masteroppgaven har vi sett på effekten av positiv tilbakemelding på godt resultat for enkeltpersoner. Det ble gjennomført et felteksperiment for å se på effektene av positiv tilbakemelding som motivator for å stimulere økt ytelse hos en stor gruppe deltakere.

Eksperimentet som ble gjennomført omhandlet 444 deltakere, de ble gjennomført en randomisert trekning, det resulterte i at vi til slutt satt igjen med en kontrollgruppe på 236 personer og en forsøksgruppe på 208 personer, fordelt på henholdsvis 10 og 11 arbeidsplasser.

Før påbegynt arbeidsdag fikk de som solgte produktet vi målte på, en tekstmelding av oss med en positiv tilbakemelding. De som ikke solgte, fikk ingen tilbakemelding. Det er viktig å merke seg her at en av forfatterne er i yrkesrelasjon med deltakerne i eksperimentet til vanlig. Ingen av deltakerne hverken i forsøk eller kontrollgruppe var klar over at de var med i et eksperiment.

Selve intervensjonsperioden forgikk over en arbeidsuke. Analysen av resultat ble gjort ved å se hvordan det hadde gått med salget i en 25 dagers periode før, og en 25 dagers periode etter intervensjonsperioden.

Analysen viser at det å gi positiv tilbakemelding på god prestasjon har en svak statistisk signifikant positiv effekt for fremtidig prestasjon (P verdi mellom 0,05 og 0,1).

Vel så interessant var den klare indikasjonen av «peer effects» i forsøksgruppen. Salget til de deltakerne som ikke solgte og dermed ikke fikk positiv tilbakemelding, hadde klart størst relativ økning i salget. Disse effektene er også svakt statistisk signifikante med en P-verdi på 0,105.

Vi vil derfor konkludere med at det er sterke indikasjoner som peker mot at positiv tilbakemelding på godt resultat har positiv effekt på fremtidig ytelse og resultat.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	iii
Resymé	iv
Innholdsfortegnelse	v
Innholdsfortegnelse – Figurer.....	vii
Innholdsfortegnelse – Tabeller	viii
1 Innledning.....	1
1.1 - Avhandlingens rasjonale	2
1.1.1 - Avhandlingens oppbygging	2
1.2 - Hensikten med studien	3
2 - Teori.....	4
2.1 - Motivasjon	4
2.1.1- Indre Motivasjon.....	4
2.1.2 - Ytre Motivasjon	5
2.2 - Behovsteori.....	6
2.2.1- Maslows behovsteori	6
2.2.2 – Alderfers ERG teori	7
2.3 - Kognitive teorier.....	8
2.3.1 – Forventningsteori	8
2.3.2 - Selvbestemmelsesteori	10
2.4 – Økonomiske teorier.....	11
2.4.1 – Prinsipal – Agentteori	12
2.5 - Jobbkarakteristika.....	13
2.5.1 – To faktorteori	13
2.6 – Sosial motivasjonsteori	15
2.6.1 – Likeverdsteori.....	16
2.7 – Hva sier nyere empirisk forskning?	17
2.8 - Evaluering av teoribidragene	19
3 - Design og metode	20
3.1 Forskningsdesign.....	20
3.1.1 Hvem er deltakerne?	20
3.1.2 Hva ser vi på?	20
3.1.3 - Stratifisering	21
3.1.4 - Behandling	21

3.2 - Datainnsamling	23
3.2.1 - Dataanalysens utfordringer	24
3.2.2 - Forskningsetiske aspekter	25
4 – Resultater	26
4.1 - Hovedfunn	27
4.2 – Sekundærfunn	29
4.2.1 Hvordan gikk det med de som fikk positiv tilbakemelding?	29
4.2.2 - Hvordan gikk det med de som ikke fikk positiv tilbakemelding?	32
4.3 - Kjønnforskjeller:	35
4.3.1 – Hvordan gikk det med mennene?	35
4.3.2 Hvordan gikk det med kvinnene:	37
4.3.3 - Hva var kjønnsfordeling for de som solgte og ikke solgte?	39
4.4 - Oppsummert:	42
4.5 – lengre horisont	43
5 - Diskusjon	45
5.1.1 - Hvorfor øker det relative salget i forsøksgruppen	45
5.1.2 - Hvorfor øker salget mest hos de som ikke fikk positiv tilbakemelding (peer effects)?	47
5.1.3 – Hvorfor er effekten av positiv tilbakemelding sterkest hos menn?	48
6 - Konklusjon	49
7 - Behov for ny forskning?	50
7 - Referanser	51
8 - Vedlegg	54
8.1 – Vedlegg 1 – Oversikts data for Eksperiment.....	54
8.2 – Vedlegg 2 – Oversikts data for Eksperiment, De som solgte	58
8.3 – Vedlegg 3 – Oversikts data for Eksperiment, De som ikke Solgte	61
8.4 - Vedlegg 4- Signifikansdata kontrollgruppe.....	64
8.5 - Vedlegg 5 – Signifikansdata forsøksgruppe	75

Innholdsfortegnelse – Figurer

Figur 1 - Oppgavens oppbygning	3
Figur 2 - Maslows Behovspyramide	6
Figur 3 - Salg per periode - Forsøk vs Kontroll.....	27
Figur 4 - Salg i forsøksgruppen i prosent av kontrollgruppen	28
Figur 5 - Salg per periode totalt for de som fikk positiv tilbakemelding	30
Figur 6 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som fikk positiv tilbakemelding	31
Figur 7 - Salg per periode totalt for de som ikke fikk positiv tilbakemelding	33
Figur 8 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som ikke fikk positiv tilbakemelding	34
Figur 9 - Salg per periode, menn.....	35
Figur 10 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de mannlige deltakerne	36
Figur 11 - Salg per periode, kvinner	37
Figur 12 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de kvinnelige deltakerne	38
Figur 13 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som fikk positive tilbakemelding - kvinner og menn.....	39
Figur 14 - Salg i forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som ikke fikk positiv tilbakemelding, kvinner og menn.....	40
Figur 15 - Oppsummering og oversikt over alle deltakere. Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe.....	42
Figur 16 - oppsummering og oversikt, salg per periode alle deltakere	42
Figur 17 - lengre horisont, salg per periode alle deltakere	43

Innholdsfortegnelse – Tabeller

Tabell 1 - Eksperimentets omfang.....	26
Tabell 2 - Sig. Test forsøksgruppe vs kontrollgruppe	28
Tabell 3 - Eksperiments omfang, de som fikk positiv tilbakemelding.....	29
Tabell 4 – Sig. Test - Positiv tilbakemelding, forsøksgruppe vs kontrollgruppe.....	31
Tabell 5 - Eksperimentets omfang, de som ikke fikk positiv tilbakemelding	32
Tabell 6 – Sig. Test - de som ikke fikk positiv tilbakemelding, forsøksgruppe vs kontrollgruppe	34
Tabell 7 - Sig. Test menn, forsøksgruppe vs kontrollgruppe	36
Tabell 8 - Sig. Test kvinner, forsøksgruppe vs kontrollgruppe.....	38
Tabell 9 - Sig test for de som ikke solgte - menn	41
Tabell 10 - Sig. test for de som ikke solgte - kvinner	41

1 Innledning

Vi ønsker i denne avhandlingen å se nærmere på effekten av skryt og personlig gjenkjennelse for et individs gode prestasjon. Dette gjøres i form av et felteksperiment som vi kommer tilbake til, samt beskriver i detalj, senere i avhandlingen.

Adferdsøkonomi er et viktig tema da dette påvirker mange aspekter i det daglige, som for eksempel salg, markedsføring og investeringer. Men viktigst for oss er hvordan en leder best kan kombinere de verktøyene han/hun har tilgjengelig for å få det beste ut av sine medarbeidere.

Historisk har monetære incentiver blitt brukt til å prøve å oppnå ønsket adferd og resultat. I senere tid har flere og flere studier vist at dette har begrenset effekt, og dessverre over tid, ofte er direkte skadelig for motivasjon (Kuvaas, 2016).

Vi ønsker å se nærmere på og grave dypere i om det er mulig å få mer motiverte medarbeidere ved å bruke et verktøy som i utgangspunktet er helt kostnadsfritt; tilbakemeldinger. Nærmere bestemt, positiv tilbakemelding på godt resultat.

Problemstilling: Hva er effekten av individuell positiv tilbakemelding på godt resultat?

1.1 - Avhandlingens rasjonale

Arbeidsplasser i dag er preget av kutt. Vi skal levere like mye, om ikke mer, med færre ressurser. Å få mest mulig ut av de ansatte er dermed mer aktuelt enn noen gang. Hvordan skal bedriften få til dette? Er det gjennom ytre motivasjon, pengeincentiver og premier, eller indre motivasjon, som positive tilbakemeldinger og mestringsfølelse. Kanskje er det en kombinasjon av begge?

Vår studie utføres ved en landsdekkende butikkjede som måles tett på salgstall, og får bonuser både gjennom mål for avdeling, og på butikknivå. For å måle effekten måler vi antall finansieringsløsninger de selger. Disse er uavhengige av både produkt og pris og er noe de skal tilby alle kunder per i dag. Erfaring ved disse butikkene er at flere unnlater å presentere finansieringsmuligheten og kun forklarer når kunden spør etter det. Kjedeledelsen er klar på at alle kunder skal få presentert muligheten. Kjeden får både provisjon for hvert salg på finansiering, og en økt bunnlinje gjennom at kundene som bruker det ofte tar et litt dyrere valg. Derfor har kjeden dedikerte personer i hele landet som kun reiser rundt og fokuserer på å få til nettopp dette.

1.1.1 - Avhandlingens oppbygging

Oppgaven tar for seg effekten av å bli sett i arbeidet en utfører gjennom å få positive tilbakemeldinger. Dette kommer vi til å utføre gjennom et felteksperiment gjennom nevnte butikkjede. Det forventes av selgerne at dette utføres i dag, men finansieringsandel er svært forskjellig fra butikk til butikk, og selger til selger. Vi skal i eksperimentet sende en tekstmelding til de som har et salg de to siste dagene, med en positiv tilbakemelding. Dette skal vi gjøre i en uke, og deretter kommer vi til å måle effekten av tekstmeldingen.

Videre i denne avhandlingen kommer vi til å gå gjennom generell teori på området samt nyere empirisk forskning. Eksperimentdesign og utførelse blir så presentert i detalj. Videre legger vi frem resultatene av forskningsprosjektet. Disse blir (selvfølgelig) drøftet og knyttet opp mot eksisterende teori og empiri. Helt til slutt følger konklusjon, hvor vi

har besvart kjernen i vår problemstilling; har positiv tilbakemelding på godt resultat
signifikant positiv effekt på fremtidig prestasjon?

Oppbygningen illustreres i enkel og oversiktlig form ved hjelp av følgende blokkdiagram:



Figur 1 - Oppgavens oppbygning

1.2 - Hensikten med studien

Målet med studien er å avdekke effekten av positiv tilbakemelding på arbeidsplassen. Alle bedrifter ønsker best mulig utnyttelse av de menneskelige ressursene de har til rådighet. Det være seg pengebonuser, gaver og andre fordeler, avhengig av hva bedriften selv tror er best for å oppnå dette i tillegg til lønn. Empirien, som vi kommer tilbake til, viser at pengebonus ikke nødvendigvis gir ønsket effekt. Den ytre motivasjonen, eksemplifisert her med penger, er ofte det de ansatte selv ønsker og tror gir beste effekt. Vi ønsker å stimulere og øke den indre motivasjonen. Forhåpningen til denne oppgaven og eksperimentet er å kunne fremlegge en signifikant positiv effekt på positive tilbakemeldinger.

2 - Teori

Innenfor fagfeltet adferdsøkonomi er det gjennomført en hel del forskning på de positive og negative effektene av økonomiske, turneringsbaserte, statusbaserte og teambaserte incentiver. Det har også blitt gjennomført studier på skryt, tilbakemeldinger og motiverende taler, samt at en blir gjenkjent for sitt arbeid, men ikke i like stor grad. I dette kapittelet skal vi gjennomgå relevant teori innenfor incentiver og tilbakemeldinger og hvilke effekter dette har på indre og ytre motivasjon.

2.1 - Motivasjon

Økonomiske og/eller andre former for incentiver har til hensikt å gi økt motivasjon. Når for eksempel et selskap innfører en bonusordning så er det i håp om at en økonomisk gulrot skal føre til at vi gir litt ekstra for å nå bedriftens målsettinger. Dette kalles for ytre motivasjon. I dette del-kapittelet har vi som mål å danne et bilde over hva dagens teori og forskning forteller oss om hva motivasjon er, og hvordan indre og ytre motivasjon påvirkes. Under vil vi greie ut om de dominerende teoriene på fagfeltet, men først en kort beskrivelse, hva er motivasjon?

Det vil ofte være vanskelig å skille på hva som er indre og ytre motivasjon. Vi går ut ifra samme eksempelet som over; bonus. Dette er helt klart en ytre påvirkning for å gi økt ytelse hos en medarbeider. Dersom medarbeideren har et ekstremt ønske om å bli rik, er bonus da en ytre eller indre motivasjon for denne medarbeideren? (Kuvaas & Dysvik, 2012) sier at det viktigste når vi skal skille på dette, er om hovedkilden for motivasjon befinner seg innenfor eller utenfor den aktuelle hovedaktiviteten. Monetær bonus regnes i de aller fleste tilfeller som ytre motivasjon.

2.1.1- Indre Motivasjon

Indre motivasjon har siden millenniumskiftet blitt vektlagt mer og mer som den sterkeste formen for motivasjon vi har. Det vi si at for en arbeidsgiver bør fokus ligge i å bygge rammer, samt legge til rette for å øke og beholde den indre motivasjonen hos en arbeidstaker (Ryan, Deci, Fowler, Seligman, & Csikszentmihalyi, 2000). Når det er sagt så er indre motivasjon det som er vanskeligst å påvirke, da denne er veldig personavhengig. Indre motivasjon kan komme av den gode følelsen og tilfredsheten du

føler når du gjennomfører en vanskelig oppgave. Den kan også komme av interesse for jobben, godt arbeidsmiljø eller at du rett og slett jobber med noe du selv syntes er interessant.

Empirisk forskning har vist at den indre motivasjonen øker i takt med den subjektive opplevelsen av kunnskap, mening og ansvar. Disse opplevelsene kan forbindes med arbeid som er variert, oppleves som viktige samt tilbakemeldinger på den jobben som er utført. (Fried & Ferris, 1987) (Oldham, Hackman, Pearce, & Feishman, 1976).

2.1.2 - Ytre Motivasjon

Denne formen for motivasjon bør ses i sammenheng med oppnådd resultat, og ikke nødvendigvis hvordan dette resultatet ble oppnådd. (Ryen & Knudsen, 2005)

Ved å presentere en gulrot (belønning) håper en arbeidsgiver at dette skal motivere til å nå et bestemt resultat. Denne typen belønning kan ta mange former. Noen eksempler er: bonus (penger), aksjer, diverse andre frynsegoder og positive tilbakemeldinger. En annen form for ytre motivasjon, som en arbeidsgiver har til rådighet, er straff. Det vil si at frykten for at du blir fratatt noe, mister privilegier, får negativ tilbakemelding osv., fører til at vi gjør det som skal til.

Forskning og studier på dette området har vist oss at ytre motivasjon i form av for eksempel økonomiske incentiver er best egnet på «lettere» trivielle oppgaver. Det vil si oppgaver som i seg selv ikke fører til høy indre motivasjon. Eksempler på slike arbeidsoppgaver kan være dataplotting i Excel eller burgerflipping på McDonalds. Dette er altså en type arbeid hvor man ikke kan forvente at det skal være positive effekter på holdninger og adferd over tid (Jenkins, Mitra, Gupta, & Shaw, 1998), på grunn av oppgavens simplisitet.

McGregor utformet sin X-teori på 1960 tallet. Denne teorien er basert på antakelser om at alle arbeidstakere i utgangspunktet er umotiverte og at en arbeidstaker kun selger arbeidskraft til arbeidsgiver. Basert på denne teorien så er det nærliggende å anta at

økonomiske incentiver ville kunnet ha en sterk effekt på et individs prestasjon. Nyere empirisk forskning motbeviser dette (Kuvaas, 2016).

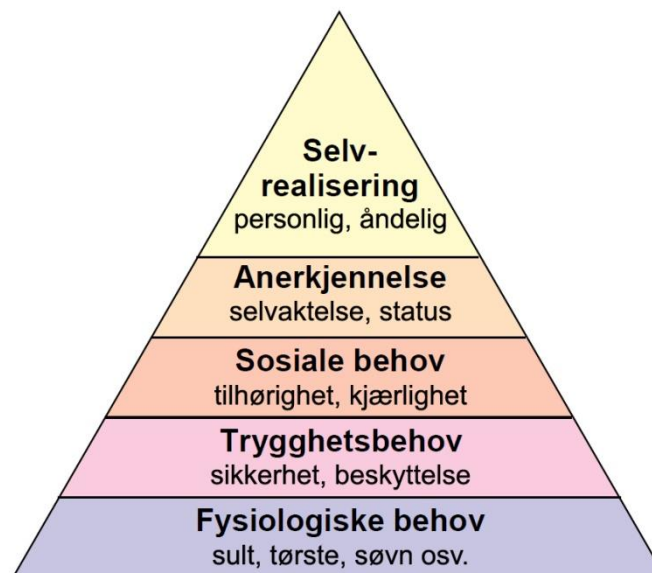
2.2 - Behovsteori

Dette er en form for tankegang/teori som har som mål og prøve å sette ord på hvilke behov som er de viktige for oss mennesker, og i hvilke rekkefølge disse behovene manifesterer seg.

2.2.1- Maslows behovsteori

Den mest kjente teorien innenfor behovsfilosofien er Maslows behovsteori (Maslow & Langfeld, 1943). Abraham Maslow var en humanetisk psykolog som utarbeidet denne teorien med utgangspunkt i at våre behov er det som danner og former vår adferd. Han var opptatt av menneskets potensiale og evner, og som en naturlig følge av dette ble et sentralt begrep i hans teori *selvrealisering*.

Maslows behovsteori er delt inn i fem nivåer; fysiske behov, trygghet, kjærlighet/tilhørighet, respekt og anerkjennelse og selvrealisering (se figur 2 under).



Figur 2 - Maslows behovspyramide

Som vi ser så er denne modellen fremvist som en pyramide (fremstilt her i sin enkleste form). Dette er ikke tilfeldig. De viktigste og mest grunnleggende behovene er nederst.

Disse behovene må være dekket før man beveger seg oppover i pyramiden.

Eksempelvis så er det lite sannsynlig at man tenker på kjærlighet hvis man ikke har spist på tre dager. Når det er sagt så er det enkelte psykologer som har kritisert denne modellen og hevder at behovene ikke manifesteres seg selv i rekkefølgen som Maslow hevder, men at behovene melder seg litt om hverandre.

I Norge og andre vestlige land er det rimelig å anta at man generelt sett kan si at de to nederste behovene i pyramiden er tilfredsstillt, ofte også det tredje nivået; tilhørighet og kjærlighet. Men hva er det som driver oss i arbeidslivet? Man kan si at en økonomiske bonus eller høy lønn gir økt status i form av rikdom, men kan den samme effekten oppnås ved positiv tilbakemelding og annerkjennelse? Muligens en kombinasjon av disse? Drives medarbeidere av bonusen i seg selv, eller er dette bare et gode som koster bedriften penger uten å bidra i særlig positiv grad? Det finnes sterke empiriske beviser for at bonus i seg selv er skadelig for prestasjon og miljø over tid. Disse spørsmålene har vi som målsetting å besvare, eller i det minste sette søkelys på hva som er riktig eller galt, senere i oppgaven gjennom forskning, empirisk analyse og konklusjon.

2.2.2 – Alderfers ERG teori

Alderfer bygget på og utviklet Maslows behovsteori videre Dette gjorde han ved å kategorisere det overnevnte hierarkiet (pyramiden) inn i hans ERG teori (*existence, relatedness and growth*). Punktene forklares på følgende måte:

- Eksistens (*existence*): handler om å dekke de grunnleggende behovene, altså de behovene som Maslow definerte i de to nederste trinnene av pyramiden; trygghet og fysiologiske behov.
- Relasjoner/relatere (*relatedness*): inkorporere ønsket mennesker har til å danne og beholde relasjoner til hverandre (trinn tre og fire, Maslow). Behovet for status og relasjoner kan kun oppnås ved at man samhandler med andre mennesker.
- Vekst (*growth*): Handler om den indre driven vi har for personlig utvikling, altså det samme som øverste og siste trinn i Maslows behovshierarki.

Både Maslow og Alderfer poengterer at opptil flere behov kan manifestere seg selv og være aktive samtidig. Eksempelvis kan man si at man dekker de fysiologiske (eksistens) og sosiale (relasjoner) ved at man går ut på restaurant sammen med fruen, venner eller kollegaer.

Utover den overnevnte teorien har Alderfer bidratt til å utvikle en hypotese som kan være av interesse og i tråd med denne avhandlingen; frustrasjons- regresjonshypotesen (Guterman & Alderfer, 1974) (Pinder, 2008). Denne teorien går ut på at dersom en person feiler i, og/eller ikke har mulighet til å tilfredsstille mindre grunnleggende behov (øvre del av pyramiden) så vil denne personen rette sitt fokus på behov som muligens allerede er dekket. Det vil si at et mindre vellykket forsøk på å oppnå status (for eksempel; jobb) kan føre til irrasjonelle handlinger hvor man kompenserer og søker stimulering i allerede dekkede behov. Både økonomiske incentiver og positiv tilbakemeldinger er med, samt dekker opp om anerkjennelsespunktet (relasjoner). Spørsmålet man bør stille seg er; hvilken har størst effekt?

2.3 - Kognitive teorier

Disse teoriene ser på et menneskes motivasjon som et resultat av forventet måloppnåelse, personlig ytelse, belønning samt en evaluering av andre kilder til motivasjon. Den muligens viktigste antakelsen, og som kan ses på som selve grunnsteinen i disse teoriene, er at et individs adferd påvirkes av både indre og ytre faktorer (Kaufmann & Kaufmann, 2009). Videre i dette kapitlet skal vi beskrive og greie ut om de delene av den kognitive teorien som er mest relevant sett i lys av valgt problemstilling.

2.3.1 – Forventningsteori

Denne teorien forsøker å gi en forklaring på hvorfor et individ velger å følge et adferdsmønster fremfor et annet. Forventningsteorien har ikke som hensikt å forklare hva eller hvem som motiverer et enkelt menneske, men hvordan et individ tar sin beslutning i håp om å oppnå et resultat som han eller hun verdsetter (Porter & Lawler, 1968).

Forventningsteori har en kognitiv tilnærming. Sentrale og viktige begreper i denne teorien er *valens*, som referer til attraktiviteten til et objekt, og *forventing* som referer til hva et individ tror sannsynligheten er for at en gitt handling skal lede til målet. De kognitive forventningsteoriene sier at valens og forventning må multipliseres for å finne en persons motivasjon til å utføre en eller flere handlinger, det vil si: motivasjon = forventning * valens. Som en naturlig følge av dette, også rent matematisk, så betyr det at begge faktorene må være positive for at et individ skal være motivert til å utføre en handling. For eksempel så kan det å rane en bank føre til rikdom (valens), men forventningen er at du på ett eller annet tidspunkt havner i fengsel (forventing). Her er altså valensen positiv mens forventningen er negativ, som er grunnen til at mesteparten av oss ikke begår bankran!

Ser vi på denne teorien i lys av vår egen problemstilling, så betyr dette at ved å gi økonomiske incentiver må man huske på at penger og lønn ikke nødvendigvis har samme betydning for alle. Dersom en medarbeider ikke har tro (forventning) om at han eller hun kan oppnå de resultatene som er påkrevd for å få bonus, så vil dette være demotiverende. Det vil si, høyt økonomisk incentiv leder ikke automatisk til økt ytelse. Det er viktig og poengtere at bonuser ofte er basert på absolutte oppnådde resultater, noe som ofte inneholder et element av flaks eller uflaks.

2.3.2 - Selvbestemmelsesteori

Ved å ta utgangspunkt i (Vroom, 1964) forventningsteori fremstilte Porter og Lawler (1968) en modell hvor de ønsket å belyse forholdet mellom indre- og ytre motivasjon i forbindelse med arbeid. De mente at ytre og indre incentiver legges sammen og hvis kombinasjonen er optimal vil dette føre til total jobbtilfredsstillelse.

Selvbestemmelsesteorien sier at det i utgangspunktet er tre primære grunnleggende behov som motiverer menneskelig atferd; autonomi, kompetanse og tilhørighet (Deci & Ryan, 1985):

- **Kompetanse:** behovet og/eller ønsket om lykkes i løsning av utfordrende oppgaver. Altså å oppnå optimalt ønsket resultat sett ut i fra forutsetningen – dette vil gi en følelse av mestring
- **Autonomi:** handler om et individs behov for å stå på egne ben, altså ta egne valg og være den som initierer en handling, ikke bare bli fortalt hva og hvordan en oppgave skal utføres.
- **Tilhørighet:** ønsket/behovet alle individer har til å danne relasjoner til andre mennesker, da i form av gjensidig respekt og tillit.

Ryan og Deci formidler at de tre overnevnte kriteriene må være til stede og er grunnleggende forutsetninger for å fremheve og stimulere den indre motivasjonen.

Det er viktig å skille mellom autonom motivasjon og kontrollert motivasjon. Autonom motivasjon vil si å handle med overlegg. For at et individ skal ha mulighet til det må det være flere «veier» å velge mellom. Dette stimulerer den indre motivasjonen. Kontrollert motivasjon handler om at vi til en viss grad blir styrt av utenforstående faktorer, og kommer ofte som påvirkning fra leder, medarbeider eller venner. Ytre motivasjon (kontrollert motivasjon) kan også være autonom, som for eksempel ved at vi jobber under gode regulerte arbeidsforhold som stimulerer til økt arbeidsglede og motivasjon.

Selvbestemmelsesteorien ser ikke på mineralisering som en form for dikotomi, slik mange teorier innen dette fagfeltet gjør, men heller som et kontinuum. Det vil si at desto mer en regulering er internalisert, jo mer vil dette bli en brikke av det fullstendige integrerte selvet. Som igjen fører til opplevelse av en høyere grad av selvbestemt arbeid. Det vil da bety at hvis en form for regulering ikke er godt internalisert så vil dette i større grad oppleves som et ytre incentiv som ikke vil ha samme motiverende effekt. Teorien beskriver fem former (listes på neste side) for reguleringer av ytre motivasjon/incentiv, og i hvilken grad disse er autonome:

- **Amotivasjon:** intensjonen om å handle er ikke tilstede eller særdeles mangelfull
- **Ytre regulering:** dårligste formen for autonom motivasjon, handler for eksempel om å være motivert i frykt for straff (unngå), eller å prøve å oppnå en belønning.
- **Introjeksjonsregulering:** den eksterne reguleringen har blitt internalisert til en viss grad, men ikke blitt integrert tilfredsstillende i et individ. Valget man da gjør oppleves dermed ikke som selvbestemt.
- **Identifisert regulering:** opplevelsen av selvbestemmelse er høyere enn i forrige punkt fordi en medarbeider har identifisert, samt akseptert de styrte prosessene.
- **Integrert regulering:** den klart mest autonome ytre motivasjonen. Ytre verdier og mål har nå blitt en del av selvet og egen avgjørelsesprosess.

For å ha mulighet til å oppnå integrert regulering må alle tre behovene nevnt innledningsvis i dette kapittelet være fylt; kompetanse, autonomi og tilhørighet (Ryan et al., 2000).

2.4 – Økonomiske teorier

I økonomisk teorier er det en grunnleggende antakelse om at mennesket stort sett tenker på seg selv og egne interesser – «homo economicus». Denne forutsetningen har hatt, og har særdeles viktige implikasjoner på hvordan en økonom tenker og har tenkt i forhold til å utvikle og designe ulike belønningssystemer, som er tilsiktet å øke en merarbeids produktivitet/innsats.

I de neste delkapitlene tar vi for oss og beskriver de mest sentrale og viktigste teoriene innenfor økonomiske motivasjonsteorier.

2.4.1 – Prinsipal – Agentteori

Dette er en samfunnsøkonomisk teori som handler om, og prøver å definere, hvordan man ved å bruke ulike incentiver kan få likestilt målene til oppdragsgiver/eier (prinsipal) og oppdragsmottaker/ansatt (agent) (Milgrom & Roberts, 1992).

Utgangspunktet her er *prinsipal / agent* problemet. Dette er et problem som kan oppstå når en agent fatter en beslutning på vegne av, og som representant for, en prinsipal. Det vil si agenten utfører en aksjon eller rekke med aksjoner på vegne av for eksempel arbeidsgiver, og at deres målsetting ikke er den samme, samt at det foreligger en informasjonsskjevhet (a-symmetri).

Denne teorien har til hensikt å belyse de utfordringene som er, og prøver å forklare hvordan en prinsipal bør utforme en kontrakt som fører til at agentens egen interesse sammenfaller med prinsipalens interesse.

Vi tar for oss en vanlig problemstilling som eksempel; en prinsipal (bedrift) fastsetter lønn for en agent (medarbeider/ansatt) som har som jobb å produsere varer i en fabrikk. Produksjonen er da selvfølgelig avhengig av hvor stor innsats agenten yter. Problemet her er at prinsipalen ikke har mulighet, eller i det minste begrenset mulighet, til å observere eller måle innsatsen. Bedriften ser kun det endelige resultatet. Prinsipal agentteorien sier da at det i en slik sammenheng oppstår et problem. Dette skjer fordi bedriften ønsker å maksimere produksjon og profitt, mens agenten på sin side ønsker å ha høyest mulig inntekt med minst mulig innsats (innsats antas som krevende for agenten, og må i denne sammenhengen ses på som en kostnad). Dette refereres ofte til som moralsk hasard (Williamson, 1985).

Et annet eksempel på moralsk hasard er at en arbeidstaker har fastlønn for å være på kontoret 37,5 timer i uka, men at denne arbeidstakeren titt og ofte gjør private ærend i arbeidstiden. Hypotesen i denne teorien er altså at hvis det ikke er kontroll og overvåkning eller andre incentiver så vil ikke agenten ha det adferdsmønsteret som prinsipalen ønsker.

For streng kontroll og overvåkning er sjeldent en god ide, da dette vil ha en negativ innvirkning på den indre motivasjonen (se kap. 2.1.1). Normalt brukes kun ett verktøy for prinsipalen; incentiver. Å designe et perfekt incentivsystem er ingen enkel oppgave. Da de resultatene man ofte måler på, som for eksempel salg, sjeldent kun er avhengig av en gitt selgers innsats, men også avhengig av en rekke andre interne og eksterne faktorer utenfor prinsipalens kontroll. Et godt eksempel på dette har vi i nedturen i oljebransjen og alle ringvirkninger den har fått. Dette kan man forsøke å rette på ved å ha relative bonusordninger, altså hvor godt gjør vi det i forhold til andre bedrifter i samme bransje (benchmarking). Dette er fortsatt en veldig krevende oppgave og gir fremdeles ikke alltid de resultatene man ønsker, og som diskutert over, har det noen positiv effekt overhode? Er det mulig å utforme det perfekte bonussystemet?

2.5 - Jobbkarakteristika

Det finnes en del teori og modeller som ser på, samt prøver å forklare sammenhengen mellom jobbtilfredshet, jobbmotivasjon og ytelse. Disse er ofte tvetydige og går inn i hverandre. I dette kapitlet tar vi for oss den mest anerkjente teorien; to-faktor modellen til Herzberg som handler om motivasjon og ytelse på arbeidsplassen.

2.5.1 – To faktorteori

Denne teorien utarbeidet av (Herzberg, Mausner, & Snyderman, 1993), er også kjent under navnet motivasjon – hygieneteorien (derav 2 faktor), sier at det er enkelte faktorer på og i arbeidsplassen som leder til jobbtilfredsstillelse, mens et separat sett med andre faktorer fører til misnøye. Teorien går altså ut på at jobbtilfredshet og jobbmisnøye er uavhengige av hverandre.

Tidligere i denne avhandlingen har vi gjennomgått Maslows behovshierarki (kap 2.2.1) Herzberg bygget videre på denne og påsto at individer ikke er fornøyd med tilfredsstillelse av behov på de lavere nivåene i en jobbsetting. For eksempel de behovene assosiert men det laveste lønnsnivået eller sikker arbeidsplass. I stedet for ser individer etter tilfredsstillelse av de høyere nivåene i form av status, ansvar, forfremmelse eller arbeidet i seg selv. Dette er i tråd med Maslows originale

behovshierarki. Men i tillegg til dette la Herzberg til en ny dimensjon, to faktor teorien. Denne teorien sier at en gitt gruppe med faktorer/incentiver (personavhengig) fører til jobbtilfredshet, mens de hos en annen separat gruppe fører til misnøye. Dette betyr at tilfredshet og misnøye ikke korrelerer slik at hvis den ene går opp så går den andre ned, men er uavhengige fenomen. To-faktorteorien foreslår at for å øke produktivitet på arbeidsplassen så må en leder ta høyde for begge sider, og ikke bare anta at en økning i tilfredshet fører til mindre misnøye.

To-faktormodellen skiller på:

- Motivatorer: utfordrende arbeid, annerkjennelse, ansvar, involvert i avgjørelser og å føle seg verdsatt i organisasjonen. Altså faktorer som stimulerer den indre motivasjonen hos et individ.
- Hygienefaktorer: status, jobbsikkerhet, lønn, goder, arbeidsforhold/miljø osv. Er eksempler på faktorer som ikke fører til høyere eller lavere motivasjon, men som derimot fører til misnøye dersom de ikke er til stede. Begrepet hygiene er brukt i den forstand at dette ses på som vedlikeholdsfaktorer. Disse er ekstrinsiske i forhold til arbeidet i seg selv.

I følge to-faktormodellen så er det fire mulige kombinasjoner som kan oppstå på en arbeidsplass:

1. Høy hygiene + høy motivasjon – naturlig nok den ønskede og beste situasjonen
2. Høy hygiene + lav motivasjon – medarbeidere er stort sett tilfreds, men går på jobb for lønnen, ikke for arbeidet i seg selv.
3. Lav hygiene + høy motivasjon – medarbeiderne er motiverte (spennende arbeid), men er muligens ikke fornøyd med lønn, leder osv. – kan føre til klager og redusert ytelse på sikt.
4. Lav hygiene + lav motivasjon – verst tenkelige situasjonen, ingen eller lite motivasjon (kjedelig arbeid) kombinert med labre arbeidsforhold generelt.

Det er viktig å poengtere at de fire punktene nevnt over er ytterpunkter og det selvfølgelig vil finnes et utall variasjoner av disse.

Herzbergs teori har bred anerkjennelse, men også noen kritikere. Denne kritikken går ut på at det ikke er mulig å skille motivasjonsfaktorer og hygienefaktorer helt fra hverandre på den måten fremstilt i 2-faktormodellen, men at disse til en viss grad er avhengige av hverandre.

To-faktormodellen ble utarbeidet på bakgrunn av et datagrunnlag på 203 individer med høyere utdanning (empirisk studie). Ved å analysere datagrunnlaget kom han frem til at jobbkarakteristika relatert til hva et individ gjør, altså hva han/hun arbeider med, gir muligheten til å fylle behov som kompetanse, status og personlig vekst. Som igjen fører til tilfredshet. Et viktig funn her var at selv om disse givende jobbkarakteristikaene ikke var til stede så førte dette likevel ikke til misnøye hos et individ. Det som derimot gjorde det var faktorer som for eksempel ledelse, lønn, relasjoner til medarbeidere og jobbforhold generelt. Dette vil si at en bedrift må se på begge sett med faktorer for å få mest mulig ut av sine medarbeidere. Herzberg sier også at hvis en bruker hygienefaktorer som for eksempel bonus så kan denne ikke tas vekk igjen uten at det fører til misnøye.

2.6 – Sosial motivasjonsteori

Denne teorien ser på, samt har til hensikt å belyse hvordan forhold mellom individer i for eksempel en bedrift påvirker motivasjon. En av de mest sentrale teoriene innenfor dette fagfeltet er likeverdsteori. Samspillet på de arbeidsplassene vi undersøker kan helt klart ha en innvirkning på resultatet, undersøkelsens størrelsesorden (antall deltakere) samt stratifiseringen bør neglisjere denne påvirkningen fordi gruppene da i utgangspunktet skal være homogene. Videre undersøkelser i miljø på arbeidsplassene blir ikke gjennomført i forbindelse med denne avhandlingen. Teorien er likevel relevant og vi ønsker derfor å se nærmere på denne.

2.6.1 – Likeverdsteori

Sier at motivasjon er et resultat av den rettferdighetsopplevelsen et individ har, basert på, og sammenliknet med, det andre tilsvarende individer yter og får. Ut i fra en jobbsammenheng så sammenlikner vi oss med våre medarbeidere gjennom faktorer som innsats og utbytte (lønn mm). Denne opplevelsen er ikke alltid rasjonell og objektiv, men subjektiv ut ifra et individets ståsted (Adams & Katz, 1963).

(Kaufmann og Kaufmann, 2003) mener at det er 3 faktorer som har påvirkning på et individs ramme for opplevelse av likeverd:

1. Utdanningsnivå – fagbrev/bachelor/master/doktor?
2. Lønnsnivå – årslønn/bonus
3. Ansiennitet – erfaring / lengde på ansettelsesforhold

Teorien sier altså at det er drepende for motivasjonen hvis et individ opplever at en medarbeider har høyere lønn selv om utdanning og ansiennitet er lik.

Kaufmann sier at det i utgangspunktet er seks måter å rette opp opplevd urettferdighet/ubalanse på:

1. Forandre innskuddet (mindre ytelse).
2. Forandre uttaket (høyere lønn).
3. Forandre selvopplevelsen (fra likt arbeidende til mer arbeidende)
4. Snu opplevelsen av andre (velger å se på referansepersons arbeid som mindre attraktivt).
5. Velg et annet referanseobjekt (jeg har det i hvert fall bedre enn han/hun).
6. Slutte (finne seg en ny arbeidsplass).

2.7 – Hva sier nyere empirisk forskning?

I dette kapitlet tar vi for oss empirisk forskning på fagfeltet, med tanke på omfanget og antallet studier som vi har gjort tar vi kun for oss de som er mest relevante og nærliggende opp mot vår egen problemstilling. Studiene blir ikke gjengitt i detalj, for mer informasjon anbefaler vi å lese studiene i sin helhet.

Hamilton, Nickerson, & Owan (2003) gjennomførte en studie som tok for seg lagincentiv og hvordan effektiviteten blir ved å gå fra lønn per individuelt produkt (piece), til lønn basert på gruppens innsats. De fant da at effektiviteten økte med 14 prosent i snitt. De mest effektive arbeiderne var de som raskest gikk inn i lag, på tross av at de med det fikk redusert lønn. Dette viste at det gjerne var andre ting enn penger som drev motivasjonen. De fant det også bevist at desto mer heterogen arbeidsgruppen var, desto mer effektivt.

Niederle & Vesterlund (2007) undersøkte hvorvidt menn og kvinner har det samme konkurranseinstinktet. De utførte forskjellige lab-forsøk for å avdekke eventuelle forskjeller. Resultatet var at de utførte oppgaven like godt, men at menn valgte konkurranse dobbelt så ofte som kvinner når de skulle velge hvordan de skulle motta kompensasjon. Det fant at menn er drevet av over-selvsikkerhet. Konklusjonen ble at menn ønsker konkurranse, og kvinner trekker seg bort i fra det.

Bohm & Rockenbach (2013) forsket de på det vi selv ønsker å finne ut av. Hvordan best mulig få bedriften til å levere. De fant at de fleste etablerte metoder førte med seg såpass økte kostnader at det i realiteten spiste opp den tjente effekten. De valgte derfor å se på effekten av å la grupper konkurrere med hverandre. Da fant de at bare det å sammenligne gruppene opp mot hverandre førte til både økt innsats internt i gruppa, og en overordnet økt effektivitet. Individene i gruppene jobbet aktivt for å gjøre det bedre enn den konkurrerende gruppen. Denne individuelle innsatsen for ikke å komme bak, bremset opp fallende trender for å ikke levere, og med det ble innsatsen holdt på et høyere nivå.

Vidal og Nossol (2009) så på effekten av å gi de ansatte tilbakemelding på hvordan de gjorde det målt opp mot sine kolleger. De tok en bedrift hvor de ansatte fikk lønn per enhet. Her begynte ledelsen å informere de ansatte mer og mer om hvordan hver enkelt gjorde det målt mot de andre i form av lønn og effektivitet. Vidal og Nossol fant da at bare det å informere de ansatte om dette førte til en langvarig økt produktivitet. Dette funnet stemte godt med andre studier som viser til at ansatte blir bevisst sin posisjon sammenlignet med sine kolleger og motiveres ut fra dette.

Kvaløy, Nieken og Schöttner (2014) gjennomførte et felteksperiment. De så på effekten av motiverende ord og setninger og dens sammenheng med økonomiske incentiver. I deres eksperiment fant de at motiverende snakk kun forbedret innsatsen i gruppen som også fikk pengeincentiv for arbeidet. Derimot fikk kontrollgruppen med pengeincentiv, som ikke mottok motiverende snakk, flere feil. De fant det bevist at å legge til motiverende snakk sammen med pengeincentiv økte innsats med 20%, og reduserte feil med over 40%.

Gjedrem & Rege (2016) så på effekten av relative tilbakemeldinger på arbeidet. Om det førte til økt eller redusert motivasjon og arbeidsglede. Subjektene skulle utføre enkel matte, noen mot fastlønn, andre med pengeincentiv. De fikk også tilbakemelding først på hvordan de gjorde det selv, deretter mot andre tidligere, så til slutt hvordan du gjør det mot andre som utfører jobben samtidig. Her fant Gjedrem og Rege ut at det foreligger en positiv sammenheng mellom å gi tilbakemelding, og resultatene. Det var de med størst tro på egne ferdigheter som responderte sterkest (best).

Bandiera, Larcinese og Rasul (2015) så på effekten av å gi universitetsstudenter tilbakemelding på deres siste eksamen. De ønsket å se om dette påvirket fremtidige eksamener. Ser vi på eksperimentet samlet så hadde individuelle tilbakemeldinger en positiv effekt på alle studenter, uansett evne. Det er altså ingenting som peker mot og indikere at denne formen for tilbakemelding har noen negativ effekt på overordnede snittresultater.

2.8 - Evaluering av teoribidragene

Som vi ser fra forrige kapittel så er det blitt gjennomført utstrakt forskning på fagfeltet, dette har da også blitt etterprøvd av et utall forskere i senere tid. Empiriske studier i dette fagfeltet består i stor grad av «hvit frakk eksperiment», det vil si eksperiment som gjennomføres av forskere på labben. Er det da mulig at hawthorneeffekten spiller inn? Det at en deltaker er med i et eksperiment i seg selv fører til atferdsendring? Det er lite nyere empirisk forskning som kun ser på effekten av positiv tilbakemelding på godt resultat. Eksisterende empiri ser i stor grad på effekten av positiv tilbakemelding i kombinasjon med andre variabler.

Eksperimentet i denne avhandlingen er designet og utført på en slik måte at hawthorneeffekten ikke spiller inn. Vi ser på effekten av positive tilbakemeldinger og gjenkjennelse på vanlige arbeidsplasser deres arbeidstakere. Det er også en stor mengde testsubjekter både i kontroll og testgruppen som minimerer sannsynligheten for tilfeldigheter.

Det at eksperimentet utformes på en slik måte gir en unik mulighet til å teste hypoteser i en verden ikke kontrollert av forskere.

3 - Design og metode

I dette kapitlet tar vi for oss forskningsdesign og metodevalg, dette blir beskrevet i detalj i de neste delkapitlene.

3.1 Forskningsdesign

Vi har gjennomført en feltstudie. Det vil si vi har innført en behandling på, og i, reelle arbeidsplasser, og miljø.

3.1.1 Hvem er deltakerne?

Deltakerne er allerede selgere i varehus rundt om i hele landet. Det er svært variert hvor lang fartstid hver enkelt har, hvor mye de omsetter for og hvor godt de klarer selgerjobben i dag. Oppgaven vi måler på er uavhengig av alle disse faktorene. Kjeden selger elektronikk, og vi måler på nyopprettelse av finansieringsløsninger, som er helt uavhengig av produkt, pris og avdeling. Hver selger skal tilby muligheten for finansiering til kunden i dag, før de presenterer produktet. Dette fordi de skal få til salg av et bedre produkt, og eventuelle tilleggsprodukter. Kunden skal vite at de kan kjøpe det de ønsker. Dette er et svært viktig produkt for butikk og kjede ettersom de får en provisjon for hvert salg av finansieringsløsning, sammen med den ekstra inntjeningen som følger av opp og mersalg. Men det er likevel slik at selgerne ofte prioriterer bort denne delen av jobben.

3.1.2 Hva ser vi på?

Over en uke skal vi gi positiv tilbakemelding via tekstmelding til de som klarer et finansieringssalg. Vi fokuserer kun på nyopprettelse, ikke gjensalg. Dette fordi gjensalg forekommer ofte på grunn av at kunden synes det er et godt produkt og ønsker å bruke det igjen, dermed påvirker ikke selgeren salget på samme måte.

Dette er noe de skal tilby absolutt alle kunder, som et mulig betalingsalternativ for kunden.

Realiteten er at ikke alle tilbyr, og ingen tilbyr til alle. En god finansierings selger på denne kjeden har pr i dag ca. ti prosent finansieringsandel av omsetningen sin, og de dårligste har ingenting. Dette salget er svært viktig for kjeden, og det er derfor høyt fokus på det ovenfra. Selgerne selv oppfatter det som vanskelig å tilby, ubehagelig i

form av at de føler de forteller kunden de ikke tror de har råd, eller de glemmer det ettersom det er svært mange ting som skal dekkes (oppsalg, mersalg, tjenester, med mer).

3.1.3 - Stratifisering

Varehusene ble sortert gruppevis to og to, der hver gruppe var så homogen som mulig.

Følgende kriterier ble fulgt, sortert etter viktighet:

- Omsetning på finansiering (samme periode året før).
- Antall finansieringssalg, nyopprettelser (samme periode året før).
- Antall ansatte.
- Lokasjon (om de var i storby, tettsted eller på landet).

I alt var det 21 varehus, med totalt 444 deltakere i forsøket. Hvorav vi endte opp med henholdsvis 11 varehus, med 208 deltakere i forsøksgruppen, og 10 varehus, med 236 deltakere i kontrollgruppen.

3.1.4 - Behandling

Alle varehus, både de trukket ut til forsøksgruppen, og de i kontrollgruppen får en e-post på avdelingsledernivå hvor vi oppfordrer til å ha fullt fokus denne uken. Epost var slik:

Hei!

Denne uken ønsker vi å kjøre fullt fokus på finansiering. Det er relativt stille i butikk og veiavgift og andre kjekke regninger tikker i disse dager inn hos folk. Bruk denne anledningen til å få til de gode salgene hvor vi nevner finansiering allerede etter behovsanalysen slik at kunden får større handlingsrom og kan kjøpe det rette produktet for dem.

Jeg ønsker at dere tar dette opp med alle de ansatte.

Stå på og ha en super salgsuke!

Ingen visste at de var en del av et forsøk. E-posten over ble sendt for at den plutselige positive tilbakemeldingen forsøksgruppen fikk, ikke skulle virke for kunstig. Uken for eksperimentet er valgt ut fordi det historisk er en svært rolig uke for kjeden, i den aller

roligste måneden. Dette for å unngå støy som lokale eller nasjonale salgskampanjer, eller lignende.

Denne type e-post forekommer allerede i dag fra tid til annen, men da gjerne mer under nettopp salgskampanjer. Etter e-post får kontrollgruppen ingen oppfølging ut forsøket. Forsøksgruppen vil motta tekstmeldinger på tirsdag, for salg lørdag og mandag. Torsdag, for salg tirsdag og onsdag. Lørdag, for salg torsdag og fredag. Dette på grunn av tilgjengeligheten, og tilgang på data.

Tekstmeldingen går kun ut til de som har hatt salg de aktuelle dagene. Vi benytter oss av tekstmeldinger for å minimere støy, og at andre faktorer ikke skal spille inn på forskningsresultatene. Eventuelle svar til oss på tekstmeldingene vi sendte ut, ble ikke besvart. Butikkene åpner klokken 10, og vi valgte dermed å sende ut tekstmelding klokken 09:00. Dette fordi selgerne skulle motta den rett før de møtte sine kolleger, og dermed ta med motivasjonsfaktoren direkte på jobb.

Tekstmeldingene var som følger:

- *Dag 1 (tirsdag): Du har klart å selge inn finansiering lørdag/mandag, godt jobba! Mvh Svein*
- *Dag 3 (torsdag): Du fikk solgt finansiering på tirsdag/onsdag, to ellers rolige dager. Kjempebra! Mvh Svein*
- *Dag 5 (lørdag): Du solgte finansiering på torsdag/fredag. Bra! Mvh Svein*
- **Ekstra: Godt jobba! Du har solgt inn finansiering både lørdag/mandag, og tirsdag/onsdag. Veldig bra! Mvh Svein*
- ***Ekstra: Sykt bra! Du er en av veldig få som har klart å selge finansiering både lørdag/mandag, tirsdag/onsdag og torsdag/fredag! Kjempebra! Mvh Svein*

*Ekstra: Denne meldingen gikk ut til alle som kvalifiserte til å motta positive tilbakemelding ved to av de tre dagene med kommunikasjon.

**Ekstra: Denne meldingen gikk ut til alle som kvalifiserte til å motta positive tilbakemelding ved alle tre dagene med kommunikasjon.

3.2 - Datainnsamling

Innsamling av data kan foregå på mange forskjellige måter, disse deles opp i to hovedgrupper; naturlige forekomster og eksperimenter; felt og laboratorium.

Empiriske data kan samles inn på forskjellige måter, som alle tillegges forskjellige egenskaper. Det er for eksempel forskjell på data samlet inn via eksperiment som bevisst er skapt for et vitenskapelig formål og naturlig forekomst av data som er et produkt av forbigående og pågående ukontrollerbare prosesser (Friedman & Sunder, 1994). Dette kan vi for eksempel eksemplifisere ved inflasjon eller svingninger i valutakurser som er et biprodukt av flere prosesser enn det er mulig å skaffe seg oversikt over eller kontrollere hundre prosent.

Hensikten ved et godt designet eksperiment er å kunne si at ved å endre variabel Y så vil noe skje med variabel X, altså å kunne fastslå ikke bare korrelasjon men kausalitet (Friedman & Sunder, 1994).

Denne avhandlingen baserer seg på et felteksperiment på en større gruppe der kun et element tilføres (positiv tilbakemelding/bekreftelse), alt annet er likt. Det vil derfor være mulig å se om det oppnås effekt ved å innføre skryt, samt hvor stor denne effekten er, og om den er signifikant.

Det er en svært krevende oppgave å konkludere på samme måte ved å analysere data som forekommer naturlig, ettersom det kan, og mest sannsynlig er mangel på kontroll på alle faktorer som spiller inn på for eksempel variabel X. Det vil selvfølgelig være mulig å fastslå korrelasjon, men meget vanskelig å fastslå kausalitet (ikke umulig).

3.2.1 - Dataanalysens utfordringer

Ved utførelsen av et eksperiment av denne typen vil det alltid være mulige feilkilder. Hvis disse kildene er mange og store kan det føre til at det ikke går an å generalisere resultatene, men at disse funnene kun er gjeldende for dette spesifikke eksperimentet og undersøkelsen.

Vi prøver ved bruk av homogen kontrollgruppe og minimere risikoen for at data blir feiltolket. Det vil si at ved bruk av utvalgsvariabler blir kontrollgruppen så lik forsøksgruppen som mulig. Dette betyr at de ukontrollerte og muligens usette variablene bør være like og tilstede i begge gruppene, som bør resultere i at disse variablene «nuller hverandre ut».

En utfordring ved analyse av resultat av eksperimentet er at det er stor overvekt av menn (naturlig seleksjon), som gjør det vanskelig å konkludere med stor grad av sikkerhet hvilken effekt vårt «treatment» har på kvinner. Eksperimentet gir like fullt en betydelig pekepinn på effekter, og effekter mellom kjønn.

Det er en skjevhet i oppnådd absolutte resultater mellom kontroll og intervensjonsgruppe, i form av at kontrollgruppen hadde høyere salgstall enn intervensjonsgruppen. Det kan tyde på at stratifisering ikke har fungert hundre prosent etter hensikt. Med det tallgrunnlaget som var tilgjengelig på det aktuelle tidspunktet, var dette etter vår oppfatning beste løsning. På grunn av relativ høy utskiftning av personell fra år til år så vil dette føre til store fluktuasjoner i oppnådd salg. Stratifisering er basert på salgstall fra samme periode i fjor. Sett i ettertid, av grunner nevnt over, burde vi muligens ha brukt salgstall som lå nærmere eksperimentets dato. Dette kunne ha sørget for jevnere salgstall mellom de to gruppene.

3.2.2 - Forskningsetiske aspekter

Ved bruk av eksperimentell metode er det noen etiske retningslinjer som må hensyntas. Problemstillingene er: informantenes rett til autonomi og selvbestemmelse, forskeren er pålagt å respektere subjektene privatliv og anonymitet, samt å unngå skade på person og eller andre verdier.

Forskningsmetode definerer etikk som prinsipper, regler og retningslinjer som brukes i en vurdering om en handling er rett eller galt. Etiske problemstillinger kan oppstå når forskere kommer i direkte kontakt med mennesker. Dette er gjeldende også for datainnsamling, enten det gjelder deltakende observasjoner, intervjuer eller som tilfellet er i denne avhandlingen; eksperimenter. Hovedregelen er at man aldri skal lyve for deltakerne, og at det ikke skal gis inntrykk av at subjektene er med på noe annet enn de faktisk er.

Vårt eksperiment er som nevnt utført på en måte som gjør at subjektene ikke er klar over at de deltar i et eksperiment, og det er viktig å påpeke at de ikke gjør andre arbeidsoppgaver enn det de allerede er ansatt for å gjøre. Det er heller ikke noen negativ konsekvens i form av reprimande dersom arbeid ikke blir utført tilfredsstillende, da alle deltakere blir anonymisert, og personlige data ikke blir rapportert i noen form.

Ved å sende melding og skryte av de selgerne som gjør det bra, mens de som ikke selger ikke hører noe, kan føre til at noen av testsubjektene føler seg utelatt og forbigått. Eksperimentet kan altså ha en følelsesmessig negativ konsekvens for enkelte individer. Dette må, og skal, ikke bagatelliseres, men forfatterne av denne oppgaven ser på dette som et nødvendig forbigående onde som er akseptabelt, sett opp imot å få utformet et eksperiment som muliggjør konkrete forskningsnyttige konklusjoner.

4 – Resultater

I dette kapitlet presenteres de funn som er gjort som et resultat av forskningsdesign og metode beskrevet over.

Vår nøkkelvariabel / ytelsesvariabel er antall salg. Først presenterer vi salget i tall, en grafisk (linje) fremstilling av hvordan det gikk med salget i både intervensjons og kontrollgruppen.

Resultatene i forsøksgruppen blir så sammenliknet og målt opp mot (benchmark) resultatene i kontrollgruppen. Dette gjøres på følgende måte:

Grafene viser salgsprestasjon i forsøksgruppen i prosent, målt opp mot kontrollgruppen, altså «salg forsøksgruppe» delt på «salg kontrollgruppe»

Resultatene blir også testet for signifikans ved bruk av heteroskedastisk Student's T test¹.

I kapittel fem drøftes det hvilke årsaker som kan ligge til grunn for resultatene.

Før vi legger frem våre funn ønsker vi å presentere omfanget og deltakerne i forsøket.

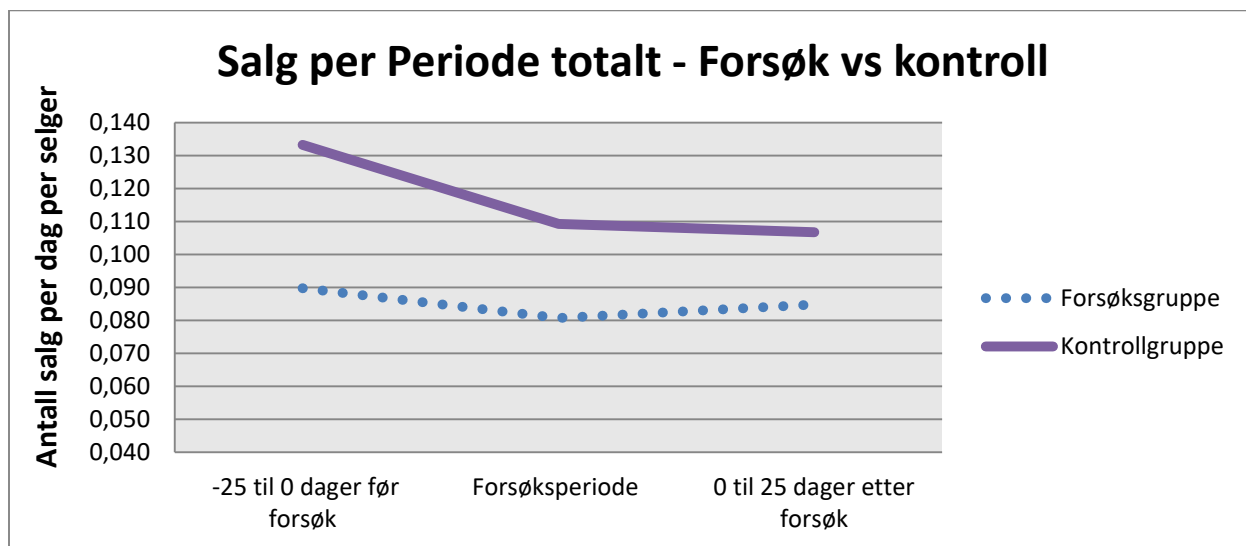
Tabell 1 - Eksperimentets omfang

	Totalt	Menn	Kvinner	Ratio Menn/kvinner	Varehus
Totalt	444	354	90	3,93	
Antall deltakere i forsøksgruppe	208	169	39	4,33	10
Antall deltakere i kontrollgruppe	236	185	51	3,63	11

Ut ifra tabellen over ser vi at begge gruppene (forsøk og kontroll) består av over 200 deltakere hvorav det er i snitt fire ganger så mange menn som kvinner. Disse er fordelt ut på henholdsvis 10 og 11 varehus i forsøks- og kontrollgruppe. I utgangspunktet skulle antall varehus være symmetrisk, men et av varehusene trakk seg i siste liten.

¹ Vi behandler hver selger som en uavhengig observasjon. Men i realiteten er ikke selgerne uavhengig av hverandre siden mange jobber på samme varehus. En mer fullstendig empirisk analyse ville krevd at vi tok hensyn til dette.

4.1 - Hovedfunn:



Figur 3 - Salg per periode - Forsøk vs. Kontroll

Grafen over illustrerer hvordan det gikk med salget i henholdsvis kontroll og intervensjonsgruppen.

Grafer er utformet på følgende måte:

Y-akse viser gjennomsnittlig antall salg per deltaker per dag

X-akse viser oppnådd gjennomsnittlig salg i hver periode.

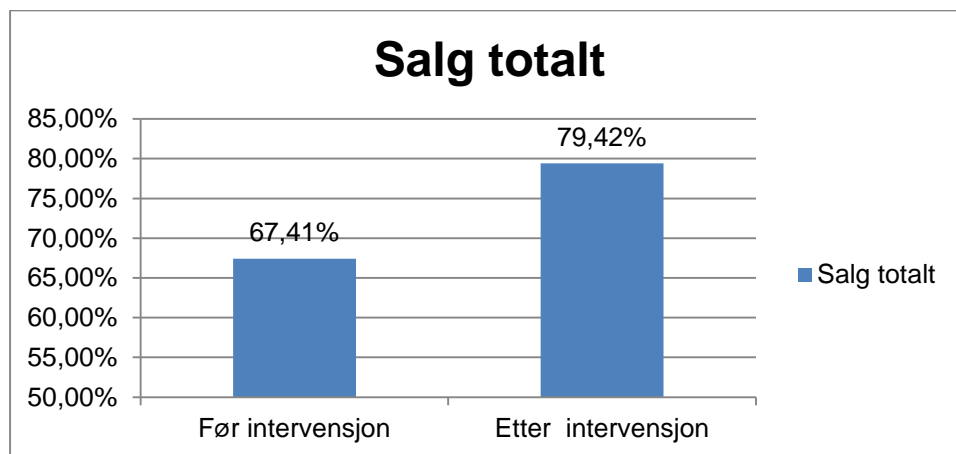
Som vi ser ut ifra grafen over så var i utgangspunktet salget til kontrollgruppen høyere.

Mulige årsaker til at dette forekommer ble diskutert i kap 3.2.1 Salget i kontrollgruppen faller til dels kraftig, i intervensjonsgruppen derimot holder salget seg relativt stabilt. Med en liten økning fra forsøksperioden til perioden etter.

Forsøksgruppen hadde en nedgang på 5,57%

Kontrollgruppen hadde en nedgang på 19,85%

I grafen under fremstilles salget i forsøksgruppen i prosent av salget i kontrollgruppen før og etter forsøksperioden:



Figur 4 - Salg i forsøksgruppen i prosent av kontrollgruppen

Som vi kan lese ut ifra diagrammet over så ser vi at salget for forsøksgruppen har hatt en relativ økning ved å gå fra 69,15 salg per 100 salg satt opp imot kontrollgruppen i perioden før, til 80,1 salg i perioden etterpå.

Er det signifikante forskjeller mellom salgsresultatene før og etter intervensjonsperioden? Resultatene ble strukturert for analyse på følgende måte for begge gruppene:

Salg i første periode minus salg i andre periode som resulterer i endringen i salg per deltaker fra første til andre periode (se vedlegg 4 & 5).

Tabell 2 - Sig. Test forsøksgruppe vs. kontrollgruppe

t-Test: To utvalg med antatt ulike varianser		
Alfa: 0,05		
	Kontroll	Forsøk
Gjennomsnitt	0,661016949	0,125
Varians	10,19098449	7,588164251
Observasjoner	236	208
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	442	
t-Stat	1,899102017	
P(T<=t) ensidig	0,029100954	
T-kritisk, ensidig	1,648308349	
P(T<=t) tosidig	0,058201908	
T-kritisk, tosidig	1,965345591	

Her har vi en P verdi på 0,058 som er svakt statistisk signifikant, $0,05 < P < 0,1$

4.2 – Sekundærfunn

I dette delkapittelet ser vi på hvordan det gikk med de som henholdsvis solgte og ikke solgte i forsøksperioden.

4.2.1 Hvordan gikk det med de som fikk positiv tilbakemelding?

Som nevnt tidligere så har vi en kontrollgruppe og en forsøksgruppe. Vi ønsker nå å se hvordan det gikk med de som solgte i forsøksperioden i begge gruppene. Det vil si at vi ekskluderer de som ikke solgte i begge gruppene, fra analysegrunnlaget.

Vi ser på hvordan det gikk med salget for de i forsøksgruppen som fikk positiv tilbakemelding, både før og etter intervensjonsperioden.

De som ikke fikk positiv tilbakemelding ble ekskludert. Dette blir så målt opp mot det samme utvalget i kontrollgruppen, for å holde gruppene så homogene som mulig.

Eneste forskjell er at i kontrollgruppen var det ingen som fikk positiv tilbakemelding fra OSS.

Omfanget av denne seleksjonen fremlegges i tabellen under:

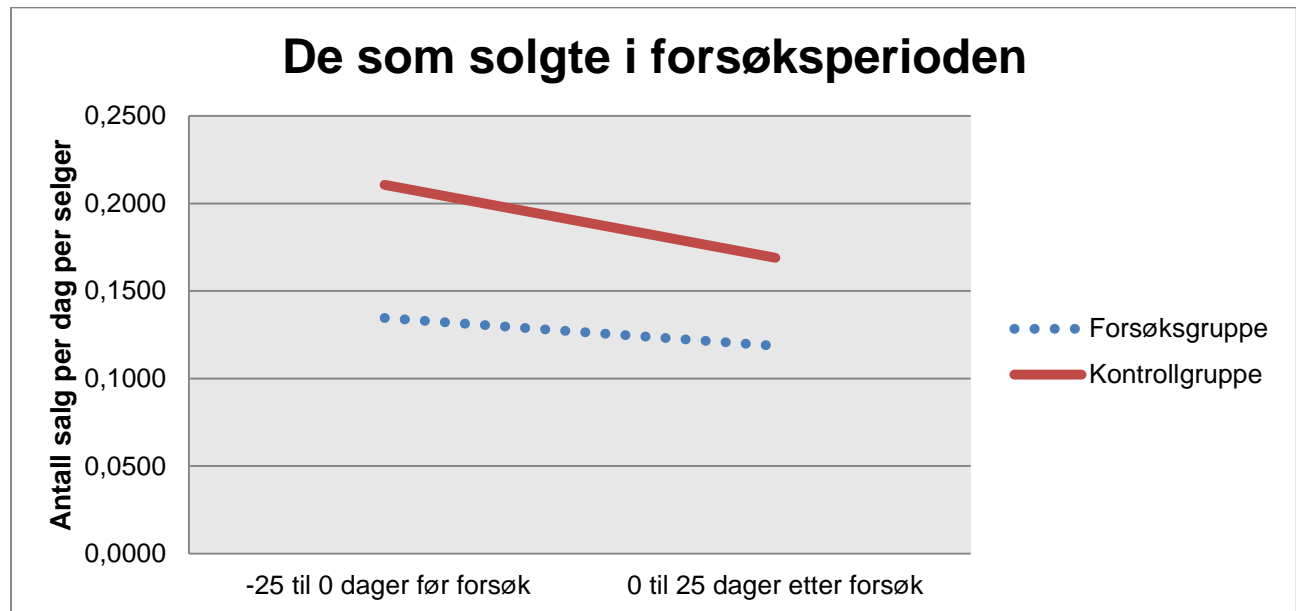
Tabell 3 - Eksperiments omfang, de som fikk positiv tilbakemelding

De som solgte	Totalt	Menn	Kvinner	Ratio Menn/kvinner	Varehus
Totalt	184	153	31	4,936	21
Antall deltakere i forsøksgruppe	90	75	15	5	10
Antall deltakere i kontrollgruppe	94	78	16	4,875	11

Ut ifra tabellen over ser vi gruppene (forsøk og kontroll) består av henholdsvis 90 og 94 deltakere hvorav det i snitt er fem ganger så mange menn som kvinner. Andelen som selger er altså høyere hos menn enn hos kvinner, og har gått fra en ratio på 3,93 til 4,93. Disse er igjen fordelt ut på henholdsvis 10 og 11 varehus i forsøk- og kontrollgruppe

Overordnet så oppnådde 41,44 prosent av deltakerne totalt, salg i forsøksperioden.

Grafen under illustrer hvordan det gikk med salget i henholdsvis kontroll og forsøksgruppen for de som solgte i forsøksperioden



Figur 5 - Salg per periode totalt for de som fikk positiv tilbakemelding

Grafer er utformet på følgende måte:

Y-akse viser gjennomsnittlig antall salg per deltaker per dag

X-akse viser oppnådd gjennomsnittlig salg i hver periode.

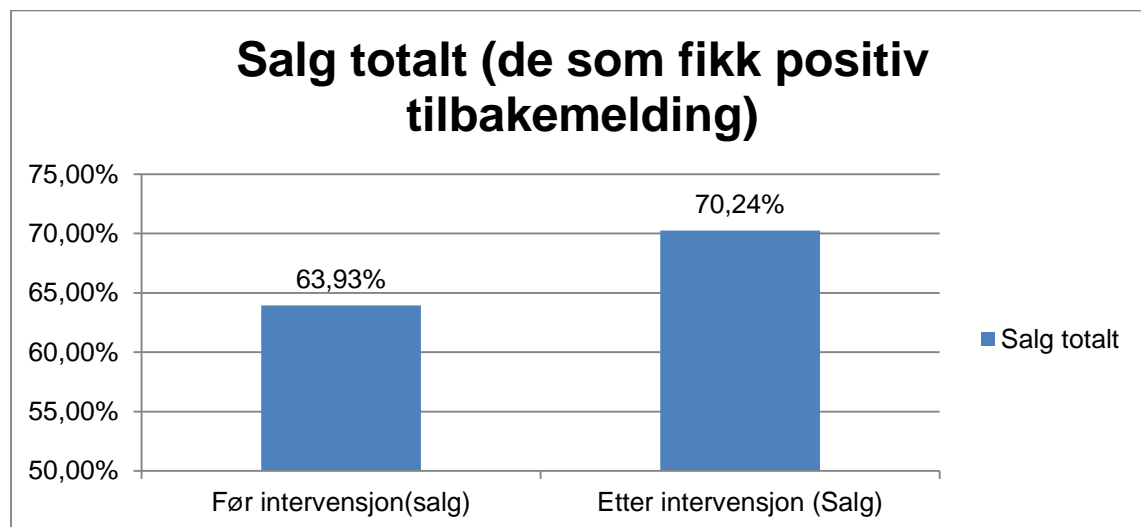
Som vi kan se ut i fra grafen så holder trenden seg. Forsøksgruppen nærmer seg også her kontrollgruppen i antall salg.

Forsøksgruppen hadde en nedgang på 11,88%

Kontrollgruppen hadde en nedgang på 19,79%

Kontrollgruppens nedgang i salg er tilnærmet uforandret, mens nedgangen i salget i forsøksgruppen faktisk nesten har doblet seg fra nedgangen totalt sett. Like fullt er nedgangen relativt sett lavere. Mulige årsaker til at dette skjer blir drøftet i kapittel 5.

I grafen under fremstilles salget i forsøksgruppen i prosent av salget i kontrollgruppen før og etter forsøksperioden:



Figur 6 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som fikk positiv tilbakemelding

Salget for intervensjonsgruppen har økt, den gikk fra 63,93 salg per 100 salg i kontrollgruppen i perioden før, til 70,24 salg i perioden etterpå.

Er det signifikante forskjeller mellom salgsresultatene før og etter intervensjonsperioden for de som solgte i perioden? Resultatene ble strukturert for analyse på følgende måte for begge gruppene: salg i første periode minus salg i andre periode som resulterer i endringen i salg per deltaker fra første til andre periode (se vedlegg 4 & 5). Alle deltakere som ikke solgte i forsøksperioden ble ekskludert.

Tabell 4 – Sig. Test - Positiv tilbakemelding, forsøksgruppe vs. kontrollgruppe

	Kontroll	Forsøk
Gjennomsnitt	1,042553191	0,4
Varians	15,11644933	10,71460674
Observasjoner	94	90
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	179	
t-Stat	1,214605369	
P(T<=t) ensidig	0,113058248	
T-kritisk, ensidig	1,6534108	
P(T<=t) tosidig	0,226116495	
T-kritisk, tosidig	1,973305434	

P verdi > 0,05; 0,1. Disse funnene er ikke statistisk signifikante.

4.2.2 - Hvordan gikk det med de som ikke fikk positiv tilbakemelding?

Her gjør vi samme operasjonen som for de som solgte. De som var med i forsøksgruppen og fikk positiv tilbakemelding av oss blir ekskludert, så ser vi på hvordan det gikk med salget fra perioden før til perioden etterpå. Dette blir så målt opp mot samme seleksjon i kontrollgruppen, dette for å holde gruppene så homogene som mulig. Spørsmålet er om det forekommer «peer effects».

Omfanget av denne seleksjonen fremlegges i tabellen under:

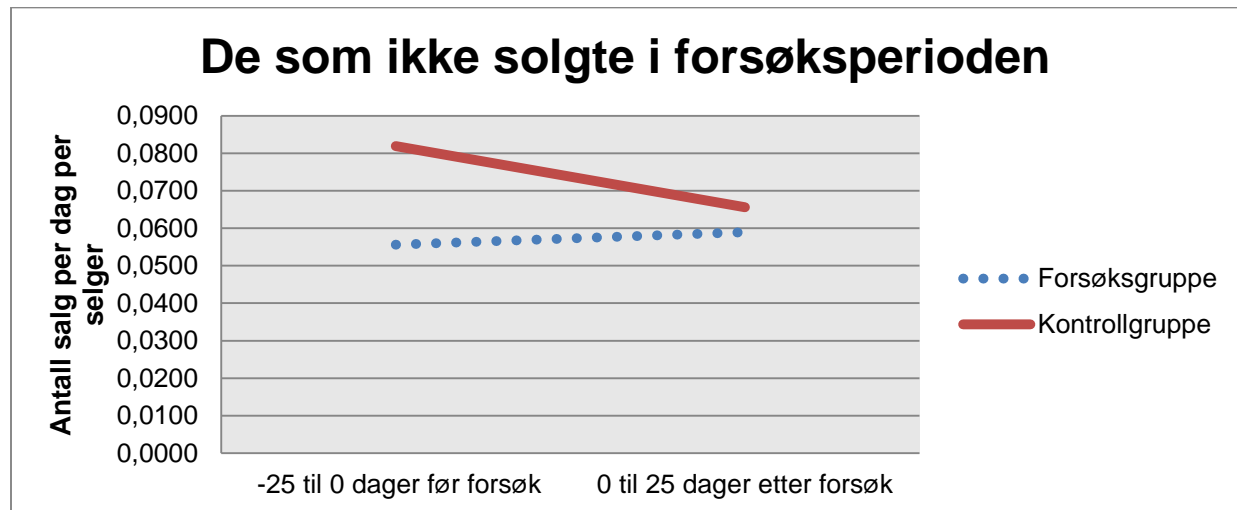
Tabell 5 - Eksperimentets omfang, de som ikke fikk positiv tilbakemelding

De som ikke solgte	Totalt	Menn	Kvinner	Ratio Menn/kvinner	Varehus
Totalt	260	201	59	3,41	21
Antall deltakere i forsøksgruppe	118	94	24	3,92	10
Antall deltakere i Kontrollgruppe	142	107	35	3,06	11

Ut ifra tabellen over ser vi at gruppene (forsøk og kontroll) består av henholdsvis 118 og 142 deltakere, hvorav det er i snitt 3,4 ganger så mange menn som kvinner. Andelen som ikke klarer salg i perioden er altså lavere hos menn enn hos kvinner, og har gått fra en ratio på 3,93 til 3,4. Disse er igjen fordelt ut på henholdsvis 10 og 11 varehus i forsøks- og kontrollgruppe

Overordnet var det 58,55 % av deltakerne totalt, som ikke klarte å selge i forsøksperioden.

Grafen under illustrer hvordan det gikk med salget i henholdsvis kontroll og intervensjonsgruppen for de som ikke solgte i forsøksperioden



Figur 7 - Salg per periode totalt for de som ikke fikk positiv tilbakemelding

Grafer er utformet på følgende måte:

Y-akse viser gjennomsnittlig antall salg per deltaker per dag

X-akse viser oppnådd gjennomsnittlig salg i hver periode.

Som vi kan lese ut i fra grafen over så holder trenden seg for kontrollgruppen med synkende resultater. Men noe interessant har skjedd med deltakerne i forsøksgruppen, de har snudd trenden og faktisk økt salget sitt fra perioden før til perioden etter.

Kontrollgruppen hadde en nedgang på 19,93 %

Forsøksgruppen hadde en økning på 6,09 %

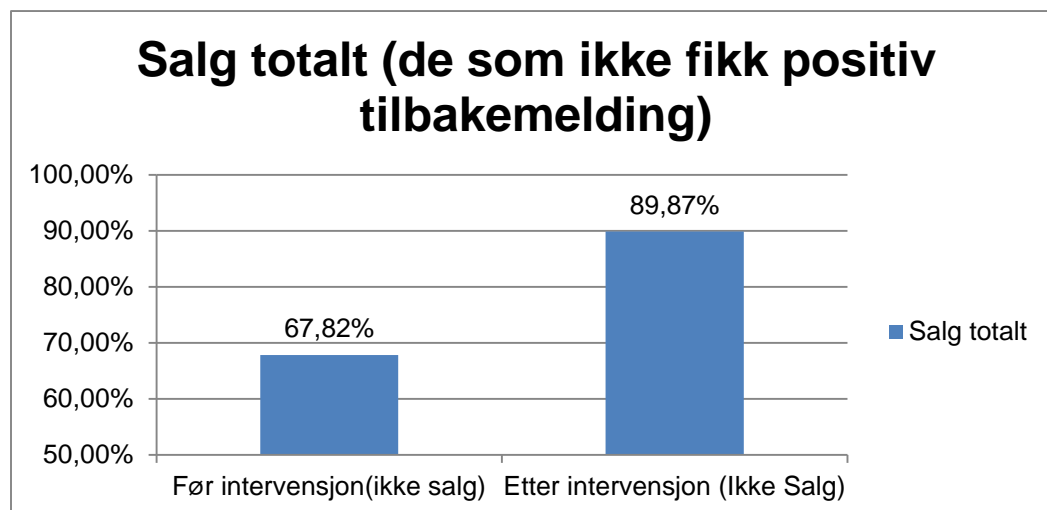
Nedgangen for kontrollgruppen for de som solgte (kap. 4.2.1) og de som ikke solgte er i praktisk talt lik, henholdsvis 19,93 og 19,79 prosent.

Det er imidlertid store differanser på de som solgte og ikke solgte i forsøksgruppen, henholdsvis nedgang på 11,88% til en økning på 6,09 prosent.

Dette er helt klart en indikasjon på «peer effects».

Dette resultatet minimerer også sannsynligheten for «regression to the mean» effekter.

Grafen under viser salg i forsøksgruppen i prosent av salget i kontrollgruppen.



Figur 8 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som ikke fikk positiv tilbakemelding

Salget for intervensjonsgruppen økte kraftig for dette segmentet, den gikk fra 67,82 salg per 100 salg i kontrollgruppen i perioden før, til 89,87 salg i perioden etterpå.

Er det signifikante forskjeller mellom salgsresultatene før og etter intervensjonsperioden for de som ikke solgte i forsøksperioden? Resultatene ble strukturert for analyse på følgende måte for begge gruppene: salg i første periode minus salg i andre periode, som resulterer i endringen i salg per deltaker fra første til andre periode (se vedlegg 4 & 5). Alle deltakere som solgte ble ekskludert.

Tabell 6 – Sig. Test - de som ikke fikk positiv tilbakemelding, forsøksgruppe vs. kontrollgruppe

t-Test: To utvalg med antatt ulike varianser - De som ikke solgte		
Alfa: 0,05		
	Kontroll	Forsøk
Gjennomsnitt	0,408450704	-0,08474576
Varians	6,853261412	5,172243952
Observasjoner	142	118
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	257	
t-Stat	1,625181902	
P(T<=t) ensidig	0,052674735	
T-kritisk, ensidig	1,65080425	
P(T<=t) tosidig	0,105349469	
T-kritisk, tosidig	1,969237496	

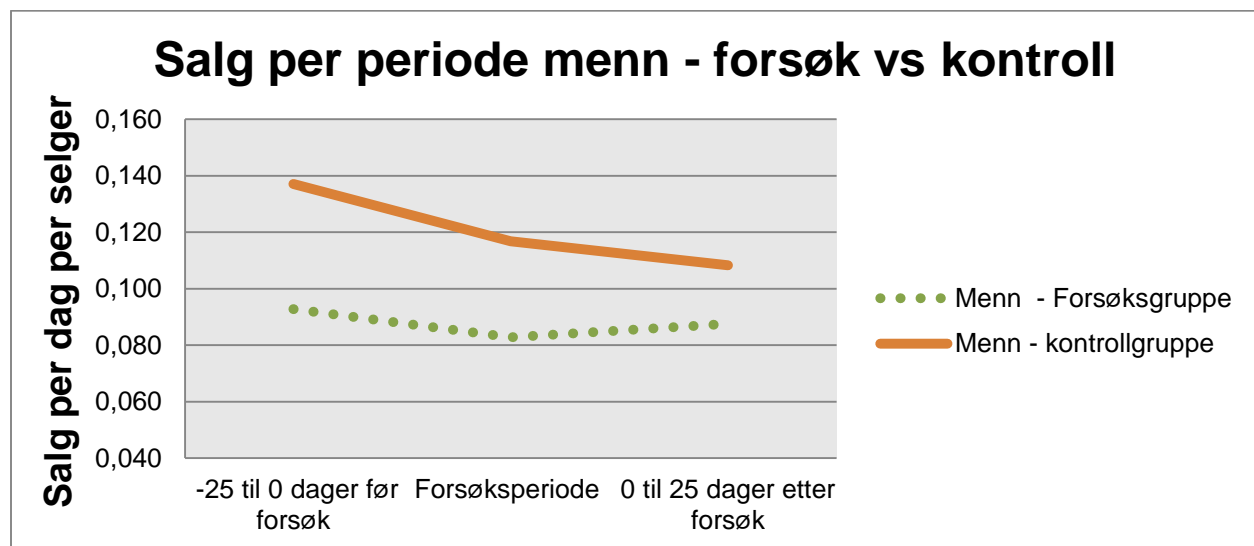
Her har vi en P verdi på 0,105, som igjen indikerer en svak statistisk signifikans.

4.3 - Kjønnsforskjeller:

I dette kapittelet skal vi se hvordan det gikk med kjønnene. først undersøker vi hvordan det gikk med menn og kvinner totalt sett (kap 4.1) før vi ser på det samme for de som henholdsvis solgte og ikke solgte (kap. 4.21 & 4.2.2).

4.3.1 – Hvordan gikk det med mennene?

Grafen under viser hvordan det gikk med salget i kontroll og intervensjonsgruppen for mennene:



Figur 9 - Salg per periode, menn

Grafer er utformet på følgende måte:

Y-akse viser gjennomsnittlig antall salg per deltaker per dag

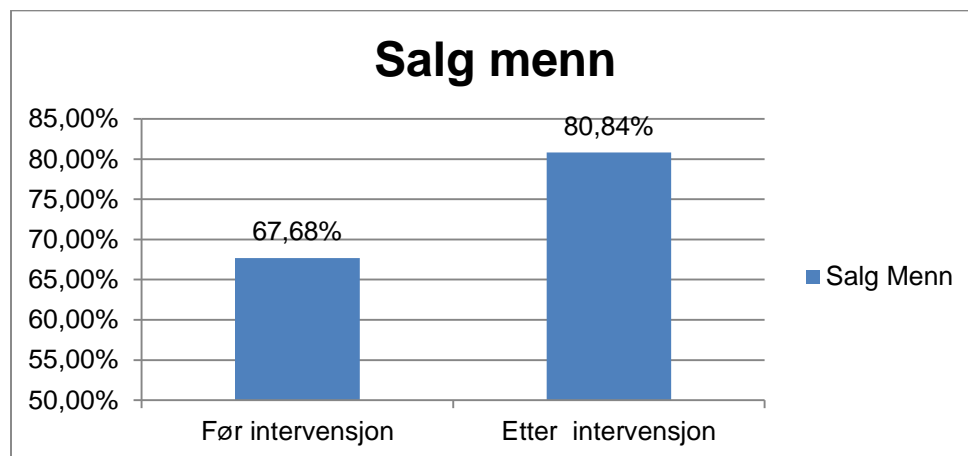
X-akse viser oppnådd gjennomsnittlig salg i hver periode.

Kontrollgruppen hadde en nedgang på 20,97 %

Forsøksgruppen hadde en nedgang på 5,61 %

Nedgangen i salg i kontrollgruppen her, økte med ett prosentpoeng når vi sammenlikner med kontrollgruppen totalt. Mens for forsøksgruppen så er nedgangen noe lavere, fra henholdsvis 5,57 totalt til 5,61 prosent nå.

I grafen under fremstilles salget i forsøksgruppen i prosent av salget i kontrollgruppen før og etter forsøksperioden for mennene:



Figur 10 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de mannlige deltakerne

Salget for forsøksgruppen har hatt en relativ økning, den gikk fra 67,68 salg per 100 salg i kontrollgruppen i perioden før til 80,84 salg i perioden etterpå.

Er det signifikante forskjeller mellom salgsresultatene før og etter intervensjonsperioden for mennene? Resultatene ble strukturert for analyse på følgende måte for begge gruppene: salg i første periode minus salg i andre periode som resulterer i endringen i salg per deltaker fra første til andre periode (se vedlegg 4 & 5). Kvinner er ekskludert.

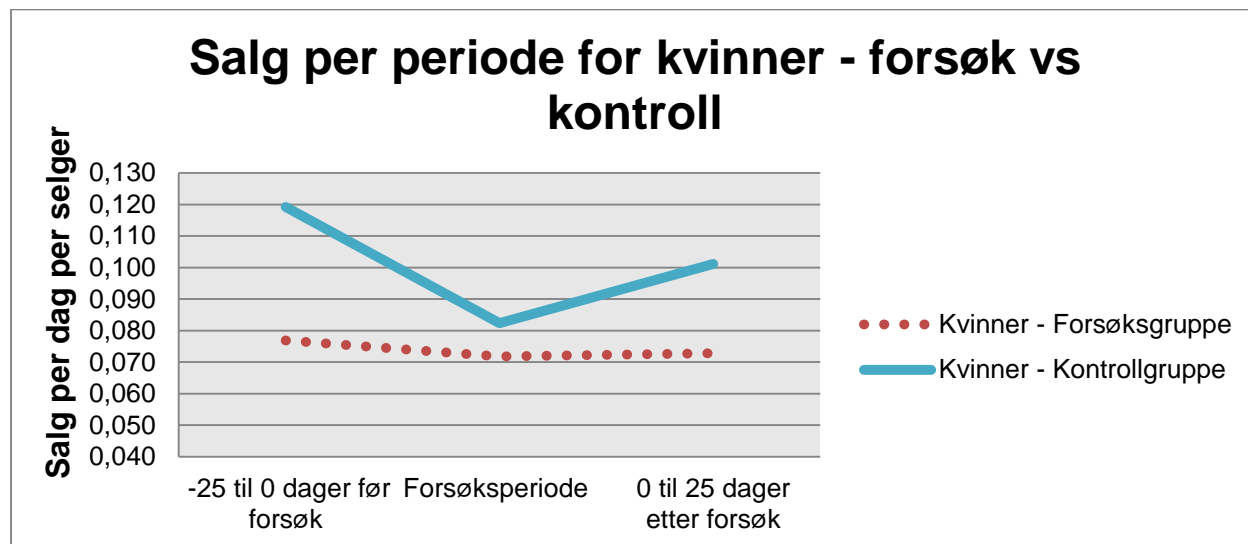
Tabell 7 - Sig. Test menn, forsøksgruppe vs. kontrollgruppe

t-Test: To utvalg med antatt ulike varianser - Menn		
Alfa: 0,05		
	Kontroll	Forsøk
Gjennomsnitt	0,718918919	0,130177515
Varians	10,47491187	7,732952944
Observasjoner	185	169
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	351	
t-Stat	1,840012191	
P(T<=t) ensidig	0,03330531	
T-kritisk, ensidig	1,6492064	
P(T<=t) tosidig	0,06661062	
T-kritisk, tosidig	1,966745561	

$P > 0,05$ men $< 0,1$ som indikerer en svak statistisk signifikans.

4.3.2 Hvordan gikk det med kvinnene:

Grafen under viser hvordan det gikk med salget i kontroll og forsøksgruppen for kvinnene:



Figur 11 - Salg per periode, kvinner

Igjen ser vi at den samme trenden er gjeldene også for kvinnene, om enn en noe svakere effekt.

Grafer er utformet på følgende måte:

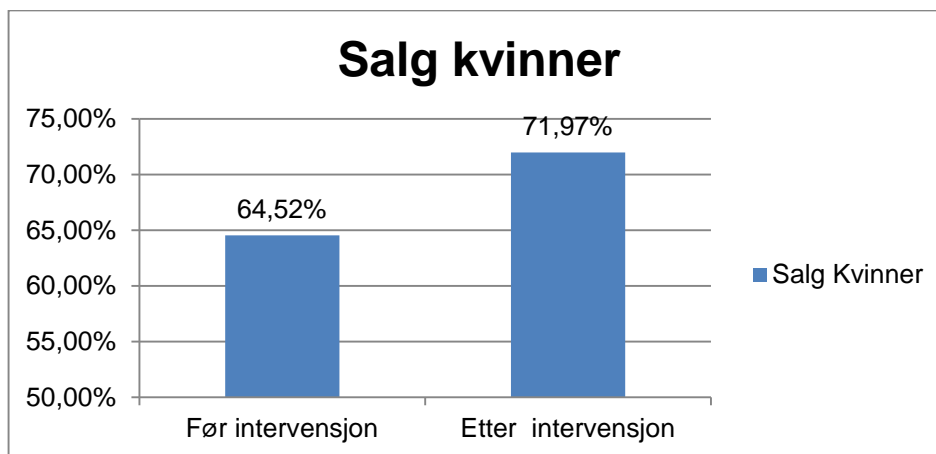
Y-akse viser gjennomsnittlig antall salg per deltaker per dag

X-akse viser oppnådd gjennomsnittlig salg i hver periode.

Kontrollgruppen hadde en nedgang på 15,13%

Forsøksgruppen hadde en nedgang på 5,33 %

I grafen under fremstilles salget i forsøksgruppen i prosent av salget i kontrollgruppen før og etter forsøksperioden:



Figur 12 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de kvinnelige deltakerne

Salget for intervensjonsgruppen har hatt en relativ økning, den gikk fra 64,52 salg per 100 salg i kontrollgruppen i perioden før til 71,94 salg i perioden etterpå. Effekten her er klart mindre sammenliknet med mennene.

Er det signifikante forskjeller mellom salgsresultatene før og etter intervensjonsperioden for kvinnene? Resultatene ble strukturert for analyse på følgende måte for begge gruppene: salg i første periode minus salg i andre periode som resulterer i endringen i salg per deltaker fra første til andre periode (se vedlegg 4 & 5). Alle mannlige deltakere ble ekskludert.

Tabell 8 - Sig. Test kvinner, forsøksgruppe vs. kontrollgruppe

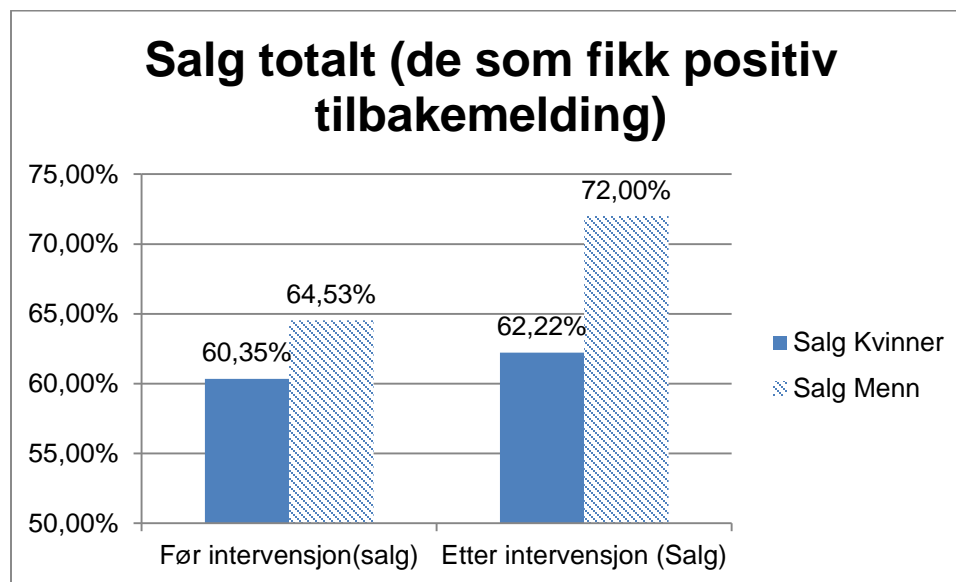
t-Test: To utvalg med antatt ulike varianser - kvinner		
Alfa: 0,05		
	Kontroll	Forsøk
Gjennomsnitt	0,450980392	0,102564103
Varians	9,29254902	7,147098516
Observasjoner	51	39
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	86	
t-Stat	0,57633513	
P(T<=t) ensidig	0,282947016	
T-kritisk, ensidig	1,662765449	
P(T<=t) tosidig	0,565894031	

T-kritisk, tosidig	1,987934206
--------------------	-------------

Med en P verdi på 0,565 så er ikke forskjellene i salg for kvinnene statistisk signifikante.

4.3.3 - Hva var kjønnsfordeling for de som solgte og ikke solgte?

Grafen under viser hvordan det gikk med menn og kvinner for de som solgte i forsøksperioden, det vil si kjønnsforskjeller i analysen i kapittel 4,2,1 i perioden før og etter forsøksperioden:

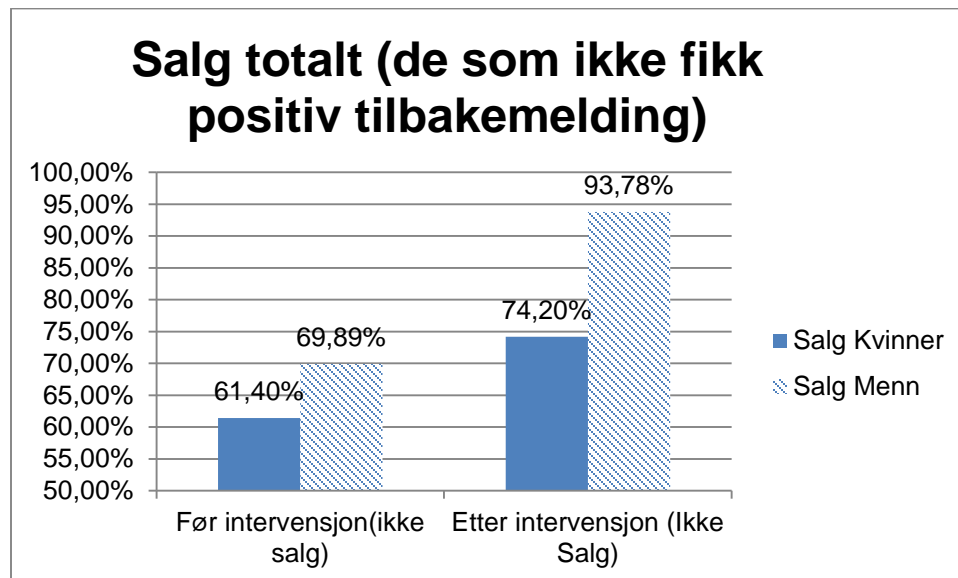


Figur 13 - Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som fikk positive tilbakemelding - kvinner og menn

Ut i fra grafen over kan vi se at kvinnene har stått nesten på stedet hvil, med en mindre relativ økning i salget. Fra 60,35 til 62,22 prosent, i henholdsvis periodene før og etter.

Mennene har hatt en større økning, som indikerer at positiv tilbakemelding/anerkjennelse har større effekt på menn enn kvinner. En interessant observasjon her, er at denne økningen fortsatt er mindre enn den totale relative økningen for alle deltakerne i eksperimentet, som gikk fra 67 til 80,84 prosent.

Grafen under viser hvordan det gikk med menn og kvinner for de som ikke solgte, det vil si kjønnsforskjeller for analysen i kapittel 4,2 i perioden før og etter intervensjonsperioden



Figur 14 - Salg i forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe for de som ikke fikk positiv tilbakemelding, kvinner og menn

Ut i fra søylediagrammene over ser vi at mennene som ikke solgte, og dermed ikke fikk positiv tilbakemelding i testperioden, hadde en markant økning i salg i perioden etterpå. Kvinnene hadde også en økning, men denne var noe mer beskjeden.

Er det signifikante forskjeller mellom salgsresultatene før og etter forsøksperioden for mennene? Resultatene ble strukturert for analyse på følgende måte for begge gruppene:

Salg i første periode minus salg i andre periode som resulterer i endringen i salg per deltaker fra første til andre periode (se vedlegg 4 & 5). De som ikke solgte, samt henholdsvis kvinner (tabell 9) og menn (tabell 10) ble ekskludert.

Tabell 9 - Sig test for de som ikke solgte - menn

t-Test: To utvalg med antatt ulike varianser. De som ikke solgte - menn		
Alfa: 0,05		
	<i>Kontroll</i>	<i>Forsøk</i>
Gjennomsnitt	-0,13829787	0,36448598
Varians	5,34625944	6,87533063
Observasjoner	94	107
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	199	
t-Stat	-1,44462298	
P(T<=t) ensidig	0,07506825	
T-kritisk, ensidig	1,65254675	
P(T<=t) tosidig	0,15013651	
T-kritisk, tosidig	1,97195654	

Tabell 10 - Sig. test for de som ikke solgte - kvinner

t-Test: To utvalg med antatt ulike varianser. De som ikke solgte - kvinner		
Alfa: 0,05		
	<i>Kontroll</i>	<i>Forsøk</i>
Gjennomsnitt	0,54285714	0,125
Varians	6,96134454	4,63586957
Observasjoner	35	24
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	55	
t-Stat	0,6673495	
P(T<=t) ensidig	0,25366968	
T-kritisk, ensidig	1,67303397	
P(T<=t) tosidig	0,50733937	
T-kritisk, tosidig	2,00404478	

Med P verdi på henholdsvis 0,15² og 0,5 er ikke disse resultatene statistisk signifikante.

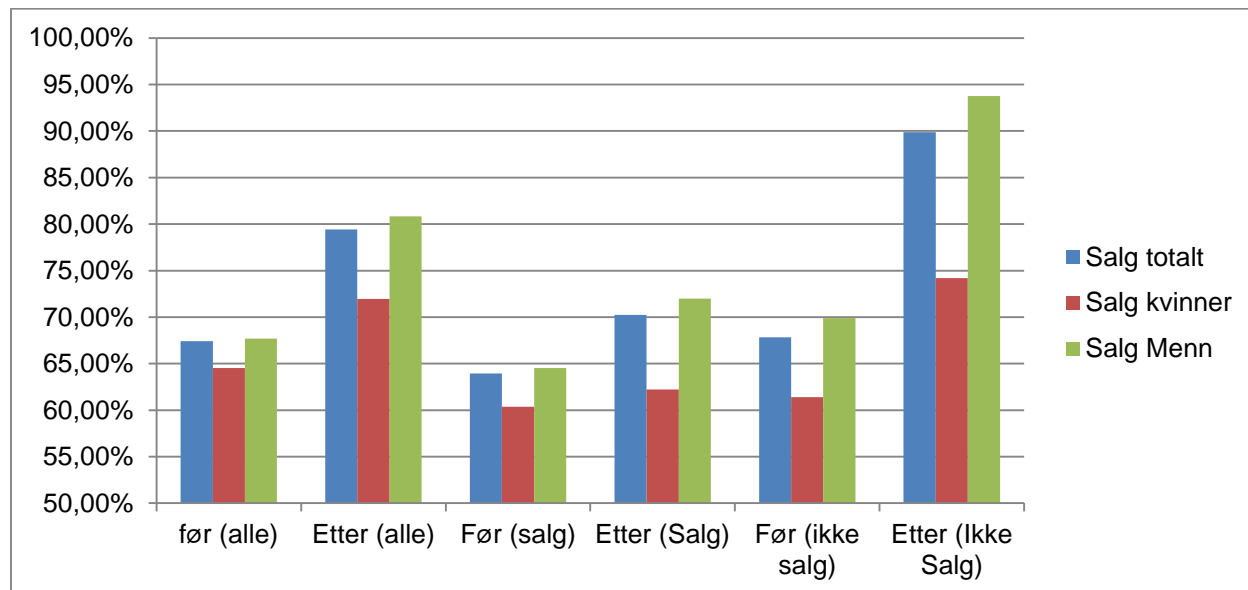
Det ble også gjennomført student`s t-test for de som solgte (menn og kvinner), disse var ikke statistisk signifikante.

² P verdi her er høyere enn P verdi totalt på tross av større forskjeller, dette skyldes en betydelig lavere power

4.4 - Oppsummert:

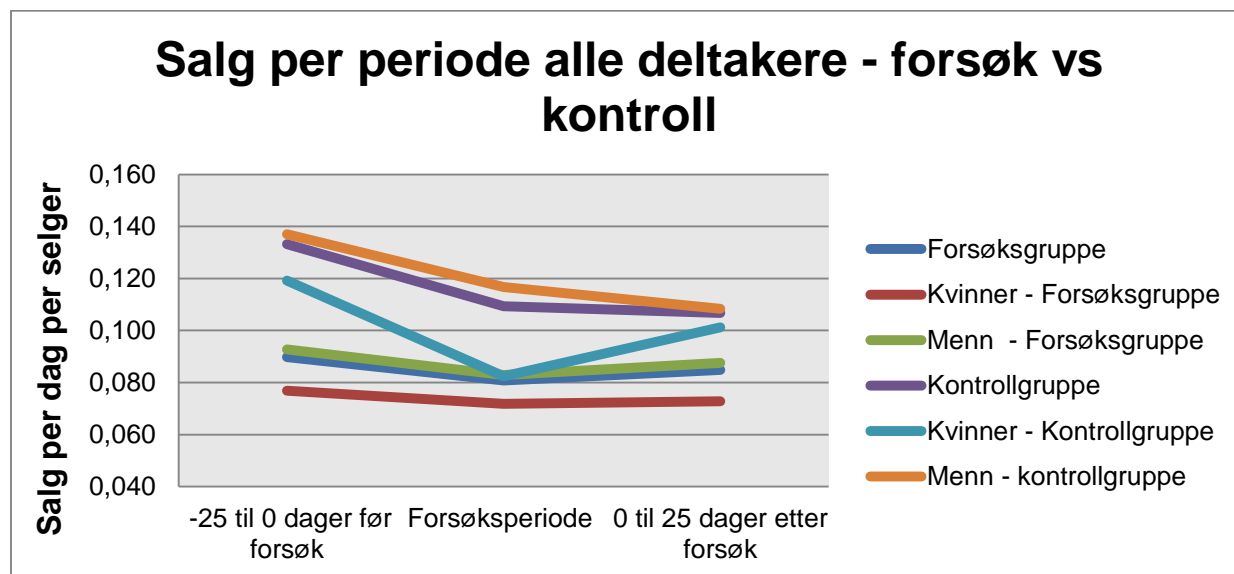
Til slutt en oppsummering av resultater gitt tidligere i dette delkapittelet:

I grafen under fremstilles salget i forsøksgruppen i prosent av salget i kontrollgruppen før og etter forsøksperioden totalt sett. Salget er fremvist på lik linje som tidligere, salg forsøksgruppe i prosent av salg kontrollgruppe.



Figur 15 - Oppsummering og oversikt over alle deltakere. Salg forsøksgruppe i prosent av kontrollgruppe

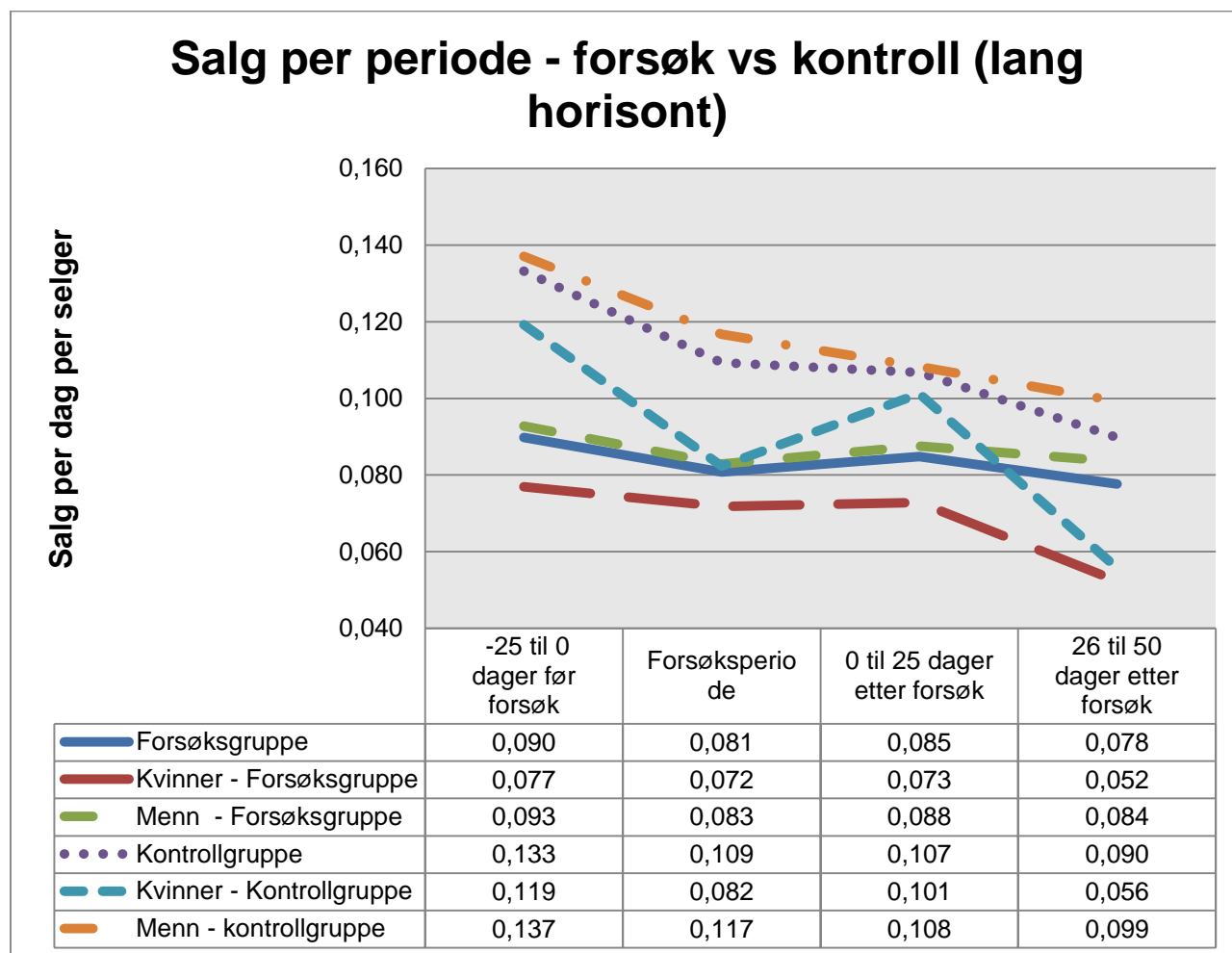
Selv om vi kun ga positiv tilbakemelding til de som solgte i perioden, så ser vi helt klart at det var de som ikke solgte i perioden som hadde størst relativ økning i salg.



Figur 16 - oppsummering og oversikt, salg per periode alle deltakere

4.5 – lengre horisont

Grafen under viser hvordan det gikk med salget i kontroll og forsøksgruppen oppsummert for alle deltakere over en lengre horisont – ytterligere 25 dager etter forsøksperiode



Figur 17 - lengre horisont, salg per periode alle deltakere

Grafen over viser at kvinner i begge gruppene nå selger omtrent like bra.

Mennene i forsøksgruppen har fortsatt å nærme seg kontrollgruppen.

Det betyr at totalt sett så selger nå forsøksgruppen neste like bra som kontrollgruppen.

Dette betyr at relativt sett så har forsøksgruppen fortsatt å øke salget. Dette henter mot langvarige positive effekter av positive tilbakemeldinger.

Disse tallene må ses på som en kuriositet. Grunnen til det er at i denne perioden var det en hel del feriedager på grunn av påske. Dette må anses som støy. Resultatet blir da en indikasjon fremfor forskningsnyttige resultater.

5 - Diskusjon

I dette kapitlet tar vi for oss og drøfter følgende spørsmål som dukker opp i forbindelse med resultatene gitt over:

- Hvorfor øker det relative salget i forsøksgruppen?
- Hvorfor øker salget for de som ikke solgte mest (peer effects)?
- Hvorfor er effekten av positive tilbakemeldinger sterkere hos menn enn hos kvinner?

5.1.1 - Hvorfor øker det relative salget i forsøksgruppen?

Resultatene presentert i forrige kapittel sier at å gi skryt for gode prestasjoner har en signifikant positiv effekt på fremtidige prestasjoner, dette er i tråd med, og validerer tidligere kvantitativ forskning på området, som beskrevet i kapittel 2.7.

Som fremhevet og diskutert i kapittel to i denne avhandlingen så deler vi motivasjon opp i to hovedgrupper; indre og ytre motivasjon. Hvorav den indre motivasjonen er den som er vanskeligst å påvirke, men like fullt den viktigste formen for motivasjon vi har.

Tidligere forskning på området (Fried & Ferris, 1987) (Oldham et al., 1976) indikerer at blant annet tilbakemeldinger har en direkte positiv effekt på den indre motivasjon. Dette handler i stor grad om «og bli sett» og å føle seg verdsatt. Vi ga direkte tilbakemelding på godt utført arbeid, som hadde til hensikt å øke den indre motivasjonen. Det relative økte salget i forsøksgruppen indikerer at motivasjonen for å selge dette produktet har økt.

Et viktig element å belyse her, er at de tilbakemeldingene som ble sendt til de som solgte kan ha hatt flere effekter:

1. Økt indre motivasjon (som beskrevet over)
2. Økt fokus på dette produktet. Det vil si at deler av økninger i salg kan skyldes at selgerne rett og slett fikk tette påminnelser om produktet, og derfor lettere husket og selge dette inn. Dette ble forsøkt kontret ved at begge gruppene

(forsøksgruppe og kontrollgruppe) fikk en beskjed i begynnelsen av uken om at det nå var fokusuke på produktet. Hvor sterk denne effekten var, kan det dessverre kun spekuleres i, og ikke dokumenteres. Men den store nedgangen i kontrollgruppen indikerer at dette ikke hadde en nevneverdig effekt.

Funn som taler imot at økningen i salg skyldes påminnelse er forekomsten av «peer effects». Altså at deltakerne i eksperimentet som ikke solgte i testperioden, og dermed ikke fikk meldinger, var de som hadde klart størst økning i salget, fra 67,82 prosent, til 89,87 prosent. Forekomsten av «peer effects» diskuteres i neste delkapittel.

3. Ved å sende melding og gi positiv tilbakemelding til de som selger, så sier vi også indirekte at vi følger med på hva de enkelte selgerne foretar seg. Det vil si at vi fjerner deler av informasjons A-symmetrien som prinsippal agent teorien bygger på (kap. 2.4.1). Det at selgerne vet at det er noen som følger med, kan altså være en bidragende faktor til at det relative salget i forsøksgruppen økte. Meldingene gikk ut like før jobbstart, og vi antar selgerne snakker sammen. Dette resulterer i at de som ikke fikk melding blir bevisst på at noen følger med, og ser om de utfører jobben.
4. Motivasjon - hygiene teorien (kap. 2.5.1) sier blant annet at annerkjennelse og det å føle seg verdsatt er to faktorer som fører til økt motivasjon. Det å få en melding (er) av en slik karakter som de vi sendte ut, vil helt klart øke både troen på at du er verdsatt, og ikke minst gi annerkjennelse.

5.1.2 - Hvorfor øker salget mest hos de som ikke fikk positiv tilbakemelding (peer effects)?

Ut ifra resultatene i kapittel fire kan vi se at det er deltakerne i forsøksgruppen som ikke fikk positiv tilbakemelding som har hatt klart størst relativ fremgang i salget.

Vi har kommet frem til at hovedelementene som førte til at dette segmentet hadde størst økning i salg er:

1. De som fikk melding gjør allerede en så god prestasjon at muligheten for økning er mindre, enn hos de som ikke solgte, dette er i tråd med funn gjort av (Bandiera et al., 2015).
2. De som ikke fikk melding søker samme anerkjennelse som de andre, dette er i tråd med Maslows behovshierarki og Alfreds ERG teori.
3. (Porter og Lawler, 1968) kognitive forventingsteori kan også spille inn her, altså ved å øke forventingen til status (anerkjennelse/positiv tilbakemelding) så fører dette til økt motivasjon og økt innsats.
4. Effekten av flaks / uflaks. Noe av resultatet kan muligens tilskrives et rent sjansespill. Enkelte kan rett og slett ha truffet på feil kunder i en periode for så å ha truffet «rett» kunde i perioden etterpå. På grunn av utvalgets størrelse bør denne effekten være liten.
5. Antall salg for de som solgte og ikke solgte i forsøksperioden holder seg stabilt for kontrollgruppen fra perioden før til perioden etter, med ingen indikasjon på «mean reversion», noe som tyder på at det ikke er uflaks som fører til svakere salgstall, men innsats og/eller evne.

Eksperimentet er ikke designet med hensyn på å undersøke om det finnes «peer effect» i forbindelse med skryt på gode prestasjoner. Det er altså endogent bestemt hvem som får og ikke får skryt, som igjen kan føre til at det foreligger endogenitetsproblemer i forbindelse med tolkning av resultatene.

5.1.3 – Hvorfor er effekten av positiv tilbakemelding sterkest hos menn?

Generelt sett kan vi se at menn selger bedre enn kvinner totalt sett, men at de også har størst effekt av positiv tilbakemelding. Det kan være mange grunner til at menn selger bedre enn kvinner:

1. Menn har en tilbøyelighet til å ha sterkere konkurranseinstinkt enn kvinner (kap 2.7.2).
2. Moral. Produktet det måles på i dette eksperimentet kan, men bør ikke, ses på som moralsk tvilsomt. Noen kan føle at de presser forbrukslån på kundene sine, selv om de ikke nødvendigvis trenger dette. Holder kvinner seg til en høyere moralsk standard enn menn?
3. Der er langt flere menn enn kvinner som deltar i forsøket, totalt 90 kvinner og 354 menn. Det vil si at det er større usikkerhet knyttet til de totale resultatene for kvinnene. Som igjen betyr at hvis enkelte selger veldig bra eller veldig dårlig vil det ha større mulighet til å flytte snittet i den ene eller andre retningen. Noe vi også ser konturene av i grafene presentert i forrige kapittel, i form av kraftigere volatilitet.
4. (Gjedrem & Rege, 2016) fant i sin studie en signifikant forskjell på å gi tilbakemelding til dem med henholdsvis lav, eller stor tro på egne ferdigheter. De med stor tro på seg selv responderer bedre. Hvis de samme effektene går igjen her så er det nærliggende å anta at mennene jevnt over har større tro på egne ferdigheter.

6 - Konklusjon

Problemstillingen som ble fremvist i innledningen av denne oppgaven var og er som følger:

Hva er effekten av individuell positiv tilbakemelding på godt resultat?

Analysen viser at det å gi skryt på god prestasjon har en svak statistisk signifikant positiv effekt for fremtidig prestasjon (P verdi mellom 0,05 og 0,1). Denne effekten er sterkere på menn enn på kvinner.

Vel så interessant var den klare indikasjonen av «peer effects». Salget til de deltakerne som var med i forsøksgruppen, men ikke solgte og dermed ikke fikk melding, hadde klart størst relativ økning i salget. Også denne effekten er svakt statistisk signifikant, med en P-verdi på 0,105.

Vi vil derfor konkludere med at det er sterke indikasjoner som peker mot at positiv tilbakemelding på godt resultat, har positiv økt effekt på fremtidig ytelse og resultat.

7 - Behov for ny forskning?

Det vil helt klart være nødvendig med videre forskning på området, spesielt når det gjelder «peer effects» ved bruk av positive tilbakemeldinger.

Videre er det også interessant å se at det er mennene som påvirkes sterkest, både av positiv tilbakemelding, og at andre får positiv tilbakemelding. Disse kjønnsforskjellene bør det undersøkes nærmere.

Det kunne også vært interessant å se på dette i forbindelse med forskjellige typer personlighet, hvilke personlighetstyper som reagerer sterkest på positive tilbakemeldinger.

7 - Referanser

- Adams, J. S., & Katz, D. (1963). Towards an understanding of inequity. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(5), 422-436. doi:10.1037/h0040968
- Bandiera, O., Larcinese, V., & Rasul, I. (2015). Blissful ignorance? A natural experiment on the effect of feedback on students' performance. *Labour Economics*, 34, 13.
- Bohm, R., & Rockenbach, B. (2013). The Inter-Group Comparison - Intra-Group Cooperation Hypothesis: Comparisons between Groups Increase Efficiency in Public Goods Provision.(Research Article). *PLoS ONE*, 8(2), e56152. doi:10.1371/journal.pone.0056152
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Fried, Y., & Ferris, G. R. (1987). The Validity of the Job Characteristics Model: A Review and Meta-Analysis. *Personnel Psychology*, 40(2), 287-322.
- Friedman, D., & Sunder, S. (1994). *Experimental methods : a primer for economists*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gjedrem, W. G., & Rege, M. (2016). *Feedback and Performance: Experiments in Behavioral Economics*: University of Stavanger, Norway.
- Guterman, S. S., & Alderfer, C. P. (1974). Existence, Relatedness, and Growth: Human Needs in Organizational Settings. *Contemporary Sociology*, 3(6), 511. doi:10.2307/2063565
- Hamilton, Barton H., Nickerson, Jack A., & Owan, H. (2003). Team Incentives and Worker Heterogeneity: An Empirical Analysis of the Impact of Teams on Productivity and Participation. *Journal of Political Economy*, 111(3), 465-497. doi:10.1086/374182
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1993). *The motivation to work*. New Brunswick, N.J: Transaction Publishers.
- Jenkins, G. D., Jr., Mitra, A., Gupta, N., & Shaw, J. D. (1998). Are financial incentives related to performance? A meta-analytic review of empirical research. *Journal of Applied Psychology*, 83(5), 777.
- Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (2009). *Psykologi i organisasjon og ledelse* (4. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.

- Kuvaas, B. (2016, 14.08.2016). Skadelig bonus. *Dagens Næringsliv*. Retrieved from <http://www.dn.no/meninger/debatt/2016/08/14/2034/Ledelse/skadelig-bonus>
- Kuvaas, B., & Dysvik, A. (2012). *Lønnsomhet gjennom menneskelige ressurser : evidensbasert HRM* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Kvaløy, O., Nieken, P., & Schöttner, A. (2015). Hidden benefits of reward: A field experiment on motivation and monetary incentives. *European Economic Review*, 76, 188-199. doi:10.1016/j.euroecorev.2015.03.003
- Maslow, A. H., & Langfeld, H. S. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396. doi:10.1037/h0054346
- Milgrom, P., & Roberts, J. (1992). *Economics, organization and management*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Niederle, M., & Vesterlund, L. (2007). Do Women Shy Away from Competition? Do Men Compete Too Much? *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1067-1101.
- Oldham, G. R., Hackman, J. R., Pearce, J. L., & Feishman, E. A. (1976). Conditions under which employees respond positively to enriched work. *Journal of Applied Psychology*, 61(4), 395-403. doi:10.1037/0021-9010.61.4.395
- Pinder, C. C. (2008). *Work motivation in organizational behavior* (2nd ed. ed.). New York: Psychology Press.
- Porter, L. W., & Lawler, E. E. (1968). *Managerial attitudes and performance*. Homewood, Ill: R. D. Irwin.
- Ryan, R. M., Deci, E. L., Fowler, R. D., Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68
- Ryen, A., & Knudsen, K. (2005). *Hvordan kan frynsegoder bli belønning?* Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Vidal, J. B. i., & Nossol, M. (2011). Tournaments without prizes: evidence from personnel records.(Report). *Management Science*, 57(10), 1721. doi:10.1287/mnsc.1110.1383
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.

Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism : firms, markets, relational contracting*. New York: Free Press.

8 - Vedlegg

8.1 – Vedlegg 1 – Oversikts data for Eksperiment

Intervensjonsgruppe					
Antall Deltakere					
Totalt antall deltakere		208			
Antall Kvinner		39			
Antall Menn		169			
Antall Varehus		11			
Antall Salg - 55 dager					
Totalt Alle Deltakere		992			
Antall Kvinner		160			
Antall Menn		832			
Antall Varehus					
25 Dager	25 dager		5 dager		
Antall salg - etter test					
Antall salg - før test periode		periode		Antall salg - i test periode	
Alle	467	Alle	441	Alle	84
Kvinner	75	Kvinner	71	Kvinner	14
Menn	392	Menn	370	Menn	70
salg per deltaker		salg per deltaker		salg per deltaker	
Alle	2,245	Alle	2,120	Alle	0,404
Kvinner	1,923	Kvinner	1,821	Kvinner	0,359
Menn	2,320	Menn	2,189	Menn	0,414
salg per dag		salg per dag		salg per dag	
Alle	18,68	Alle	17,64	Alle	16,8
Kvinner	3	Kvinner	2,84	Kvinner	2,8
Menn	15,68	Menn	14,8	Menn	14
salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag	
Alle	0,090	Alle	0,085	Alle	0,081
Kvinner	0,077	Kvinner	0,073	Kvinner	0,072
Menn	0,093	Menn	0,088	Menn	0,083

Kontrollgruppe					
Antall Deltakere					
Totalt antall deltakere		236			
Antall Kvinner		51			
Antall Menn		185			
Antall Varehus		10			
Antall Salg					
Totalt Alle Deltakere		1 545			
Antall Kvinner		302			
Antall Menn		1 243			
Antall Varehus					
Antall salg - før test periode		Antall salg - etter test periode		Antall salg - i test periode	
Alle	786	Alle	630	Alle	129
Kvinner	152	Kvinner	129	Kvinner	21
Menn	634	Menn	501	Menn	108
salg per deltaker		salg per deltaker		salg per deltaker	
Alle	3,331	Alle	2,669	Alle	0,547
Kvinner	2,980	Kvinner	2,529	Kvinner	0,412
Menn	3,427	Menn	2,708	Menn	0,584
salg per dag		salg per dag		salg per dag	
Alle	31,44	Alle	25,2	Alle	25,8
Kvinner	6,08	Kvinner	5,16	Kvinner	4,2
Menn	25,36	Menn	20,04	Menn	21,6
salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag	
Alle	0,133	Alle	0,107	Alle	0,109
Kvinner	0,119	Kvinner	0,101	Kvinner	0,082
Menn	0,137	Menn	0,108	Menn	0,117

Intervensjon vs. Kontroll

Intervensjon vs. Kontroll - Deltakere

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Totalt antall deltakere	208	236	88,14 %
Antall Kvinner	39	51	76,47 %
Antall Menn	169	185	91,35 %
Antall Varehus	11	10	110,00 %

Intervensjon vs. Kontroll - antall salg

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Totalt antall salg	992	1 545	64,21 %
Antall Kvinner	160	302	52,98 %
Antall Menn	832	1 243	66,93 %
Antall Varehus	0	0	

Intervensjon vs. Kontroll - antall salg per deltaker - 55 dager

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Totalt antall deltakere	5	7	72,85 %
Antall Kvinner	4	6	69,28 %
Antall Menn	5	7	73,27 %
Antall Varehus	0	0	

Intervensjon vs. Kontroll

Salg per deltaker totalt

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Salg per dag totalt før	2,245	3,331	67,41 %
Salg per dag totalt etter	2,120	2,669	79,42 %
Salg per dag totalt under	0,404	0,547	73,88 %

salg per kvinne

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Salg per dag før	1,923	2,980	64,52 %
Salg per dag etter	1,821	2,529	71,97 %
Salg per dag under	0,359	0,412	87,18 %

Salg per Mann			
	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Salg per dag før	2,320	3,427	67,68 %
Salg per dag etter	2,189	2,708	80,84 %
Salg per dag under	0,414	0,584	70,95 %

Salg per deltaker per dag totalt			
	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Før	0,090	0,133	67,41 %
Etter	0,085	0,107	79,42 %
Under	0,081	0,109	73,88 %

Salg per Kvinne per dag			
	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Før	0,077	0,119	64,52 %
Etter	0,073	0,101	71,97 %
Under	0,072	0,082	87,18 %

Salg per mann per dag			
	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Før	0,093	0,137	67,68 %
Etter	0,088	0,108	80,84 %
Under	0,083	0,117	70,95 %

8.2 – Vedlegg 2 – Oversikts data for Eksperiment, De som solgte

Intervensjonsgruppe					
Antall Deltakere					
Totalt antall deltakere		90			
Antall Kvinner		15			
Antall Menn		75			
Antall Varehus					
Antall Salg					
Antall Totalt		654			
Antall Kvinner		99			
Antall Menn		555			
Antall Varehus					
25 Dager	25 dager		5 dager		
Antall salg - etter test					
Antall salg - før test periode		periode		Antall salg - i test periode	
Alle	303	Alle	267	Alle	84
Kvinner	43	Kvinner	42	Kvinner	14
Menn	260	Menn	225	Menn	70
salg per deltaker		salg per deltaker		salg per deltaker	
Alle	3,367	Alle	2,967	Alle	0,933
Kvinner	2,867	Kvinner	2,800	Kvinner	0,933
Menn	3,467	Menn	3,000	Menn	0,933
salg per dag		salg per dag		salg per dag	
Alle	12,12	Alle	10,68	Alle	16,8
Kvinner	1,72	Kvinner	1,68	Kvinner	2,8
Menn	10,4	Menn	9	Menn	14
salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag	
Alle	0,135	Alle	0,119	Alle	0,187
Kvinner	0,115	Kvinner	0,112	Kvinner	0,187
Menn	0,139	Menn	0,120	Menn	0,187

Kontrollgruppe						
Antall Deltakere						
Totalt antall deltakere						94
Antall Kvinner						16
Antall Menn						78
Antall Varehus						
Antall Salg						
Antall Totalt						1 021
Antall Kvinner						169
Antall Menn						852
Antall Varehus						
Antall salg - før test periode						
Alle	495	Antall salg - etter test periode			Antall salg - i test periode	
Kvinner	76	Alle	397	Alle	129	
Menn	419	Kvinner	72	Kvinner	21	
		Menn	325	Menn	108	
salg per deltaker		salg per deltaker		salg per deltaker		
Alle	5,266	Alle	4,223	Alle	1,372	
Kvinner	4,750	Kvinner	4,500	Kvinner	1,313	
Menn	5,372	Menn	4,167	Menn	1,385	
salg per dag		salg per dag		salg per dag		
Alle	19,8	Alle	15,88	Alle	25,8	
Kvinner	3,04	Kvinner	2,88	Kvinner	4,2	
Menn	16,76	Menn	13	Menn	21,6	
salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag		
Alle	0,211	Alle	0,169	Alle	0,274	
Kvinner	0,190	Kvinner	0,180	Kvinner	0,263	
Menn	0,215	Menn	0,167	Menn	0,277	

Intervensjon vs. Kontroll

Intervensjon vs. Kontroll - Deltakere

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Totalt antall deltakere	90	94	95,74 %
Antall Kvinner	15	16	93,75 %
Antall Menn	75	78	96,15 %
Antall Varehus	0	0	#DIV/0!

Intervensjon vs. Kontroll - antall salg

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Totalt antall salg	654	1 021	64,05 %
Antall Kvinner	99	169	58,58 %
Antall Menn	555	852	65,14 %
Antall Varehus	0	0	

Intervensjon vs. Kontroll - antall salg per deltaker - 55 dager

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Totalt antall deltakere	7	11	66,90 %
Antall Kvinner	7	11	62,49 %
Antall Menn	7	11	67,75 %
Antall Varehus	#DIV/0!	#DIV/0!	

Intervensjon vs. Kontroll

Salg per deltaker totalt

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Salg per dag totalt før	3,367	5,266	63,93 %
Salg per dag totalt etter	2,967	4,223	70,24 %
Salg per dag totalt under	0,933	1,372	68,01 %

salg per kvinne

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Salg per dag før	2,867	4,750	60,35 %
Salg per dag etter	2,800	4,500	62,22 %
Salg per dag under	0,933	1,313	71,11 %

Salg per Mann

	Intervensjon	Kontroll	Prosent
Salg per dag før	3,467	5,372	64,53 %
Salg per dag etter	3,000	4,167	72,00 %
Salg per dag under	0,933	1,385	67,41 %

Salg per deltaker per dag totalt				
	Intervensjon	Kontroll	Prosent	
Før	0,135	0,211	63,93 %	
Etter	0,119	0,169	70,24 %	
Under	0,187	0,274	68,01 %	
Salg per Kvinne per dag				
	Intervensjon	Kontroll	Prosent	
Før	0,115	0,190	60,35 %	
Etter	0,112	0,180	62,22 %	
Under	0,187	0,263	71,11 %	
Salg per mann per dag				
	Intervensjon	Kontroll	Prosent	
Før	0,139	0,215	64,53 %	
Etter	0,120	0,167	72,00 %	
Under	0,187	0,277	67,41 %	

8.3 – Vedlegg 3 – Oversikts data for Eksperiment, De som ikke Solgte

Intervensjonsgruppe					
Antall Deltakere					
Totalt antall deltakere		118			
Antall Kvinner		24			
Antall Menn		94			
Antall Varehus					
Antall Salg					
Antall Totalt		338			
Antall Kvinner		61			
Antall Menn		277			
Antall Varehus					
25 Dager	25 dager		5 dager		
Antall salg - etter test					
Antall salg - før test periode		periode		Antall salg - i test periode	
Alle	164	Alle	174	Alle	0
Kvinner	32	Kvinner	29	Kvinner	0
Menn	132	Menn	145	Menn	0
salg per deltaker			salg per deltaker		

salg per deltaker					
Alle	1,390	Alle	1,475	Alle	0,000
Kvinner	1,333	Kvinner	1,208	Kvinner	0,000
Menn	1,404	Menn	1,543	Menn	0,000
salg per dag		salg per dag		salg per dag	
Alle	6,56	Alle	6,96	Alle	0
Kvinner	1,28	Kvinner	1,16	Kvinner	0
Menn	5,28	Menn	5,8	Menn	0
salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag	
Alle	0,056	Alle	0,059	Alle	0,000
Kvinner	0,053	Kvinner	0,048	Kvinner	0,000
Menn	0,056	Menn	0,062	Menn	0,000

Kontrollgruppe					
Antall Deltakere					
Totalt antall deltakere		142			
Antall Kvinner		35			
Antall Menn		107			
Antall Varehus					
Antall Salg					
Totalt Alle Deltakere		524			
Antall Kvinner		133			
Antall Menn		391			
Antall Varehus					
Antall salg - før test periode		Antall salg - etter test periode		Antall salg - i test periode	
Alle	291	Alle	233	Alle	0
Kvinner	76	Kvinner	57	Kvinner	0
Menn	215	Menn	176	Menn	0
salg per deltaker		salg per deltaker		salg per deltaker	
Alle	2,049	Alle	1,641	Alle	0,000
Kvinner	2,171	Kvinner	1,629	Kvinner	0,000
Menn	2,009	Menn	1,645	Menn	0,000
salg per dag		salg per dag		salg per dag	
Alle	11,64	Alle	9,32	Alle	0
Kvinner	3,04	Kvinner	2,28	Kvinner	0

Menn	8,6	Menn	7,04	Menn	0
salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag		salg per deltaker per dag	
Alle	0,082	Alle	0,066	Alle	0,000
Kvinner	0,087	Kvinner	0,065	Kvinner	0,000
Menn	0,080	Menn	0,066	Menn	0,000

8.4 - Vedlegg 4 - Signifikansdata kontrollgruppe

Tabellen under viser hvordan dataen ble strukturert for signifikanstest, Students T test.

Forklares slik:

Kolonne A: nummer på selger

Kolonne B: viser om kandidaten solgte eller ikke solgte i forsøksperioden

Kolonne C: viser om kandidaten er kvinne eller mann

Kolonne D: antall salg før forsøksperiode

Kolonne E: antall salg etter forsøksperiode

Kolonne F: differanse i salg fra perioden før til perioden etterpå. (D – E)

Kolonne G: Samme som F, men tar kun høyde for mennene

Kolonne H: Samme som F, men tar kun høyde for damene

Kolonne I: Samme som F, men tar kun høyde for de som solgte

Kolonne J Samme som F men tar kun høyde for de som IKKE solgte

Kontrollgruppe									
Selger	Salg /ikke Salg	Kjønn	Før Intervensjon	Etter Intervensjon	Diff salg	Diff salg Mann	Diff salg Kvinner	Diff Salg (de som solgte)	Diff Salg (de som ikke solgte)
Selger 1	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 2	Salg	G	5	5	0	0	Mann	0 salg	
Selger 3	Salg	G	4	0	4	4	Mann	4 salg	
Selger 4	Ikke Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 5	Ikke Salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 6	Ikke Salg	G	2	1	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 7	Ikke Salg	G	7	2	5	5	Mann	ikke salg	5
Selger 8	Salg	G	2	1	1	1	Mann	1 salg	
Selger 9	Ikke Salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 10	Ikke Salg	G	1	5	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 11	Ikke Salg	G	7	3	4	4	Mann	ikke salg	4
Selger 12	Ikke Salg	G	7	2	5	5	Mann	ikke salg	5
Selger	Ikke Salg	J	1	0	1	Kvinne	1	ikke salg	1

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

13										
Selger 14	Salg	G	4	6	-2	-2	Mann	-2	salg	
Selger 15	Ikke Salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg		-1
Selger 16	Salg	G	10	3	7	7	Mann	7	salg	
Selger 17	Salg	J	5	6	-1	Kvinne	-1	-1	salg	
Selger 18	Salg	G	1	1	0	0	Mann	0	salg	
Selger 19	Salg	G	6	3	3	3	Mann	3	salg	
Selger 20	Ikke Salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg		-1
Selger 21	Salg	G	17	6	11	11	Mann	11	salg	
Selger 22	Ikke Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	ikke salg		-1
Selger 23	Salg	G	4	9	-5	-5	Mann	-5	salg	
Selger 24	Ikke Salg	G	8	8	0	0	Mann	ikke salg		0
Selger 25	Salg	G	2	5	-3	-3	Mann	-3	salg	
Selger 26	Salg	J	3	4	-1	Kvinne	-1	-1	salg	
Selger 27	Salg	J	1	2	-1	Kvinne	-1	-1	salg	
Selger 28	Ikke Salg	G	3	6	-3	-3	Mann	ikke salg		-3
Selger 29	Salg	G	14	7	7	7	Mann	7	salg	
Selger 30	Salg	G	3	4	-1	-1	Mann	-1	salg	
Selger 31	Salg	G	13	4	9	9	Mann	9	salg	
Selger 32	Ikke Salg	G	6	1	5	5	Mann	ikke salg		5
Selger 33	Ikke Salg	G	11	7	4	4	Mann	ikke salg		4
Selger 34	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg		1
Selger 35	Salg	G	3	0	3	3	Mann	3	salg	
Selger 36	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg		0

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 37	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 38	Ikke Salg	J	0	2	-2	Kvinne	-2	ikke salg	-2
Selger 39	Salg	G	2	2	0	0	Mann	0	salg
Selger 40	Salg	G	5	7	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 41	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1	salg
Selger 42	Salg	G	3	2	1	1	Mann	1	salg
Selger 43	Salg	G	2	4	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 44	Salg	G	3	3	0	0	Mann	0	salg
Selger 45	Salg	J	3	0	3	Kvinne	3	3	salg
Selger 46	Ikke Salg	J	2	1	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 47	Ikke Salg	G	2	2	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 48	Salg	G	5	2	3	3	Mann	3	salg
Selger 49	Ikke Salg	J	0	2	-2	Kvinne	-2	ikke salg	-2
Selger 50	Salg	J	2	6	-4	Kvinne	-4	-4	salg
Selger 51	Salg	J	10	5	5	Kvinne	5	5	salg
Selger 52	Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	-1	salg
Selger 53	Ikke Salg	J	1	2	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 54	Ikke Salg	J	4	7	-3	Kvinne	-3	ikke salg	-3
Selger 55	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 56	Salg	G	2	2	0	0	Mann	0	salg
Selger 57	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 58	Ikke Salg	G	5	4	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 59	Ikke Salg	G	4	0	4	4	Mann	ikke salg	4
Selger	Ikke Salg	G	3	2	1	1	Mann	ikke salg	1

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

60										
Selger 61	Ikke Salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg	2	
Selger 62	Ikke Salg	J	1	0	1	Kvinne	1	ikke salg	1	
Selger 63	Ikke Salg	G	2	7	-5	-5	Mann	ikke salg	-5	
Selger 64	Ikke Salg	J	0	3	-3	Kvinne	-3	ikke salg	-3	
Selger 65	Ikke Salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1	
Selger 66	Salg	G	5	2	3	3	Mann	3	salg	
Selger 67	Salg	G	1	3	-2	-2	Mann	-2	salg	
Selger 68	Salg	G	4	3	1	1	Mann	1	salg	
Selger 69	Ikke Salg	J	1	2	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1	
Selger 70	Ikke Salg	G	3	6	-3	-3	Mann	ikke salg	-3	
Selger 71	Salg	G	1	3	-2	-2	Mann	-2	salg	
Selger 72	Ikke Salg	G	2	1	1	1	Mann	ikke salg	1	
Selger 73	Ikke Salg	G	5	4	1	1	Mann	ikke salg	1	
Selger 74	Ikke Salg	G	2	7	-5	-5	Mann	ikke salg	-5	
Selger 75	Salg	G	3	0	3	3	Mann	3	salg	
Selger 76	Salg	G	2	0	2	2	Mann	2	salg	
Selger 77	Salg	G	7	4	3	3	Mann	3	salg	
Selger 78	Salg	G	3	1	2	2	Mann	2	salg	
Selger 79	Ikke Salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1	
Selger 80	Ikke Salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg	2	
Selger 81	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1	
Selger 82	Ikke Salg	G	3	2	1	1	Mann	ikke salg	1	
Selger 83	Salg	G	5	13	-8	-8	Mann	-8	salg	

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 84	Salg	G	6	3	3	3	Mann	3	salg
Selger 85	Ikke Salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg	2
Selger 86	Salg	J	5	13	-8	Kvinne	-8	-8	salg
Selger 87	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 88	Salg	G	9	10	-1	-1	Mann	-1	salg
Selger 89	Ikke Salg	G	8	3	5	5	Mann	ikke salg	5
Selger 90	Salg	G	7	1	6	6	Mann	6	salg
Selger 91	Ikke Salg	J	1	0	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 92	Ikke Salg	G	3	3	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 93	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 94	Ikke Salg	J	0	0	0	Kvinne	0	ikke salg	0
Selger 95	Salg	G	3	2	1	1	Mann	1	salg
Selger 96	Ikke Salg	G	2	5	-3	-3	Mann	ikke salg	-3
Selger 97	Ikke Salg	J	4	1	3	Kvinne	3	ikke salg	3
Selger 98	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 99	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 100	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 101	Salg	J	5	4	1	Kvinne	1	1	salg
Selger 102	Salg	J	0	0	0	Kvinne	0	0	salg
Selger 103	Ikke Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 104	Ikke Salg	G	0	2	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 105	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 106	Ikke Salg	G	2	2	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger	Ikke Salg	J	1	0	1	Kvinne	1	ikke salg	1

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

107										
Selger 108	Ikke Salg	G	0	3	-3	-3	Mann	ikke salg		-3
Selger 109	Salg	G	3	2	1	1	Mann	1 salg		
Selger 110	Ikke Salg	J	2	0	2	2	Kvinne	2 ikke salg		2
Selger 111	Salg	G	10	3	7	7	Mann	7 salg		
Selger 112	Ikke Salg	J	2	0	2	2	Kvinne	2 ikke salg		2
Selger 113	Ikke Salg	G	4	0	4	4	Mann	ikke salg		4
Selger 114	Ikke Salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg		2
Selger 115	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg		1
Selger 116	Ikke Salg	J	7	0	7	7	Kvinne	7 ikke salg		7
Selger 117	Salg	G	7	1	6	6	Mann	6 salg		
Selger 118	Salg	G	3	0	3	3	Mann	3 salg		
Selger 119	Ikke Salg	J	0	1	-1	-1	Kvinne	-1 ikke salg		-1
Selger 120	Salg	G	3	0	3	3	Mann	3 salg		
Selger 121	Ikke Salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg		2
Selger 122	Ikke Salg	J	1	0	1	1	Kvinne	1 ikke salg		1
Selger 123	Salg	J	0	0	0	0	Kvinne	0 ikke salg		0
Selger 124	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1 salg		
Selger 125	Ikke Salg	J	2	0	2	2	Kvinne	2 ikke salg		2
Selger 126	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg		1
Selger 127	Ikke Salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg		2
Selger 128	Ikke Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	ikke salg		-1
Selger 129	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg		-1
Selger 130	Ikke Salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg		0

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 131	Ikke Salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 132	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 133	Ikke Salg	G	2	2	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 134	Ikke Salg	G	5	5	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 135	Salg	G	0	0	0	0	Mann	0 salg	
Selger 136	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 137	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1 salg	
Selger 138	Ikke Salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg	2
Selger 139	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 140	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 141	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 142	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 143	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 144	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 145	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 146	Salg	G	9	7	2	2	Mann	2 salg	
Selger 147	Salg	J	3	1	2	2	Kvinne	2 salg	
Selger 148	Ikke Salg	G	14	0	14	14	Mann	ikke salg	14
Selger 149	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 150	Ikke Salg	J	2	0	2	2	Kvinne	ikke salg	2
Selger 151	Ikke Salg	J	6	8	-2	-2	Kvinne	ikke salg	-2
Selger 152	Salg	G	2	3	-1	-1	Mann	-1 salg	
Selger 153	Salg	G	15	9	6	6	Mann	6 salg	
Selger	Salg	G	7	6	1	1	Mann	1 salg	

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

154									
Selger 155	Salg	J	8	4	4	Kvinne	4	4	salg
Selger 156	Salg	G	0	0	0	Mann	0	0	salg
Selger 157	Salg	G	5	4	1	Mann	1	1	salg
Selger 158	Salg	G	5	4	1	Mann	1	1	salg
Selger 159	Salg	G	2	1	1	Mann	1	1	salg
Selger 160	Salg	G	13	13	0	Mann	0	0	salg
Selger 161	Salg	G	16	9	7	Mann	7	7	salg
Selger 162	Salg	J	21	14	7	Kvinne	7	7	salg
Selger 163	Salg	G	9	3	6	Mann	6	6	salg
Selger 164	Salg	G	23	7	16	Mann	16	16	salg
Selger 165	Ikke Salg	G	6	4	2	Mann	ikke salg	2	2
Selger 166	Ikke Salg	J	1	0	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 167	Ikke Salg	G	2	5	-3	Mann	ikke salg	-3	-3
Selger 168	Ikke Salg	J	2	1	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 169	Ikke Salg	G	5	0	5	Mann	ikke salg	5	5
Selger 170	Ikke Salg	G	4	1	3	Mann	ikke salg	3	3
Selger 171	Salg	G	10	9	1	Mann	1	1	salg
Selger 172	Salg	G	27	22	5	Mann	5	5	salg
Selger 173	Ikke Salg	J	8	2	6	Kvinne	6	ikke salg	6
Selger 174	Salg	G	8	5	3	Mann	3	3	salg
Selger 175	Salg	G	0	4	-4	Mann	-4	-4	salg
Selger 176	Salg	G	33	29	4	Mann	4	4	salg
Selger 177	Ikke Salg	G	4	0	4	Mann	ikke salg	4	4

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 178	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 179	Ikke Salg	G	0	4	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 180	Ikke Salg	J	0	1	-1	-1	Kvinne	-1 ikke salg	-1
Selger 181	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 182	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 183	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 184	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 185	Ikke Salg	G	2	2	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 186	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 187	Ikke Salg	G	1	5	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 188	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 189	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 190	Ikke Salg	G	0	4	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 191	Ikke Salg	G	0	4	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 192	Ikke Salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 193	Salg	G	4	6	-2	-2	Mann	-2 salg	
Selger 194	Ikke Salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 195	Salg	G	2	5	-3	-3	Mann	-3 salg	
Selger 196	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1 salg	
Selger 197	Ikke Salg	J	2	2	0	0	Kvinne	0 ikke salg	0
Selger 198	Salg	J	1	7	-6	-6	Kvinne	-6 salg	
Selger 199	Salg	J	8	6	2	2	Kvinne	2 salg	
Selger 200	Ikke Salg	G	3	1	2	2	Mann	ikke salg	2
Selger	Ikke Salg	G	4	0	4	4	Mann	ikke salg	4

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

201										
Selger 202	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0	
Selger 203	Ikke Salg	G	0	2	-2	-2	Mann	ikke salg	-2	
Selger 204	Ikke Salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0	
Selger 205	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1	
Selger 206	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1	
Selger 207	Salg	G	0	2	-2	-2	Mann	-2 salg		
Selger 208	Ikke Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	ikke salg	-1	
Selger 209	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1 salg		
Selger 210	Salg	G	0	2	-2	-2	Mann	-2 salg		
Selger 211	Salg	G	1	4	-3	-3	Mann	-3 salg		
Selger 212	Ikke Salg	G	3	0	3	3	Mann	ikke salg	3	
Selger 213	Ikke Salg	J	8	0	8	Kvinne	8	ikke salg	8	
Selger 214	Salg	G	2	4	-2	-2	Mann	-2 salg		
Selger 215	Salg	G	2	5	-3	-3	Mann	-3 salg		
Selger 216	Ikke Salg	G	4	6	-2	-2	Mann	ikke salg	-2	
Selger 217	Ikke Salg	J	10	13	-3	Kvinne	-3	ikke salg	-3	
Selger 218	Ikke Salg	G	2	1	1	1	Mann	ikke salg	1	
Selger 219	Ikke Salg	G	1	3	-2	-2	Mann	ikke salg	-2	
Selger 220	Salg	G	3	6	-3	-3	Mann	-3 salg		
Selger 221	Ikke Salg	G	1	4	-3	-3	Mann	ikke salg	-3	
Selger 222	Salg	G	5	2	3	3	Mann	3 salg		
Selger 223	Salg	G	0	0	0	0	Mann	0 salg		
Selger 224	Ikke Salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1	

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 225	Ikke Salg	G	2	2	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 226	Ikke Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 227	Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	-1 salg	
Selger 228	Salg	G	0	10	-10	-10	Mann	-10 salg	
Selger 229	Ikke Salg	J	7	3	4	4	Kvinne	4 ikke salg	4
Selger 230	Ikke Salg	G	4	0	4	4	Mann	ikke salg	4
Selger 231	Salg	G	6	4	2	2	Mann	2 salg	
Selger 232	Salg	J	1	0	1	1	Kvinne	1 salg	
Selger 233	Ikke Salg	G	4	2	2	2	Mann	ikke salg	2
Selger 234	Salg	G	10	8	2	2	Mann	2 salg	
Selger 235	Ikke Salg	G	3	0	3	3	Mann	ikke salg	3
Selger 236	Salg	G	1	1	0	0	Mann	0 salg	

8.5 - Vedlegg 5 – Signifikansdata forsøksgruppe

Tabellen under viser hvordan dataen ble strukturert for signifikanstest, Students T test.

Forklares slik:

Kolonne A: nummer på selger

Kolonne B: viser om kandidaten solgte eller ikke solgte i forsøksperioden

Kolonne C: viser om kandidaten er kvinne eller mann

Kolonne D: antall salg før forsøksperiode

Kolonne E: antall salg etter forsøksperiode

Kolonne F: differanse i salg fra perioden før til perioden etterpå. (D – E)

Kolonne G: Samme som F, men tar kun høyde for mennene

Kolonne H: Samme som F, men tar kun høyde for damene

Kolonne I: Samme som F, men tar kun høyde for de som solgte

Kolonne J Samme som F men tar kun høyde for de som IKKE solgte

Forsøksgruppe									
Selger	Salg /ikke Salg	Kjønn	Før Intervensjon	Etter Intervensjon	Diff salg	Diff salg Menn	Diff salg Kvinner	Diff Salg (de som solgte)	Diff Salg (de som ikke solgte)
Selger 1	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 2	Ikke salg	J	1	0	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 3	Ikke salg	J	2	2	0	Kvinne	0	ikke salg	0
Selger 4	Ikke salg	G	3	0	3	3	Mann	ikke salg	3
Selger 5	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 6	Ikke salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 7	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 8	Salg	G	5	10	-5	-5	Mann	-5 salg	
Selger 9	Salg	G	0	1	-1	-1	Mann	-1 salg	
Selger 10	Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	-1 salg	
Selger 11	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 12	Salg	G	7	4	3	3	Mann	3 salg	
Selger 13	Ikke salg	G	0	4	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 14	Ikke salg	G	6	5	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 15	Ikke salg	G	3	3	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 16	Ikke	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

	salg								
Selger 17	Salg	G	2	7	-5	-5	Mann	-5	salg
Selger 18	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 19	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 20	Salg	G	1	3	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 21	Salg	G	8	6	2	2	Mann	2	salg
Selger 22	Ikke salg	G	0	2	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 23	Ikke salg	J	2	0	2	2	Kvinne	2	ikke salg
Selger 24	Salg	G	2	0	2	2	Mann	2	salg
Selger 25	Ikke salg	G	1	6	-5	-5	Mann	ikke salg	-5
Selger 26	Ikke salg	G	1	3	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 27	Salg	G	4	3	1	1	Mann	1	salg
Selger 28	Salg	G	1	5	-4	-4	Mann	-4	salg
Selger 29	Salg	G	2	1	1	1	Mann	1	salg
Selger 30	Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	-1	salg
Selger 31	Salg	G	7	1	6	6	Mann	6	salg
Selger 32	Ikke salg	G	1	5	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 33	Ikke salg	J	0	1	-1	-1	Kvinne	-1	ikke salg
Selger 34	Ikke salg	J	0	1	-1	-1	Kvinne	-1	ikke salg
Selger 35	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 36	Salg	G	0	4	-4	-4	Mann	-4	salg
Selger 37	Ikke salg	G	1	4	-3	-3	Mann	ikke salg	-3
Selger 38	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 39	Salg	G	2	0	2	2	Mann	2	salg
Selger 40	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 41	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 42	Salg	G	12	7	5	5	Mann	5	salg
Selger 43	Ikke salg	G	2	1	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 44	Salg	G	5	0	5	5	Mann	5	salg
Selger 45	Salg	G	3	4	-1	-1	Mann	-1	salg

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 46	Salg	G	3	2	1	1	Mann	1	salg
Selger 47	Salg	G	4	6	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 48	Ikke salg	G	2	1	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 49	Ikke salg	G	5	1	4	4	Mann	ikke salg	4
Selger 50	Ikke salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 51	Salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	-1	salg
Selger 52	Salg	G	2	0	2	2	Mann	2	salg
Selger 53	Salg	G	7	6	1	1	Mann	1	salg
Selger 54	Salg	G	1	1	0	0	Mann	0	salg
Selger 55	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1	salg
Selger 56	Salg	G	0	2	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 57	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 58	Salg	G	1	1	0	0	Mann	0	salg
Selger 59	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 60	Salg	J	5	10	-5	Kvinne	-5	-5	salg
Selger 61	Salg	G	2	0	2	2	Mann	2	salg
Selger 62	Salg	G	1	6	-5	-5	Mann	-5	salg
Selger 63	Salg	G	2	0	2	2	Mann	2	salg
Selger 64	Ikke salg	G	2	1	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 65	Salg	G	1	5	-4	-4	Mann	-4	salg
Selger 66	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 67	Ikke salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 68	Ikke salg	G	4	1	3	3	Mann	ikke salg	3
Selger 69	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 70	Salg	G	6	2	4	4	Mann	4	salg
Selger 71	Salg	G	6	3	3	3	Mann	3	salg
Selger 72	Ikke salg	G	7	1	6	6	Mann	ikke salg	6
Selger 73	Ikke salg	J	1	2	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 74	Salg	G	6	4	2	2	Mann	2	salg
Selger 75	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 76	Salg	G	3	1	2	2	Mann	2	salg

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 77	Ikke salg	J	2	3	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 78	Salg	G	1	3	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 79	Ikke salg	G	0	2	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 80	Salg	G	5	1	4	4	Mann	4	salg
Selger 81	Ikke salg	J	1	2	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 82	Ikke salg	J	10	2	8	Kvinne	8	ikke salg	8
Selger 83	Salg	G	1	11	-10	-10	Mann	-10	salg
Selger 84	Salg	G	6	8	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 85	Ikke salg	G	1	3	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 86	Salg	G	3	1	2	2	Mann	2	salg
Selger 87	Ikke salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 88	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 89	Ikke salg	J	0	2	-2	Kvinne	-2	ikke salg	-2
Selger 90	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 91	Ikke salg	G	2	1	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 92	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 93	Ikke salg	G	3	1	2	2	Mann	ikke salg	2
Selger 94	Ikke salg	G	2	0	2	2	Mann	ikke salg	2
Selger 95	Ikke salg	G	3	0	3	3	Mann	ikke salg	3
Selger 96	Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	-1	salg
Selger 97	Salg	G	3	1	2	2	Mann	2	salg
Selger 98	Salg	J	6	3	3	Kvinne	3	3	salg
Selger 99	Ikke salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 100	Ikke salg	J	0	2	-2	Kvinne	-2	ikke salg	-2
Selger 101	Salg	J	6	1	5	Kvinne	5	5	salg
Selger 102	Ikke salg	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 103	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 104	Salg	J	2	1	1	Kvinne	1	1	salg

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 105	Salg	J	6	4	2	Kvinne	2	2	salg
Selger 106	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 107	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 108	Ikke salg	G	3	3	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 109	Ikke salg	J	1	2	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1
Selger 110	Salg	G	6	3	3	3	Mann	3	salg
Selger 111	Ikke salg	G	1	3	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 112	Ikke salg	G	0	2	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 113	Salg	G	11	2	9	9	Mann	9	salg
Selger 114	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1	salg
Selger 115	Salg	J	2	10	-8	Kvinne	-8	-8	salg
Selger 116	Ikke salg	G	6	5	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 117	Ikke salg	G	1	2	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 118	Ikke salg	G	0	4	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 119	Salg	G	3	3	0	0	Mann	0	salg
Selger 120	Ikke salg	J	2	0	2	Kvinne	2	ikke salg	2
Selger 121	Salg	G	4	1	3	3	Mann	3	salg
Selger 122	Ikke salg	J	2	1	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 123	Salg	G	2	2	0	0	Mann	0	salg
Selger 124	Salg	G	4	1	3	3	Mann	3	salg
Selger 125	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 126	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 127	Ikke salg	G	1	4	-3	-3	Mann	ikke salg	-3
Selger 128	Ikke salg	G	3	0	3	3	Mann	ikke salg	3
Selger 129	Ikke salg	G	0	7	-7	-7	Mann	ikke salg	-7
Selger 130	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 131	Ikke salg	G	1	4	-3	-3	Mann	ikke salg	-3
Selger 132	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1	salg

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

Selger 133	Ikke salg	G	4	0	4	4	Mann	ikke salg	4
Selger 134	Ikke salg	J	0	3	-3	Kvinne	-3	ikke salg	-3
Selger 135	Salg	G	4	1	3	3	Mann	3 salg	
Selger 136	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 137	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 138	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 139	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 140	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 141	Ikke salg	G	4	4	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 142	Ikke salg	G	1	1	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 143	Salg	G	1	2	-1	-1	Mann	-1 salg	
Selger 144	Salg	G	6	6	0	0	Mann	0 salg	
Selger 145	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 146	Salg	G	2	3	-1	-1	Mann	-1 salg	
Selger 147	Salg	J	6	3	3	Kvinne	3	3 salg	
Selger 148	Ikke salg	J	2	0	2	Kvinne	2	ikke salg	2
Selger 149	Salg	J	2	1	1	Kvinne	1	1 salg	
Selger 150	Salg	G	2	1	1	1	Mann	1 salg	
Selger 151	Salg	G	0	0	0	0	Mann	0 salg	
Selger 152	Ikke salg	G	3	0	3	3	Mann	ikke salg	3
Selger 153	Salg	J	1	0	1	Kvinne	1	1 salg	
Selger 154	Salg	G	8	1	7	7	Mann	7 salg	
Selger 155	Salg	G	4	1	3	3	Mann	3 salg	
Selger 156	Ikke salg	G	2	3	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 157	Salg	G	4	1	3	3	Mann	3 salg	
Selger 158	Salg	J	1	2	-1	Kvinne	-1	-1 salg	
Selger 159	Ikke salg	G	0	3	-3	-3	Mann	ikke salg	-3
Selger 160	Ikke salg	G	2	3	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 161	Salg	G	6	6	0	0	Mann	0 salg	
Selger 162	Ikke	J	0	1	-1	Kvinne	-1	ikke salg	-1

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

	salg								
Selger 163	Salg	J	3	1	2	Kvinne	2	2	salg
Selger 164	Ikke salg	G	8	1	7	7	Mann	ikke salg	7
Selger 165	Salg	J	2	0	2	Kvinne	2	2	salg
Selger 166	Ikke salg	G	0	4	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 167	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 168	Ikke salg	G	1	2	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 169	Salg	G	1	0	1	1	Mann	1	salg
Selger 170	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 171	Salg	G	4	4	0	0	Mann	0	salg
Selger 172	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 173	Salg	J	0	0	0	Kvinne	0	0	salg
Selger 174	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 175	Ikke salg	J	2	1	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 176	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 177	Salg	G	2	5	-3	-3	Mann	-3	salg
Selger 178	Salg	G	0	0	0	0	Mann	0	salg
Selger 179	Ikke salg	G	0	2	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 180	Ikke salg	J	2	1	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 181	Ikke salg	J	1	0	1	Kvinne	1	ikke salg	1
Selger 182	Salg	G	5	7	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 183	Salg	G	0	2	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 184	Ikke salg	G	4	9	-5	-5	Mann	ikke salg	-5
Selger 185	Ikke salg	G	0	4	-4	-4	Mann	ikke salg	-4
Selger 186	Salg	G	4	6	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 187	Ikke salg	G	1	3	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 188	Ikke salg	G	2	4	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 189	Salg	G	3	0	3	3	Mann	3	salg
Selger 190	Ikke	J	0	0	0	Kvinne	0	ikke salg	0

EMBA – Masteravhandling 2016/2017 – Adferdsøkonomi

	salg								
Selger 191	Ikke salg	G	0	1	-1	-1	Mann	ikke salg	-1
Selger 192	Ikke salg	G	2	2	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 193	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 194	Ikke salg	G	4	4	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 195	Ikke salg	G	6	0	6	6	Mann	ikke salg	6
Selger 196	Salg	J	1	5	-4	Kvinne	-4	-4	salg
Selger 197	Salg	G	6	5	1	1	Mann	1	salg
Selger 198	Salg	G	1	3	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 199	Salg	G	14	16	-2	-2	Mann	-2	salg
Selger 200	Salg	G	10	2	8	8	Mann	8	salg
Selger 201	Salg	G	6	2	4	4	Mann	4	salg
Selger 202	Ikke salg	G	1	0	1	1	Mann	ikke salg	1
Selger 203	Salg	G	3	2	1	1	Mann	1	salg
Selger 204	Ikke salg	G	0	0	0	0	Mann	ikke salg	0
Selger 205	Salg	G	1	9	-8	-8	Mann	-8	salg
Selger 206	Ikke salg	G	0	2	-2	-2	Mann	ikke salg	-2
Selger 207	Salg	G	2	2	0	0	Mann	0	salg
Selger 208	Ikke salg	J	1	1	0	Kvinne	0	ikke salg	0