

# Empirisk analys av motionärers kontraktswal och träningsintensitet



Författare: Joachim Saillard  
Epost: [efk10jsd@student.hig.se](mailto:efk10jsd@student.hig.se)

Handledare: Jerker Holm  
Epost: [hj.holm@nek.lu.se](mailto:hj.holm@nek.lu.se)

Slutseminarium: 26-28 januari 2015

## Sammanfattning

Den här studien handlar om 483 medlemmars träningsbeteende på ett svenskt träningscenter. Information samlades in om medlemmarnas köp av träningskontrakt mellan den 26 dec. år 2011 till och med den 30 nov. 2013. Deras dagliga träningsaktivitet följdes under ett års tid, från och med det första kontraktsköpet. Vilket gjorde det möjligt att i efter hand (ex post) analysera deras kontraktsval och träningsintensitet.

Resultaten av studien visar:

- 50-70 procent av medlemmarna gjorde kontraktsval som inte kan förklaras av klassisk, ekonomisk teori. De överskattade sin framtida träningsintensitet och gjorde på det sättet irrationella kontraktsval. Beteendeeconomiska förklaringar som såsom overconfidence och tidsinkonsistens kan förklara en del av dessa resultat. Även de icke-ekonomiska faktorerna kontrakt och ålder kan förklara resultaten.
- Medlemmar med 12 mån. kontrakt tränar i genomsnitt lägre än medlemmar med 4- och 1 mån kontrakt. Medlemmar med 1 mån. kontrakt tränade drygt 8 gånger per månad vilket är mer än dubbelt så mycket som 12 mån. gruppen. Dessutom konstaterades en avtagande träningsintensitet för 12 mån. gruppen. Detsamma gällde inte för 4- och 1 mån. gruppen som upprätthöll sin träningsintensitet. Detta tyder på att det är svårt att upprätthålla ett visst träningsbeteende över tid.

Slutsatsen av studien är att medlemmarna på träningscentret överskattar sin framtida träningsintensitet. De tränar för lite, vilket leder till suboptimala kontraktsval. Dessutom har de överlag en låg, genomsnittlig träningsintensitet som är avtagande. Om detta träningsbeteende skulle kunna generaliseras till fler motionärer, kan tänkas att statlig subvention av träning inte skulle få en samhällsekonomisk effekt enligt förväntningarna. Problemet aktualiseras i och med den politiska debatten om fetma.

Nyckelord: kontraktsval, träningsintensitet, standardmodellen, beteendeekonomi, overconfidence, säsongseffekt, träningsbeteende.

# Innehållsförteckning

<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>2</b>
<b>1 INTRODUKTION</b> .....	<b>5</b>
1.1 BAKGRUND .....	5
1.2 SYFTE .....	5
1.3 METOD .....	6
1.4 AVGRÄNSNINGAR .....	6
1.5 STUDIENS UPPLÄGGNING .....	6
<b>2 TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 KLASSISK EKONOMISK TEORI OCH STANDARDMODELLEN .....	7
2.1.1 <i>Standardmodellens prediktioner för medlemmarna på träningscentret</i> .....	8
2.2 BETEENDEEKONOMISKA TEORIER .....	11
2.2.1 <i>Tidsinkonsistens som förklaring till irrationella kontraktssval</i> .....	11
2.2.2 <i>Olika konsumenttyper (s sofistikerade och naiva) som förklaring till irrationella kontraktssval</i> .....	12
2.2.3 <i>Självkontrollproblem som förklaring till irrationella kontraktssval</i> .....	13
2.2.4 <i>Transaktionskostnader som förklaring till irrationella kontraktssval</i> .....	13
2.2.5 <i>Medlemsförmåner som förklaring till irrationella kontraktssval</i> .....	13
2.3 BESTÄMNINGSFAKTORER FÖR IRRATIONELLA KONTRAKTSVAL OCH TRÄNINGSENTENSITET .....	13
2.3.1 <i>Kontrakt</i> .....	13
2.3.2 <i>Kön</i> .....	14
2.3.3 <i>Ålder</i> .....	14
2.3.4 <i>Säsong</i> .....	14
2.3.5 <i>Träningsform</i> .....	15
<b>3 DATA OCH DESKRIPTIV STATISTIK</b> .....	<b>16</b>
3.1.1 <i>Friskis &amp; Svettis (F&amp;S)</i> .....	16
3.2 DATAINSAMLING .....	16
3.2.1 <i>Registrering av inpasseringar</i> .....	16
3.2.2 <i>Dataanalysunderlag</i> .....	17
3.3 TRÄNINGSKONTRAKT .....	17
3.4 URVAL .....	17
3.5 DESKRIPTIV STATISTIK .....	18
3.5.1 <i>Medlemmarnas träningsintensitet</i> .....	18
<b>4 EMPIRISK ANALYS</b> .....	<b>20</b>
4.1 RESULTAT 1: MEDLEMMARNA PÅ TRÄNINGSCENTRET GÖR INTE RATIONELLA KONTRAKTSVAL .....	20
4.2 RESULTAT 2: BESTÄMNINGSFAKTORER FÖR IRRATIONELLA KONTRAKTSVAL .....	21
4.2.1 <i>Chi-test för homogenitet</i> .....	21
4.2.2 <i>Logit-analys</i> .....	23
4.3 RESULTAT 3: BESTÄMNINGSFAKTORER FÖR TRÄNINGSENTENSITET .....	24
4.3.1 <i>Linjär regression av träningsintensiteten</i> .....	24
4.3.2 <i>T-test och Anova F-test av månatlig, genomsnittlig träningsintensitet</i> .....	25
<b>5 TOLKNING AV RESULTATEN</b> .....	<b>27</b>
5.1 MEDLEMMAR PÅ TRÄNINGSCENTRET GÖR INTE RATIONELLA KONTRAKTSVAL (RESULTAT 1) .....	27
5.2 BESTÄMNINGSFAKTORER FÖR IRRATIONELLA KONTRAKTSVAL (RESULTAT 2) .....	28
5.3 BESTÄMNINGSFAKTORER FÖR TRÄNINGSENTENSITET (RESULTAT 3) .....	28
<b>6 SLUTSATS</b> .....	<b>30</b>
6.1 KONTRAKTSVAL .....	30
6.2 TRÄNINGSENTENSITET .....	31
6.3 STUDIENS KUNSKAPSBIDRAG .....	31
6.4 FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING .....	31

<b>KÄLLFÖRTECKNING .....</b>	<b>32</b>
<b>APPENDIX 1.....</b>	<b>34</b>
<b>TEORI .....</b>	<b>34</b>
BEDÖMNINGSMODELL FÖR IRRATIONELLA KONTRAKTSVAL .....	34
SJÄLVKONTROLLPROBLEM .....	36
<b>APPENDIX 2.....</b>	<b>38</b>
<b>EMPIRISK ANALYS .....</b>	<b>38</b>
CHI-TEST FÖR HOMOGENITET .....	38
LOGIT-ANALYS .....	38
<i>Marginaleffekter från logit-regressionen .....</i>	<i>39</i>
<i>Robusthetstest av logit-modellens prediktionsförmåga.....</i>	<i>39</i>
T-TEST AV TRÄNINGSENTENSITET AVSEENDE BESTÄMNINGSFAKTORERNA KÖN OCH TRÄNINGSFÖRM .....	41
ANOVA F-TEST AV TRÄNINGSENTENSITET AVSEENDE BESTÄMNINGSFAKTORERNA KONTRAKT, ÅLDER OCH SÄSONG .....	42
T-TEST OCH ANOVA F-TEST AV GENOMSNIITTSINTENSITET .....	42
KONTRAKTSMENY, FRISKIS & SVETTIS ÅR 2014.....	45

## Figurförteckning

FIGUR 1: STANDARDMODELLEN FÖR KONSUMTIONSVAL .....	7
FIGUR 2: DESKRIPTIV STATISTIK, URVAL 1 .....	18
FIGUR 3: DESKRIPTIV STATISTIK, URVAL 2 .....	18
FIGUR 4: URVAL 1 OCH 2, 483 KONTRAKTSVAL.....	20
FIGUR 5: SJÄLVKONTROLLPROBLEM. ....	36

## Tabellförteckning

TABELL 1: TRÄNINGSENTENSITETSGRÄNSER FÖR RATIONELLA KONTRAKTSVAL.....	10
TABELL 2: TIDSGRÄNSER (I MÅNADER) FÖR KONTRAKTSUTNYTTJANDE AVSEENDE RATIONELLA KONTRAKTSVAL .....	10
TABELL 3: GENOMSNIITTLIG TRÄNINGSENTENSITET, URVAL 1 OCH 2 .....	19
TABELL 4: MEDLEMMARNAS GENOMSNIITTLIGA TRÄNINGSENTENSITET, GRUPPVIS. ....	19
TABELL 5: KONFIDENSINTERVALL FÖR ANDELEN IRRATIONELLA KONTRAKTSVAL. ....	21
TABELL 6: CHI-TEST FÖR HOMOGENITET, URVAL 1.....	22
TABELL 7: CHI-TEST FÖR HOMOGENITET, URVAL 2.....	22
TABELL 8: LOGIT-REGRESSION, URVAL 1.....	23
TABELL 9: LOGIT-REGRESSION, URVAL 2.....	23
TABELL 10: LINJÄR REGRESSION AV TRÄNINGSENTENSITETEN. ....	24
TABELL 11: MÅNATLIG, GENOMSNIITTLIG TRÄNINGSENTENSITET 12 MÅN. GRUPPEN. ....	25
TABELL 12: MÅNATLIG, GENOMSNIITTLIG TRÄNINGSENTENSITET 4 MÅN. GRUPPEN. ....	25
TABELL 13: KONTRAKTSPRISER F&S ÅR 2012-2013. ....	34
TABELL 14: RELATIVPRISER FÖR STANDARDKONTRAKTEN. ....	35
TABELL 15: RATIONALITETSGRÄNSER AVSEENDE TRÄNINGSMÄNGD.....	35
TABELL 16: RATIONALITETSGRÄNSER AVSEENDE TRÄNINGSPERIODER. ....	36
TABELL 17: RATIONALITETSGRÄNSER FÖR RATIONALITETSTYP SOM UNDERSKATTAR FRAMTIDA TRÄNINGSKONSUMTION (AVSEENDE TRÄNINGSMÄNGD).....	36
TABELL 18: LOGIT-MODELLENS PREDIKTIONER FÖR IRRATIONELLA KONTRAKTSVAL.....	40
TABELL 19: LOGIT-MODELLENS PREDIKTIONER FÖR IRRATIONELLA KONTRAKTSVAL, URVAL 2.....	41
TABELL 20: T-TEST AV TRÄNINGSENTENSITET FÖR KÖN OCH TRÄNINGSFÖRM.....	41
TABELL 21: ANOVA F-TEST AV GENOMSNIITTSINTENSITET. ....	42
TABELL 22: JÄMFÖRELSE AV 12- OCH 4 MÅN. GRUPPENS MEDELVÄRDEN SPECIFIKA MÅNADER.....	43
TABELL 23: JÄMFÖRELSE AV MEDELVÄRDEN FÖR ÅLDERSGRUPPERNA MÅNADSVIS.....	44
TABELL 24: JÄMFÖRELSE AV MEDELVÄRDEN FÖR NYÅR SAMT GRUPPEN ÖVRIGA SPECIFIKA MÅNADER.....	44
TABELL 25: JÄMFÖRELSE AV MEDELVÄRDEN FÖR 4 MÅN. GRUPPEN.....	44

# 1 Introduktion

Den här studien handlar om motionärer som tränar på ett av Sveriges största träningscenter. Varför deras träningsbeteende är intressant att undersöka kommer att framgå i detta första kapitel. Bakgrund, syfte, metod, avgränsningar och studiens uppläggning presenteras nedan.

## 1.1 Bakgrund

Många företag erbjuder konsumenter en meny av kontrakt att välja mellan. Mobiltelefonanvändare kan t.ex. välja mellan olika abonnemang med olika priser och antal minuter att ringa och surfa för. Tågresenärer kan välja mellan periodkort med en fast avgift eller engångsbiljett. Kreditkortsanvändare kan välja mellan fast och rörlig ränta, och så vidare. Även träningsanläggningar erbjuder sina medlemmar olika träningskontrakt att välja mellan.

Enligt Statistiska centralbyrån (SCB) omsatte den svenska träningsindustrin<sup>1</sup> ca 2,1 mdkr år 2012. Samma siffra för år 2007 var ca 180 mnkr. Det är en ökning med mer än tio gånger på fem år. Samtidigt har antalet företag, anställda och investeringarna i träningsbranschen mer än fördubblats åren 2007-2012. Parallellt med att träningsindustrin vuxit, har det blivit vanligare med regelbunden motion. SCBs undersökningar om levnadsförhållanden<sup>2</sup> visar att andelen män och kvinnor mellan 16-84 år som motionerar minst 2 gånger i veckan ökat stadigt. Från 27 procent år 1980 till 44 procent år 2002 och till 66 procent år 2012. Det är en ökning med ungefär 40 procent under en 30 års-period varav en 20-procentig ökning skett det senaste decenniet.

Enligt en annan SCB undersökning om svenskarnas motionsvanor (2011) kartlades olika träningsformer. Den undersökningen visade att de vanligaste träningsformerna bland svenska män och kvinnor i åldern 7-70 år var promenader, styrketräning och löpning. Bland männen var även fotboll, innebandy och simning vanliga. Bland kvinnor var också gympa, cykling, simning, power walk, dans och stavgång vanliga träningsformer. Flera av dessa träningsformer, bl.a. styrketräning, promenad, löpning, gympa och dans går att utföra på svenska träningscenter.

## 1.2 Syfte

Studiens syfte är att beskriva och analysera kontraktval och träningsintensitet avseende medlemmar på ett svenskt träningscenter. Syftet kan delas upp i tre underkategorier:

- Det första delsyftet är att tillämpa klassisk, ekonomisk teori på medlemmarnas kontraktval och träningsintensitet.
- Det andra delsyftet är att tillämpa beteendekonomisk teori på de kontraktval och träningsintensiteter som inte kan förklaras av klassisk, ekonomisk teori.
- Det tredje delsyftet är att undersöka om några olika icke-ekonomiska faktorer som kön, ålder, säsong m.m. kan bidra med att förklara medlemmarnas kontraktval och träningsintensitet.

Studien bidrar förhoppningsvis till att bättre förstå konsumenters beteende inom områden (t.ex. de som nämnts ovan) där det inte kan förklaras av klassisk, ekonomisk teori. Eftersom konsumenter är människor, handlar studien i någon mån också om att förstå mänskligt beteende.

---

<sup>1</sup> Med träningsindustrin avses bodybuilding- föreningar, klubbar och institut, styrketränings- och kroppsbyggnadsinstitut, gymanläggningar och verksamhet vid fitness center (SCB, SNI 2007, kod 93130).

<sup>2</sup> Undersökningarna genomfördes med hjälp av intervjuer där respondenterna fick besvara frågor av typen Ja eller Nej (*Fritid – fler indikatorer (1980-2007; Fritid – fler indikatorer 2012-2013)*). Se källförteckning.

### 1.3 Metod

Ett unikt datamaterial samlades in för den här studien. Datamaterialet innehåller information om 483 medlemmars träningsbeteende på ett svenskt träningscenter. Information samlades in om medlemmarnas köp av träningskontrakt mellan den 26 dec. år 2011 till den 30 nov. år 2013. Information samlades också in om medlemmarnas dagliga träningsaktivitet på träningscentret under ett års tid från och med det första kontraktsköpet. Köpen av träningskontrakt kopplades samman med medlemmarnas registrerade besök i träningsanläggningen för varje enskild medlem. Vilket gjorde det möjligt att analysera medlemmarnas kontraktsval och träningsintensitet ex post.

### 1.4 Avgränsningar

Studien avgränsar sig till Friskis & Sveltis träningscenter i Ängelholm. Vilket innebär att resultaten i huvudsak kan återkopplas till de träningsformer och motionärer som tränar där. Studien avgränsar sig också till nya medlemmar eller medlemmar som inte varit aktiva på sex månader. Dessa medlemmar tros vara mer benägna att göra kontraktsval som avviker från klassisk-ekonomiska prediktioner. Och är intressanta ur konsumtionsteoretisk synvinkel.

### 1.5 Studiens uppläggning

Resterande del av studien är strukturerad enligt följande. Nästa kapitel (2) går igenom teori. Uppsatsens hypotes och frågeställningar formuleras. Kapitel 3 redovisar datamaterialet från träningscentret och den deskriptiva statistiken. Kapitel 4 presenterar resultaten av den empiriska analysen. I kapitel 5 görs tolkningar av dessa resultat. Kapitel 6 sammanfattar och tydliggör studiens slutsats och kunskapsbidrag.

## 2 Teori

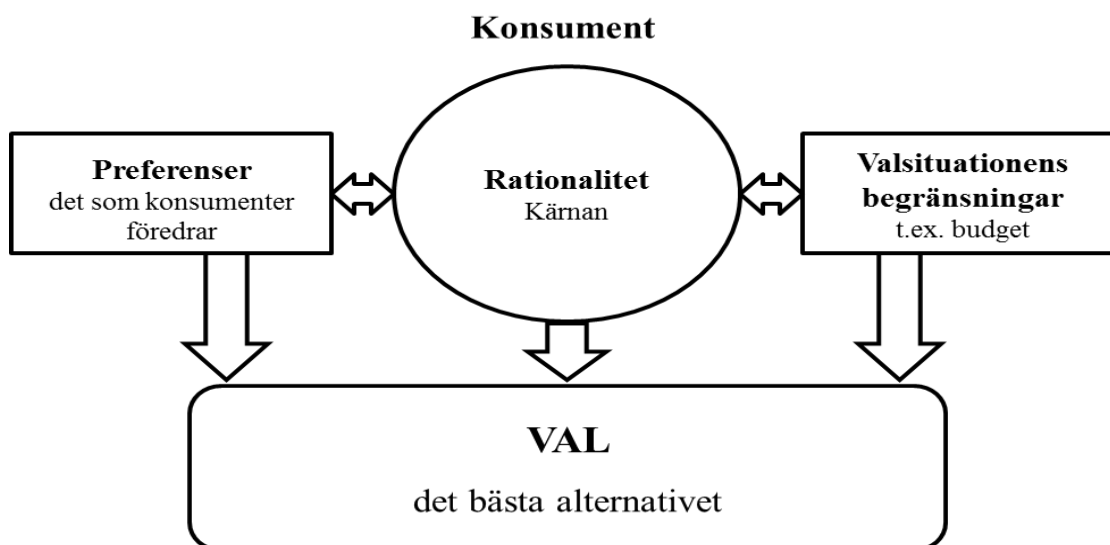
Kapitlet teori består av tre delar. Den första delen är baserad på klassisk, ekonomisk teori. Den andra är baserad på beteendekonomiska teorier. Och den tredje är baserad på explorativa frågeställningar. I den första delen presenteras studiens första hypotes. Rationella kontraktval definieras också. I den andra delen presenteras de beteendekonomiska teorierna som den alternativa hypotesen. Samtidigt presenteras även en valmodell för träning som beskriver konsumtionsvalet för en medlem på träningscentret. Den tredje delen handlar om huruvida olika (bestämnings)faktorer som kön, ålder m.m., kan tänkas påverka medlemmarnas kontraktval och träningsintensitet. Kapitlets uppläggning beror på att det finns ekonomisk-teoretiska utgångspunkter för hypoteserna (del 1 och 2). Men delvis saknas ekonomisk-teoretiska utgångspunkter för de explorativa frågeställningarna (del 3).

### 2.1 Klassisk ekonomisk teori och standardmodellen

Klassisk ekonomisk teori förutsätter att konsumenter eftersträvar maximera egenintresset när de gör val. Valen de gör kan illustreras genom en nyttofunktion  $U(x)$  där  $x$  är en vektor för konsumtion av olika varor. En konsument med preferenser försöker maximera  $U(x)$  med hänsyn taget till en budgetrestriktion  $p \cdot x \leq a$  i vilken  $p$  är en vektor av priser och  $a$  inkomsten. Konsumtionen av varor kan då skrivas som  $x = d(a, p)$  där  $d(a, p)$  står för efterfrågan på konsumtionsvaror (McFadden 2001). Herbert A. Simons (1978 s. 2) beskrivning av det klassiska ekonomiska synsättet ger en förenklad bild:

*"The rational man of economics is a maximizer, who will settle for nothing less than the best".*

Utifrån klassisk, ekonomisk teori uppkom standardmodellen för konsumtionsval. I figur 1 presenteras en översiktlig variant av modellen. Tolkad utifrån McFadden (2001) samt Pindyck & Rubinfeld (2009). Modellen innebär att en konsument gör rationella val utifrån sina preferenser samt valsituationens begränsningar. Med målsättningen att maximera egenytan:



Figur 1: standardmodellen för konsumtionsval.

Med klassisk ekonomisk teori och standardmodellen som utgångspunkter kommer studiens första hypotes **Hypotes 0**: Medlemmar på träningscentret gör rationella kontraktval.

### 2.1.1 Standardmodellens prediktioner för medlemmarna på träningscentret

Med standardmodellens prediktioner menas hur medlemmarnas beteende i form av kontraktsval och träningsintensitet kan förutses av standardmodellen. Standardmodellen förutser att motionärerna kommer att göra rationella kontraktsval ex post, givet en förväntad träningsintensitet under en viss träningsperiod.

Konsumenter är i det här fallet medlemmarna vid träningscentret. Varan de konsumerar är träning. Valsituationens begränsningar är, utöver medlemmarnas privatekonomi (budget), de valmöjligheter de har för sin träningskonsumtion. I detta fall består valmöjligheterna av olika träningskontrakt samt ett "betala per gång"-alternativ. Preferenser skulle kunna vara vilken träningsform motionärerna föredrar. Till exempel gruppträning i form av spinning pass eller individuell styrketräning. Preferenser kan också utgöras av vilken träningsintensitet de föredrar. Några motionärer tycker om explosiv träning (hög intensitet), andra gillar Yoga (låg intensitet).

Rationalitet innebär att motionärerna väljer ett kontrakt som bäst passar den förväntade träningsintensiteten i framtiden. Det vill säga standardmodellen förutser att medlemmarna har rationella förväntningar om sin framtida träningsintensitet. Vilket innebär att medlemmarna idag korrekt uppskattar hur mycket de kommer att träna i framtiden. Huruvida valet var rationellt eller ej visar sig när kontraktperioden är slut (ex post). Ett kontraktsval är rationellt om det visar sig vara kostnadsminimerande ex post. Ett exempel:

En motionär som har för avsikt att träna ett år, i genomsnitt 4 gånger per vecka, väljer rationellt genom att köpa ett 12 mån. kontrakt. Valet är rationellt därför att det är bästa alternativet. Inget annat kontrakt ger mer träningskonsumtion för ett billigare pris, dvs. kontraktet är kostnadsminimerande för konsumenten. Notera dock att rationalitet enbart gäller givet att konsumenten också fullföljer den planerade träningen som var 4 gånger per vecka. Huruvida så är fallet avgörs ex post genom att undersöka konsumentens faktiska träningsintensitet.

Resonemanget leder in på den sista delen i standardmodellen, Val – det bästa alternativet. För varje förväntad träningskonsumtion i framtiden finns alltså ett optimalt kontraktsval idag, det som är kostnadsminimerande. Detta kontrakt är det bästa alternativet givet att motionären är rationell och fullföljer sin planerade träningsintensitet i framtiden.

#### **Definition av rationella kontraktsval**

Ett sätt att definiera rationella kontraktsval är att utgå från medlemmarnas första kontraktsval dvs. det första träningskortet de köper. För att efter den första kontraktperiodens slut undersöka hur mycket av träningskonsumtionen som kan härledas till det valet. Och därefter jämföra valet med alternativen (de andra träningskontrakten) för att se om det ex post var rationellt.

Med bästa alternativet menas som sagt att det ska visa sig kostnadsminimerande ex post. Är kontraktsvalet inte kostnadsminimerande, kan det finnas olika skäl till det. Ett skäl kan vara att medlemmen tränat för lite i förhållande till det givna kontraktets förväntade krav om träningsintensitet för att vara rationell. Det vill säga en medlem som köpt ett 12 mån. kontrakt har t.ex. bara tränat 10 gånger. En annan anledning kan vara att medlemmen tränat för mycket. Det vill säga medlemmen har tränat mer än 12 gånger på en månad med ett Klipp kontrakt. Då hade 1 mån. kontraktet varit ett bättre alternativ. Den första typen av bristande rationalitet kommer att fokuseras i studien. Denna typ av irrationalitet handlar om att medlemmar på något sätt överskattar sin framtida träningsförmåga och därför tränar mindre än vad de tänkt sig. Den



andra typen av irrationalitet, att medlemmar tränar för mycket, verkar vara ovanlig. I datamaterialet fanns inte en enda medlem som bedömdes vara irrationell i den meningen.

### Träningsintensitetsgränser för rationella kontraktval

Låt  $T_i$  beteckna träningsintensitet för en motionär med kontrakt  $i$  och vara lika med antalet gånger en motionär registrerats i träningslokalen under kontraktperioden. Låt också  $R_i$  beteckna en rationalitetsgräns för om ett val är rationellt givet kontrakt  $i$ . Detta innebär att ett kontraktval är rationellt om träningsintensiteten  $T_i$  är större än eller lika med rationalitetsgränsen  $R_i$  för kontrakt  $i$ . Alltså, om olikhet 1 uppfylls anses kontraktvalet vara rationellt. Om inte olikhet 1 uppfylls kan kontraktvalet inte förklaras av standardmodellen, alternativt kan det anses irrationellt. Mer om detta längre fram i kapitlet.

$$(1.) \quad T_i \geq R_i.$$

Då träningsintensiteten  $T_i$  för varje motionär och kontrakt ges av antalet gånger en motionär registrerats i lokalen under den första kontraktperioden, gäller inte detsamma för rationalitetsgränsen  $R_i$ . Rationalitetsgränsen behöver uppskattas och är olika beroende på kontrakt och referenspunkt. Ett sätt att skatta  $R_i$  för standardkontrakten är att använda Klipp kontraktet i kombination med engångsbiljetten som referenspunkt, utgå från de kontraktpriser som gällde år 2012-2013 och räkna ut relativpriserna för de olika kontrakten. Med relativpriser menas kontraktens priser i termer av de alternativa kontrakt som finns tillgängliga att välja mellan. Till exempel framgår nedan att relativpriset för ett 12 mån. kontrakt i termer av Klipp kontrakt är lika med 4,10. Det betyder att ett 12 mån. kontrakt kostar lika mycket som 4,10 Klipp kontrakt. Med relativpriser som utgångspunkt är det alltså möjligt att bestämma rationalitetsgränser  $R_i$  för träningsintensitet. Ett exempel:

Anta som nämnts att relativpriset för ett 12 mån. ordinarie kontrakt är 4,10 i termer av Klipp ordinarie kontrakt. Det innebär alltså att det går att köpa 4,10 Klipp ordinarie kontrakt för samma pris som ett 12 mån. ordinarie kontrakt. 4,10 Klipp ordinarie kontrakt ger 49 träningstillfällen ( $4,10 * 12 \approx 49$ ). Rationalitetsgränsen för 12 mån. ordinarie kontrakt  $R_{All12,ord.}$  är alltså lika med 49. Vilket innebär att en medlem med ett 12 mån. ordinarie kontrakt måste träna minst 49 gånger för att vara rationell i förhållande till Klipp kontraktet.

På liknande sätt är det möjligt att ta fram rationalitetsgränser för samtliga kontrakt (se appendix 1). Observera att 12- och 4 mån. kontrakten har Klipp kontraktet som referenspunkt medan 1 mån.- och Klipp kontrakten har engångsbiljett som referenspunkt. Följande rationalitetsgränser gäller för standardkontrakten:

Kontrakt	Träningsintensitetsgränser
12 mån.	$T_{All12,ord.} \geq 49, T_{All12,rabatt.} \geq 51, T_{Gym12,ord.} \geq 40, T_{Gym12,rabatt} \geq 40$
4 mån.	$T_{All4,ord.} \geq 25, T_{All4,rabatt} \geq 20, T_{Gym4,ord.} \geq 20, T_{Gym4,rabatt.} \geq 20$
1 mån.	$T_{All1,ord.} \geq 5, T_{All1,rabatt.} \geq 6$

Tabell 1: Träningsintensitetsgränser för rationella kontraktval.

I den diskuterade aspekten av rationalitet och rationalitetsgränser kring kontraktval och träningsintensitet bortsågs av enkelhets skäl periodiseringsproblem. Även möjligheten att sätta ihop olika kombinationer av kontrakt bortsågs. I realiteten kan tänkas att, när i tiden träningskonsumtionen sker samt möjligheten att sätta ihop olika paket av kontrakt har betydelse för om kontraktvalet kan anses rationellt. Ett exempel:

Anta att en motionär med ett 12 mån. ordinarie kontrakt tränar 100 gånger den första månaden men därefter ingenting. I så fall är kontraktvalet rationellt i den meningen att träningsintensiteten överstiger rationalitetsgränsen. Det vill säga olikheten  $T_{All12,ord.} \geq 49$  gäller eftersom  $T_{All12,ord.} = 100$  och  $100 > 49$ . Dock brister motionären i kontinuitet i sin träning eftersom denne enbart tränar 1 månad av 12 möjliga. Vilket innebär att motionären skulle göra ett bättre val genom att välja ett 1 mån. ordinarie kontrakt.

Anta vidare att en medlem tränar 100 gånger i månaden under 5 månader men därefter ingenting. I så fall skulle medlemmen vara kostnadsminimerande genom att välja ett 4 mån. kontrakt i kombination med ett 1 mån. kontrakt. Eftersom det blir billigare än att köpa ett 12 mån. kontrakt. På samma sätt är det möjligt att resonera för 4 mån. kontrakten. Den som tränar 100 gånger i månaden med 4 mån. kontrakt men slutar efter den första månaden är alltså också irrationell i förhållande till 1 mån. kontraktet. På detta sätt är det alltså möjligt att även bedöma kontraktval beroende på hur de utnyttjas i perioder och i kombination.

Låt  $U_i$  beteckna antalet månader ett kontrakt  $i$  utnyttjats under den första kontraktperioden och  $RU_i$  en rationalitetsgräns för om utnyttjandet kan anses rationellt. Med samma logik som ovan är ett kontraktval rationellt om följande olikhet uppfylls:

$$(2.) \quad U_i \geq RU_i.$$

Alltså gäller på samma sätt som ovan, följande rationalitetsgränser för kontraktutnyttjande:

Kontrakt	Träningsintensitetsgränser
12 mån.	$U_{All12,ord.} \geq 7, U_{All12,rabatt.} \geq 6, U_{Gym12,ord.} \geq 5, U_{Gym12,rabatt.} \geq 8$
4 mån.	$U_{All4,ord.} \geq 3, U_{All4,rabatt} \geq 3, U_{Gym4,ord.} \geq 2, U_{Gym4,rabatt.} \geq 2$

Tabell 2: Tidsgränser (i månader) för kontraktutnyttjande avseende rationella kontraktval.

Tabellen avslutar detta delavsnitt som handlade om klassisk, ekonomisk teori och standardmodellen. Mer specifikt handlade avsnittet om standardmodellens prediktioner för medlemmarnas kontraktval. Det som i huvudsak konstaterades var att standardmodellen förutser att det finns ett optimalt, kostnadsminimerande kontraktval för det antal gånger en medlem förväntas träna under en viss träningsperiod. För varje kontraktval specificerades det antal gånger som är optimalt. Men också det antal månader som kontraktet behöver utnyttjas för att vara optimalt. Rationella kontraktval kan därigenom bestämmas ex post när

kontraktperioden är slut. Vilket alltså görs med hjälp av rationalitetsgränser avseende träningsmängd och kontraktutnyttjande.

## 2.2 Beteendekonomiska teorier

Åter till definitionerna av rationella kontraktssval och exemplen i föregående avsnitt. Anta att en medlem på träningscentret tränar 5 gånger under ett år efter att inhandlat ett 12 mån. ordinarie kontrakt. Den här medlemmen har alltså tränat för lite för att vara rationell enligt standardmodellen. Detta följer av olikhet 1 eftersom medlemmens träningsintensitet är  $T_{All12,ord.} = 5$  och rationalitetsgränsen är  $R_{All12,ord.} = 49$ . Alltså gäller inte  $T_i \geq R_i$  och denne medlems kontraktssval är inte rationellt enligt definitionerna av rationella kontraktssval. Anta att det finns flera medlemmar på träningscentret som gör kontraktssval som inte uppfylls av olikhet 1 och 2. De beteendekonomiska teorierna kan då ev. förklara det träningsbeteendet.

### 2.2.1 Tidsinkonsistens som förklaring till irrationella kontraktssval

Enligt Dellavigna & Malmendier (2004) är det rimligt att betrakta träning som en konsumtionsvara med omedelbara kostnader och uppskjutna belöningar. Omedelbara kostnader av att träna kan vara exempelvis den fysiska och mentala ansträngningen ett träningspass innebär. Men det kan också vara ansträngningen av att ta sig till träningslokalen, transaktionskostnader, byta om till träningsutrustning, värma upp musklerna och kroppen, invänta en träningspartner, välja musik m.m. Den uppskjutna belöningen anses i huvudsak vara de framtida hälsovinster träningen innebär för konsumenten<sup>3</sup>.

Andra exempel på varor med omedelbara kostnader och uppskjutna belöningar är att skriva en uppsats, betala räkningar eller klippa gräsmattan. Med utgångspunkt i begreppet tidsinkonsistens och Dellavigna & Malmendiers (2004) konsumtionsmodell för träning, presenteras nedan en valmodell för träningskonsumtion. Modellen illustrerar hur en medlem på träningscentret gör sitt val att träna eller att inte träna. Den tar hänsyn till konsumentens värdering av omedelbara kostnader och uppskjutna belöningar vid olika tidsperioder.

### Valmodell för träningskonsumtion

Låt  $k$  vara den omedelbara kostnaden av att träna vid tidpunkt  $t$  och  $b$  den uppskjutna belöningen som erhålls tidpunkt  $t+1$ . Anta att det finns en långsiktig diskonteringsfaktor  $\delta$  som diskonterar nuvärdet av framtida belöningar och kostnader givet tidsperioderna  $t+1$ ,  $t+2$  osv. Pondera också att det finns en kortsiktig diskonteringsfaktor  $\beta \leq 1$  som har betydelse för värderingen av  $b$  och  $k$  vid olika tidsperioder  $t+1$ ,  $t+2, \dots$  mellan nuet och framtiden.

Med dessa premisser kan konsumtionsvalet av att träna mot att inte träna härledas. Anta att en medlem på träningscentret idag värderar framtida träningskonsumtion enligt följande. Hon diskonterar de omedelbara kostnaderna  $k$  vid tidpunkt  $t=1$  med diskonteringsfaktorn  $\beta\delta^t$  och den uppskjutna belöningen  $b$  vid tidpunkt  $t+1$  med  $\beta\delta^2$ . Hennes diskonterade nytta av att träna i framtiden vid tidpunkt 1 blir när den värderas idag därför  $\beta\delta(\delta b - k)$ .

---

<sup>3</sup> Framtida hälsovinster av träning enligt Statens folkhälsoinstitut (2006 s. 19): ”minskad risk för förtida död samt hjärt-kärlsjukdomar, slaganfall, vissa cancerformer, typ 2-diabetes, benskörhet, högt blodtryck, höga blodfetter, övervikt och fetma samt många andra åkommor. Fysisk aktivitet kan även främja hälsa genom att bland annat höja kondition, balans och koordination, förbättra styrka i muskler och bindväv, motverka psykisk ohälsa såsom depression, oro och ångest samt främja självkänsla och positiv kroppsuppfattning. Regelbunden fysisk aktivitet kan förbättra den kognitiva funktionen och förebygga demens bland äldre personer. En stillasittande livsstil däremot ökar risken för ovan nämnda sjukdomar och för fetma”.

En rationell, tidskonsistent konsument har  $\beta = 1$  vilket innebär att hon kommer välja att träna när  $k < \delta b$ . (Om träning bedöms ge lika mycket nytta som den alternativa aktiviteten, väljer motionären den alternativa aktiviteten eftersom den i jämförelse med träning inte innebär omedelbara kostnader.) En tidsinkonsistent motionär kommer däremot att välja träning när  $k < \beta \delta b$  och för denne gäller att  $\beta < 1$ . Tidsinkonsistenta konsumenter har alltså i motsats till tidskonsistenta en inkonsekvent tidsvärdering som förändras vid olika tidpunkter  $t+1$ ,  $t+2$  osv. mellan nuet och framtiden. Eftersom tidsinkonsistenta konsumenter värderar nuet högre när tiden går mot framtiden kommer de ha större benägenhet att välja den alternativa aktiviteten framför att träna. Vilket innebär att en tidsinkonsistent medlem kommer att välja träning mindre ofta. Träningsvalet för medlemmarna på träningscentret kan därför illustreras:

(3.) Träna vid tidpunkt  $t$  om  $\beta \delta^t (b - k) > 0$ .

(4.) Inte träna vid tidpunkt  $t$  om  $\beta \delta^t (b - k) \leq 0$ .

### Overconfidence

Overconfidence är enligt Dellavigna & Malmendier (2004) när en konsument överskattar sin framtida konsumtion. Tillämpat på medlemmarna i träningscentret skulle overconfidence innebära att medlemmar överskattar sin framtida träningskonsumtion. Det vill säga medlemmarna tränar inte lika mycket som de planerade. Eller med andra ord, medlemmarna tränar mindre vid tidpunkt  $t+1$ ,  $t+2 \dots$  än vad de tror att de kommer att göra vid tidpunkt  $t$ . Overconfidence kan härledas ur uttryck 3. Anta att en motionär skattar sitt betavärde  $\hat{\beta}$ . Skillnaden mellan skattad och faktisk träningskonsumtion blir då:

(5.) Overconfidence  $(\hat{\beta} \delta b - k) - (\beta \delta b - k) \geq 0$ .

Skillnaden är noll för tidskonsistenta motionärer som korrekt uppskattar sin framtida träningskonsumtion men positiv för tidsinkonsistenta. Ju högre  $\hat{\beta}$  och lägre  $\beta$  desto högre overconfidence. I nästkommande avsnitt förklaras hur olika konsumenttyper betar sig utifrån begreppet overconfidence och hur tidsinkonsistens kan illustreras som självkontrollproblem.

#### 2.2.2 Olika konsumenttyper (s sofistikerade och naiva) som förklaring till irrationella kontraktsval

Konsumenter som gör sitt träningsval enligt ovan kan enligt O'Donoghue & Rabin (1999) delas in i två typer, utöver den rationella konsumenten. Sofistikerade och naiva. Sofistikerade konsumenter är medvetna om att de är tidsinkonsistenta. Naiva konsumenter är det däremot inte. Naiva konsumenter tror att de har samma nyttofunktion som en rationell konsument men i verkligheten har de en nyttofunktion där  $\beta < 1$ .

Om det finns naiva och sofistikerade konsumenter bland medlemmarna på träningscentret innebär det följande. Sofistikerade motionärer med vetskap om att deras  $\beta < 1$ , kommer i likhet med rationella motionärer inte att uppvisa overconfidence. Naiva motionärer däremot kommer att uppvisa overconfidence enligt  $(\hat{\beta} \delta b - k) - (\beta \delta b - k) \geq 0$ .

### 2.2.3 Självkontrollproblem som förklaring till irrationella kontraktval

Enligt O'Donoghue & Rabin (1999) kan tidsinkonsistens betraktas som en typ av självkontrollproblem. Dessa självkontrollproblem visar sig genom att tidsinkonsistenta konsumenter, konsumerar varor med omedelbara kostnader och uppskjutna belöningar (som t.ex. träning) för sent eller inte alls. Vilket beror på att de, som beskrivits i föregående avsnitt, värderar framtida belöningar lägre i en tidsperiod  $t+1$  mellan nuet och framtiden. Teorierna om konsumenters självkontrollproblem kan därför tillämpas på medlemmarna i träningscentret. (För den intresserade läsaren finns en konkret tillämpning och utveckling av teorin på en fiktiv medlem i träningscentret i appendix 1.)

### 2.2.4 Transaktionskostnader som förklaring till irrationella kontraktval

Enligt Dellavigna & Malmendier (2006) kan transaktionskostnader förklara motionärers kontraktval. Transaktionskostnaderna för medlemmarna på träningscentret kan anses lika för 12-, 4-, 1 mån.- och Klipp kontraktet. Det en medlem måste göra i samtliga fall för att erhålla ett kontrakt utöver att betala (en monetär transaktion), är att uppge sina personuppgifter och annan information som förs in i en dator. Efter den proceduren erhåller den nya medlemmen ett träningskort. För engångsbiljetten ("betala per gång"-alternativet) gäller dock inte detta. För medlemmar som betalar per gång gäller utöver den första proceduren, en monetär transaktion vid varje träning. Därför är transaktionskostnaderna högre för "betala per gång"-alternativet. Transaktionskostnader kan även tänkas innefatta psykologiska transaktionskostnader såsom en oangenäm känsla eller avsky över att göra en transaktion.

### 2.2.5 Medlemsförmåner som förklaring till irrationella kontraktval

Enligt Dellavigna & Malmendier (2006) kan medlemsförmåner förklara kontraktval. Med medlemsförmåner menas psykologiska fördelar av att erhålla ett träningskort. En medlem med träningskort kan visa upp det för vänner och bekanta och på så sätt erhålla en känsla av dygd och respekt. Träningskort erhålls för samtliga kontrakt, därför är teorin om medlemsförmåner också tillämplig på samtliga kontrakt. Dock ej på engångsbiljetten. Notera emellertid också att 12 mån. kontraktet ger störst kvantitet medlemsförmån då det dels kostar mer och dels ger ett intryck av ett större engagemang och hängivenhet till träningen.

## 2.3 Bestämningsfaktorer för irrationella kontraktval och träningsintensitet

I detta avsnitt presenteras olika bestämningsfaktorer för irrationella kontraktval Dessa tros i likhet med de beteendekonomiska teorierna kunna förklara de irrationella kontraktvalen. Bestämningsfaktorerna tros även kunna påverka träningsintensiteten. Träningsintensiteten är intressant utifrån ett konsumtionsteoretiskt perspektiv då den exempelvis kan bidra till att förklara motionärers konsumtionsbeteende. Följande bestämningsfaktorer undersöks:

- Kontrakt
- Kön
- Ålder
- Säsong
- Träningsform

### 2.3.1 Kontrakt

Som nämnts finns fyra kontrakt att välja mellan: 12-, 4- 1 mån.- samt Klipp. Förväntningen är att medlemmar som valt 12- och 4 mån.- kontrakt i högre grad gör irrationella kontraktval i jämförelse med de som valt 1 mån.- och Klipp kontrakt. Huvudanledningen till denna förväntning är att det finns fler sätt att vara irrationell på genom att välja ett 12- eller 4 mån.

kontrakt. Med 12 mån. kontrakt går det att vara irrationell i förhållande till samtliga kontrakt medan det till exempel med 1 mån. kontraktet enbart går att vara irrationell i förhållande till att ”betala per gång”. Dessutom innebär 12 mån. kontraktet en högre grad av åtagande och en högre osäkerhet om framtiden då det gäller för en längre tidsperiod än övriga kontrakt.

Förväntningar om träningsintensiteten är svårare att bedöma. Intuitivt kan tänkas att de med långtidskontrakt tränar med högre kontinuitet än de med korttidskontrakt och Klipp kontrakt. För någon som tränar regelbundet säg 5 gånger i veckan kontinuerligt under en längre tid är det t.ex. rationellt att välja ett 12 mån. kontrakt. För någon som tränar oregelbundet och okontinuerligt under en längre tid är det mer rationellt att välja Klipp eller 1 mån. kontrakt. Möjligen går det därför att i viss mån förvänta sig att medlemmar med Klipp och 1 mån. kontrakt tränar mindre än medlemmar med 12- och 4 mån. kontrakt.

### 2.3.2 Kön

Enligt en studie av VTI (vägtrafikinspektionen 2006) kan konceptet overconfidence kopplas till bilkörning. VTI rapporterar att vissa studier kunnat visa att unga män övervärderar sin körförmåga i högre grad än kvinnor. Kopplat till medlemmar på träningscentret är det i så fall möjligt att män uppvisar mer overconfidence än kvinnor och därför överskattar sin framtida träningsförmåga i högre grad än kvinnor. I så fall kommer män att träna mindre än planerat i jämförelse med kvinnor. Då kommer ev. detta att visa sig genom en högre grad av irrationella kontraktsval eller en lägre faktisk träningsintensitet i förhållande till en förväntad.

### 2.3.3 Ålder

Vad gäller ålder som bestämningsfaktor för irrationella kontraktsval och träningsintensitet kan VTI-rapporten också i viss mån användas. Enligt VTI (2006) har vissa studier funnit att män under 25 är mer optimistiska än andra åldersgrupper. Detta skulle innebära att unga män i högre grad lider av overconfidence och därigenom gör irrationella kontraktsval i högre grad än kvinnor och män i andra åldersgrupper.

En annan åldersfaktor utan teoretisk koppling skulle kunna vara att unga (16-28 år) har mer energi än övriga grupper (medel 29-43 år och äldre 44-73 år). Och därför har en högre genomsnittlig träningsintensitet vilket i så fall inverkar mot färre irrationella kontraktsval. Å andra sidan kan tänkas att gruppen äldre med fler pensionärer har mest tid och därför sällan missar sina träningspass. I så fall bör äldre göra färre irrationella kontraktsval och ha en högre träningsintensitet. Det kan parallellt tänkas att gruppen medel har minst tid, är mitt uppe i att göra karriär inom arbetslivet, skapandet av en familj osv. Därför har de minst tid att ägna åt träning vilket ger mer utrymme för alternativa aktiviteter. I så fall bör gruppen medel göra fler irrationella kontraktsval och träna mindre än vad de planerat.

### 2.3.4 Säsong

Nedan förklaras hur så kallade ”self-commitment devices” hör ihop med säsong, träning och kontraktsval. Samt varför nyårs- och efter semesterssäsongerna möjligen genom anekdoter kan anses vara ”self-commitment devices” för att börja träna. Se nästa avsnitt för att se specificering av de säsonger som valts för studien. Bryan m.fl. (2010) skriver följande om att fullfölja mål samt om ”self-commitment devices”:

*People set goals. They promise to smoke less, to save more, to drink less, to work more, to eat less, and to exercise more... This review is concerned with self-commitment devices—the arrangements people make to formalize and facilitate their goals. Broadly, a commitment device is an arrangement entered into by an individual with the aim of*

*helping fulfill a plan for future behavior that would otherwise be difficult owing to intrapersonal conflict stemming from, for example, a lack of self-control.*

”Self-commitment devices” är alltså arrangemang med syftet att underlätta för en individ att fullfölja uppsatta mål, som annars skulle vara svåra att uppnå, t.ex. p.g.a. självkontrollproblem. Från tidigare resonemang är  $b$  den uppskjutna belöningen av att träna vid tidpunkt  $t$  och  $k$  den omedelbara kostnaden. Anta att en motionär är osäker på om hon kan upprätthålla ett träningsbeteende under en längre period. Motionären har kanske misslyckats med detta tidigare eller är av andra anledningar osäker på sitt konsumtionsbeteende när det gäller träning. Anta att motionären vid tidpunkt  $t$  är osäker på sin värdering av nyttan av att träna i framtiden vid tidpunkt  $t+1$ . Motionären är osäker på om värderingen kommer att förändras när tiden går mot  $t+1$ . Motionären är också osäker på hur den uppskjutna belöningen som infaller vid  $t+2$  kommer att värderas vid tidpunkt  $t+1$  i jämförelse med värderingen idag.

För en motionär med dessa tankegångar kan ett nyårslöfte i kombination med att köpa ett träningskontrakt genom en anekdot fungera som en ”self-commitment device”. Motionären ingår ett kontrakt och ett löfte med sig själv i syfte att fullfölja ett mål (att börja träna). En plan för framtida beteende som annars vore svårare att fullfölja p.g.a. exempelvis en brist på självkontroll. Därför skulle teorin om ”self-commitment device” kunna tillämpas för de motionärer som köper kontrakt i januari dvs. de som tillhör nyårssäsongen. Dessa teorier stöds ytterligare av en opinionsundersökning som gjorts om svenskarnas nyårslöften.

Enligt en Sifo (Statens institut för opinionsundersökningar) undersökning från år 2015 var att börja träna det näst vanligaste nyårslöftet årsskiftet 2014/2015. På första plats kom att äta hälsosammare och på tredje plats att stressa mindre. Enligt samma undersökning visade det sig att ca 20 % av de som blev tillfrågade i en liknande undersökning år 2014 inte hade lyckats hålla vad de lovade. Medlemmarna på träningscentret kan tänkas göra nyårslöften som innebär att de ska börja träna. De kan också tänkas vilja ändra sitt beteende till det bättre efter semestern. I anslutning till nyårs- och efter semestersäsongerna skulle det därför kunna anses rimligt att anta att motionärer i högre grad än under normalsäsongen, köper ett träningskontrakt som resulterar i ett brutet löfte och ett irrationellt kontraktssval.

### 2.3.5 Träningsform

Vad gäller träningsform finns en social faktor som kan tänkas påverka. Träningsform är indelad i All och Gym vilket betyder att gruppen Gym enbart tränar styrketräning medan gruppen All har möjlighet att träna både gym och gruppledda träningspass. Skillnaden mellan gruppträning och gymträning kan ha betydelse. Gruppträning har ett större socialt värde då träning i grupp i hög grad är en social aktivitet. Gymträning kan tvärtom betraktas som en individuell aktivitet som i hög grad utförs individuellt.

Den sociala faktorn gör att All gruppen borde göra fler irrationella kontraktssval och ha en sämre kontinuitet i sin träningsintensitet. Eftersom det snarare är sociala aspekter som lockar dem att träna istället för träningsglädje och disciplin. Gymtränare däremot motiveras kanske mer av disciplin och träningsglädje samt egna uppsatta mål med träningen. Därför borde All gruppen ha en högre grundbenägenhet att göra irrationella kontraktssval och en sämre träningsintensitet.

### 3 Data och deskriptiv statistik

I kapitel 3 presenteras Friskis & Svettis träningsorganisation och -utbud. Datamaterialet och proceduren i att inhämta det redogörs samt de två urvalen av totalt 483 motionärer. Deskriptiv statistik om medlemmarnas träningsintensitet presenteras också.

#### 3.1.1 Friskis & Svettis (F&S)

F&S har ungefär 530 000 medlemmar i Sverige. F&S Stockholm har 85 000 medlemmar och är därmed en av Sveriges största idrottsföreningar<sup>4</sup>. Dessa siffror kan jämföras med en annan av de större aktörerna inom träningsindustrin, SATS som under 2012 hade 144 000 medlemmar totalt i Sverige. Intäkterna för F&S Stockholm var ca 187 mnkr år 2012 (IF Friskis & Svettis Stockholm 2012). För SATS var de totala intäkterna i Sverige 840 mnkr (HFN AB 2012).

F&S Ängelholm har två anläggningar och är den största träningsaktören i Ängelholm. År 2012 hade föreningen över 6000 medlemmar vilket innebär att över 15 procent av kommuninvånarna var medlemmar i föreningen<sup>5</sup>. Hur ser då möjligheterna ut att träna på F&S?

#### Träningsutbud

F&S Ängelholm har delat upp sina träningsformer i huvudkategorierna *individuell träning* och *gruppträning med ledare*. Gym står för den individuella träningen och följande varianter finns av gruppträningsformen:

- Jympa, Cirkelträning, Core, Dans, Distans (löpning), Flex (funktionell rörlighetsträning), Spin, IW (Indoor Walking), TMI (träning med instruktör), HIT (högintensiv träning), Junior (lekfull träning för barn), Offroad (utomhus), Skivstång (styrketräning), Step, Senior (träning för äldre) och Yoga.<sup>6</sup>

#### 3.2 Datainsamling

Ett unikt datamaterial samlades in från F&S Ängelholm. Datamaterialet består av information om kontraktstyp och daglig träningsaktivitet för 483 motionärer som köpte träningskontrakt mellan den 26 dec. år 2011 och den 30 nov. år 2013. Samtliga medlemmars träningsaktivitet och kontraktstyp kartlades under ett år från och med deras första köp. Medlemmarnas köp av träningskontrakt och dagliga träningsaktivitet var tillgängligt genom föreningens BRP-system<sup>7</sup>. BRP är en datateknologi som registrerar kontraktstyp och -abonnemang, inpasseringar i lokalerna och annan information som kön, ålder, specifik kontraktstyp m.m.

##### 3.2.1 Registrering av inpasseringar

Registrering av inpasseringar sker genom att motionärer själva registrerar sig i kortterminaler som finns i lokalerna. När motionärerna registrerar sig kan de som arbetar i receptionen se detta via en dator. Registrering och inpassering var endast möjlig under bemannade tider år 2012-2013. Alltså kunde de anställda i receptionen övervaka att motionärer registrerade sig samt korrigera eventuella felregistreringar manuellt under denna period. Vid en hög genomströmning kan dock tänkas att personalen emellanåt missar att övervaka registreringar. Gällande gruppträningspass krävs en särskild biljett alternativt förbokning via internet. Det är därför mycket svårt för någon med Gym kort att olovligen medverka på ett gruppträningspass.

<sup>4</sup> Friskis & Svettis hemsida Riks (Se källförteckning för detaljerad information).

<sup>5</sup> Friskis & Svettis hemsida Ängelholm (Se källförteckning för detaljerad information).

<sup>6</sup> Se F&S hemsida, ”Passen A-Ö” (Se källförteckningen för mer detaljerad information).

<sup>7</sup> Se <http://www.brpsystems.se/> för information om företaget.



### 3.2.2 Dataanalysunderlag

Varje kontraktsköp som medlemmarna gjort under det år de kartlades sammankopplades med de registrerade inpasseringarna i lokalen under den period kontraktet gällde. Denna period kallas i studien för kontraktsperiod och börjar det datum ett kontraktsköp gjorts och slutar det datum kontraktet går ut. *Studien analyserar medlemmarnas första köp av träningskontrakt och deras träningsintensitet under den första kontraktsperioden.*

### 3.3 Träningskontrakt

F&S erbjuder fyra standardkontrakt för träning:

- 12 mån. kontraktet finns i flera varianter och kostar mellan 1750-2750 kr. beroende på vilka träningsformer som är inkluderade. Kontraktet gäller 12 månader. De mest sålda kontrakten år 2012-2013 var All och Gym kort, varför studien avgränsats till dessa kontrakt. All kortet ger fri tillgång till alla träningsformer medan Gymkortet enbart ger tillgång till gymmet. Rabattpriser ges till ungdomar mellan 10-19 år, seniorer 65+ och studerande med giltig studielegitimation.
- 4 mån. kontraktet kostar mellan 875-1375 kr. Kortet gäller 4 månader. I övrigt gäller samma som för 12 mån. kontraktet.
- 1 mån. kontraktet kostar mellan 325-375 kr. och gäller 1 månad. 1 mån. kontraktet finns bara som All kort. I övrigt gäller samma som för 12- och 4 mån. kontrakten.
- Klipp kontraktet kostar mellan 450-670 kr. och gäller 1 år eller max. 12 träningstillfällen. Det ger tillgång till samtliga träningsformer och betraktas därför som ett All kort. I övrigt gäller samma som för 12- och 4 mån. kontrakten.

### 3.4 Urval

Ett slumpmässigt, stratifierat urval av motionärer drogs. Strata var 12-, 4- och 1 mån.- samt Klipp kontraktet, tre säsonger (nyår, efter semester och övriga), kön, två träningsformer: All och Gym samt åldersgrupperna: unga 16-28 år, medel 29-43 år och äldre 44-73 år. Säsong avsåg vilken tid på året det första kontraktet köptes. För att få ihop tillräckligt med observationer utsträcktes säsongerna för ett fåtal motionärer. 30 jan. för nyårssäsongen och två veckor in i september för semestersäsongen. Följande säsonger bestämdes i studien:

- Nyårssäsongen, 26 dec. 2011 till den 26 jan. 2012 samt 26 dec. 2012 till 26 jan. 2013
- Efter semester säsongen, aug. 2012 och aug. 2013.
- Normalsäsongen (övriga), mars-maj och okt.-nov. år 2012 och 2013.

100 motionärer av varje kontrakt samt 33-34 av de olika säsongerna och åldersgrupperna drogs. 50 av varje kön. För urval 1 blev stratifieringen perfekt för kontrakt och säsong men inte för kön, träningsform och åldersgrupper. Ett kompletterande urval drogs för 12 mån. kontraktet avseende 83 motionärer. Dessa adderades till det första urvalet med 12 mån. kontrakt och resulterade i urval 2. Urval 2 har en perfekt stratifiering för samtliga kategorier, dock något sämre för kategorin träningsform. Stratifieringen för båda urvalen redovisas i figurerna nedan.

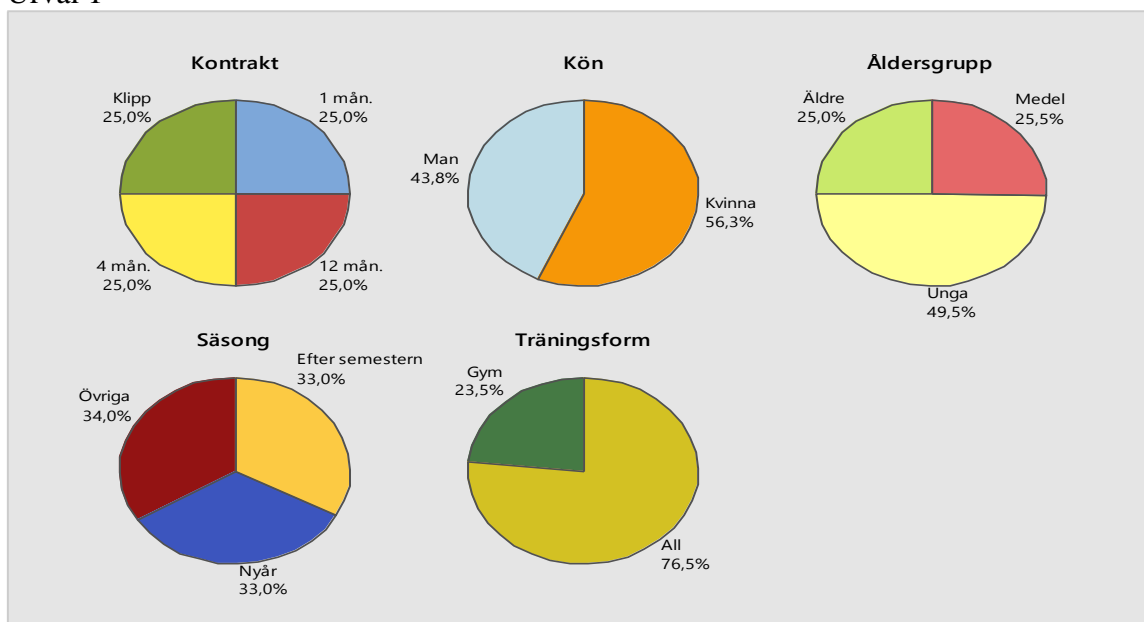
#### **Avgränsningar i urvalen**

Medlemmar som aldrig registrerats för träningsaktivitet efter ett kortköp undantogs. Likaså medlemmar som frusit sina kort eller överlätit dem. Medlemmar i fotbolls- eller hockeyklubbar som subventionerar träningskort togs också bort i den mån det var möjligt. Samt medlemmar med inkonsistent data. Familjekort togs bort för att undvika registrering av kollektiv

träningsskonsumtion. Till slut begränsades urvalet också till nya medlemmar eller medlemmar som inte varit aktiva på 6 månader. Det slutgiltiga datamaterialet bestod av 483 motionärer.

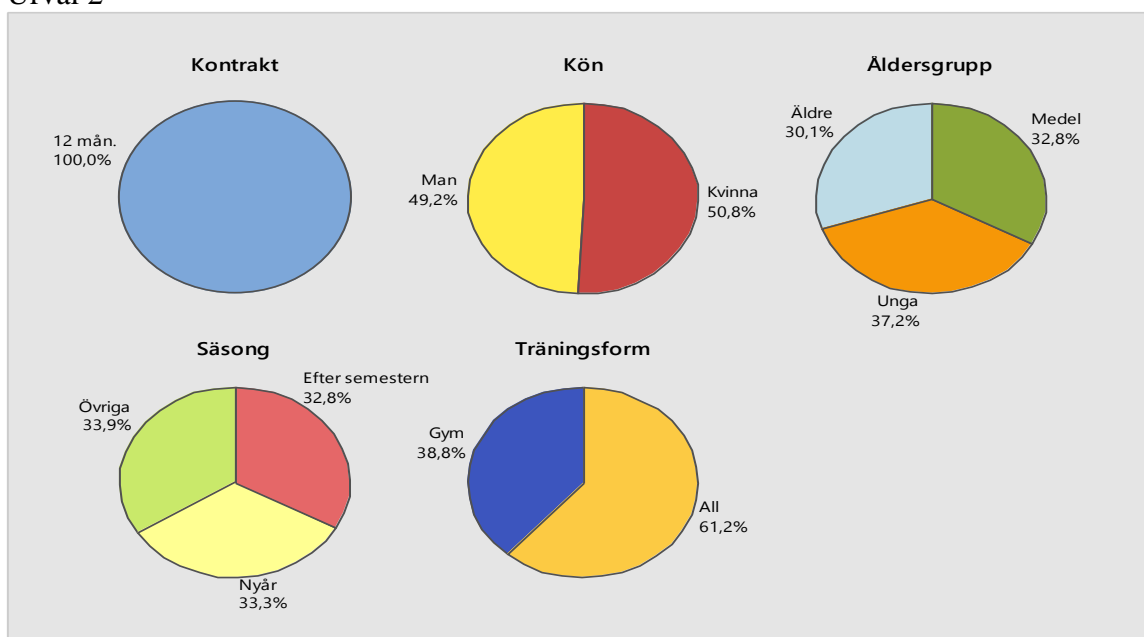
### 3.5 Deskriptiv statistik

#### Urval 1



Figur 2: deskriptiv statistik, urval 1.

#### Urval 2



Figur 3: deskriptiv statistik, urval 2.

#### 3.5.1 Medlemmarnas träningsintensitet

I tabell 3 redovisas den genomsnittliga träningsintensiteten för samtliga medlemmar på träningscentret. Medelvärden räknades ut enligt följande: För 12- och 4 mån. gruppen delades det totala antalet träningar under kontraktperioden med 12 resp. 4. För 1 mån. gruppen härleddes medelvärden direkt ur deras träningsintensitet under kontraktperioden (som ju var en månad). För Klipp gruppen dividerades det totala antalet träningar med antal månader tills

kortet var förbrukat. Om det inte hade förbrukats inom ett år dividerades det totala antalet träningar med 12:

<b>Bestämningsfaktor och grupp</b>	<b>N<sup>8</sup></b>	<b>Medel</b>	<b>SD<sup>9</sup></b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Totalt	483	4,25	4,39	0,08	24,00
Kontrakt					
12 mån.	183	3,23	2,86	0,08	12,42
4 mån.	100	5,31	4,35	0,25	23,25
1 mån.	100	8,09	5,52	1,00	24,00
Klipp	100	1,23	1,44	0,08	6,00
Kön					
Kvinna	280	4,30	4,45	0,08	24,00
Man	203	4,18	4,31	0,08	23,25
Åldersgrupp					
Unga	219	5,56	5,02	0,08	24,00
Medel	131	2,88	3,49	0,08	17,00
Äldre	133	3,45	3,35	0,08	13,00
Säsong					
Nyår	160	4,11	4,31	0,08	19,00
Efter semestern	159	4,63	4,60	0,08	24,00
Övriga	164	4,03	4,25	0,08	23,00
Träningsform					
All	364	4,22	4,52	0,08	24,00
Gym	119	4,35	3,98	0,17	23,25

Tabell 3: genomsnittlig träningsintensitet, urval 1 och 2.

Det är anmärkningsvärt att det totala medelvärdet är så lågt som 4,25. Det är också anmärkningsvärt att 1 mån. gruppen tränar i genomsnitt 8 gånger per månad vilket är mer än dubbelt så mycket som 12 mån. motionärerna. Vidare tränar gruppen medel mindre än övriga åldersgrupper. Skillnaderna är signifikanta på 5 % -nivån enligt ett anova F-test.

I nästa tabell redovisas den genomsnittliga träningsintensiteten genom en gruppindelning. De flesta antalet medlemmar (69 %) tillhörde grupp A som tränat mellan 0 och 5 gånger i snitt under en månad. I denna grupp var genomsnittet 1,82:

<b>Grupper och träningsintensitet</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Medel</b>	<b>SD</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
A: 0-5	333	69 %	1,82	1,41	0,08	5,00
B: 5-10	100	21 %	7,43	1,45	5,17	10,00
C: 10-15	38	8 %	12,51	1,64	10,08	15,00
D: 15-20	8	2 %	17,19	1,25	15,50	19,00
E: 20-25	4	1 %	22,81	1,28	21,00	24,00
Totalt	483	100 %	4,25	4,39	0,08	24,00

Tabell 4: medlemmarnas genomsnittliga träningsintensitet, gruppvis.

<sup>8</sup> N=antal observationer.

<sup>9</sup> SD=standardavvikelse.

## 4 Empirisk analys

Utgångspunkt för den empiriska analysen är information om 483 medlemmars köp av träningskontrakt (kontraktsval) mellan den 26 dec. år 2011 till den 30 nov. år 2013. Medlemmarnas besök i lokalen registrerades ett år från och med det första kontraktsköpet. Detta gjorde det möjligt att analysera medlemmarnas kontraktsval och träningsintensitet ex post.

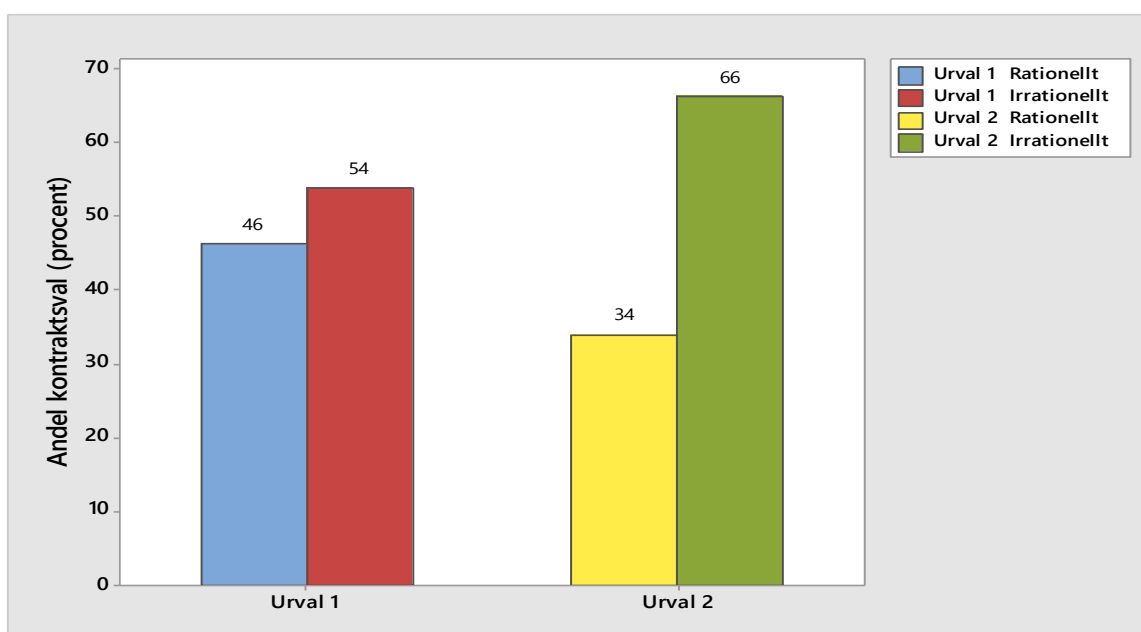
I den första delen Resultat 1 analyseras motionärernas kontraktsval med utgångspunkt i klassisk, ekonomisk teori och standardmodellen. Denna analys leder till att en viss andel av medlemmarna på träningscentret bedöms ha gjort rationella kontraktsval och en annan andel bedöms ha gjort irrationella kontraktsval. De rationella kontraktsvalen analyseras inte vidare då de förklaras av klassisk, ekonomisk teori och standardmodellen.

De irrationella kontraktsvalen kan inte förklaras av klassisk, ekonomisk teori och analyseras därför vidare i Resultat 2. Dels för bedöma om de kan förklaras av beteendekonomiska teorier och dels för att bedöma om de kan förklaras av olika bestämningsfaktorer som kön, ålder, m.m. Bestämningsfaktorerna saknar ekonomisk-teoretisk utgångspunkt.

Tills sist i Resultat 3 analyseras medlemmarnas träningsintensitet. Denna analys går huvudsakligen ut på att analysera medlemmarnas träningsintensitet månad för månad upp till 12 mån. På detta sätt kan medlemmarnas träningsbeteende analyseras över tid.

### 4.1 Resultat 1: Medlemmarna på träningscentret gör inte rationella kontraktsval.

Figur 4 visar kontraktsvalen för 483 motionärer i urval 1 och 2. Urval 1 består av 100 motionärer från varje kontraktsgrupp: 12-, 4-, 1 mån.- samt Klipp kontrakt. Urval 2 består av de 100 motionärer med 12 mån. kontrakt i urval 1 och ytterligare 83 motionärer med 12 mån. kontrakt:



Figur 4: urval 1 och 2, 483 kontraktsval.

Mindre än hälften av motionärerna i urval 1 och ungefär en tredjedel i urval 2 har gjort rationella val i den mening standardmodellen förutser. Skillnaden mellan rationella och irrationella kontraktsval är väsentligt större i urval 2 där andelen irrationella kontraktsval är högre. Detta

ligger i linje med förväntningarna. I teorikapitlet konstaterades att 12 mån. gruppen har en högre benägenhet att göra irrationella kontraktssval än övriga grupper. Vilket beror på dels att motionärer i 12 mån. gruppen kan vara irrationella i fler avseenden än övriga grupper. Och dels på att 12 mån. kontrakten innebär en längre tidshorisont, vilket gör att osäkerhet om framtiden har en större inverkan för 12 mån. motionärernas kontraktssval ex post.

Ett konfidensintervall av typen  $\hat{p} \pm z^* SE(\hat{p})$  beräknas för proportionerna irrationella kontraktssval i urval 1 och 2.  $\hat{p}$  är urvalsproportionen irrationella kontraktssval,  $z^* = 2,575$  det kritiska värdet (99 %) från en normalfördelning och  $SE(\hat{p}) = \sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{N}}$  den skattade standardavvikelsen (standardfelet).  $\hat{q}$  är urvalsproportionen rationella kontraktssval och  $N$  är det totala antalet kontraktssval. Resultaten redovisas i tabell 5:

Urval	Irrationella val	N	Urvalsproportion ( $\hat{p}$ )	$SE(\hat{p})$	$z$	99 % konfidensintervall
Urval 1	215	400	0,5375	0,025	2,5 75	(0,47; 0,60)
Urval 2	121	183	0,6612	0,035	2,5 75	(0,56; 0,75)

Tabell 5: Konfidensintervall för andelen irrationella kontraktssval.

Konfidensintervallet tyder på:

- Urval 1 – Intervallet (0,47; 0,60) innehåller med 99 % sannolikhet den sanna andelen medlemmar på träningscentret som gjort irrationella kontraktssval.
- Urval 2 – Intervallet (0,56; 0,75) innehåller med 99 % sannolikhet den sanna andelen medlemmar på träningscentret som gjort irrationella kontraktssval.

Resultaten av konfidensintervallet indikerar alltså att nollhypotesen Medlemmarna på träningscentret gör rationella kontraktssval bör förkastas till fördel för den alternativa hypotesen Medlemmar på träningscentret gör inte rationella kontraktssval. Det finns följaktligen stöd för att medlemmarna i träningscentret inte gör rationella kontraktssval enligt klassisk, ekonomisk teori. Istället finns stöd för att medlemmarna gör irrationella kontraktssval enligt de beteendekonomiska teorierna. Beteendekonomiska förklaringar diskuteras i nästa kapitel då resultaten av den empiriska analysen tolkas.

## 4.2 Resultat 2: Bestämningsfaktorer för irrationella kontraktssval

I denna del analyseras de irrationella kontraktssvalen vidare. Det vill säga den andel irrationella kontraktssval 54- resp. 66 procent som framgår i fig. 4. Chi-test samt logit-analys utförs.

### 4.2.1 Chi-test för homogenitet

Tabellerna nedan visar signifikanta p-värden för bestämningsfaktorerna kontrakt i urval 1, ålder för båda urvalen och träningsform för urval 2. Signifikansen för kontrakt är förväntad, vilket framgått ovan. De signifikanta p-värdena för ålder och träningsform tyder på att dessa bestämningsfaktorer inverkar på medlemmarnas kontraktssval. Värt att notera är att gruppen medel har en högre andel irrationella kontraktssval än förväntat. Vilket tyder på att motionärer mellan 28-43 år är mer benägna att göra irrationella kontraktssval.

<b>Bestämningsfaktor och grupp</b>	<b>Observerat värde</b>	<b>Förväntat värde</b>	<b>P-värde</b>
Kontrakt			<b>0,001</b>
12 mån.	66	53,8	
4 mån.	60	53,8	
1 mån.	41	53,8	
Klipp	48	53,8	
Kön			0,161
Kvinna	114	120,9	
Man	101	94,1	
Åldersgrupp			<b>0,018</b>
Unga	100	106,4	
Medel	67	54,8	
Äldre	48	53,8	
Säsong			0,773
Nyår	71	71,0	
Efter semestern	68	71,0	
Övriga	76	73,1	
Träningsform			0,41
Gym	54	50,5	
All	161	164,5	

Tabell 6: chi-test för homogenitet, urval 1.

<b>Bestämningsfaktor och grupp</b>	<b>Observerat värde</b>	<b>Förväntat värde</b>	<b>P-värde</b>
Kön			0,641
Kvinna	60	61,5	
Man	61	59,5	
Åldersgrupp			<b>0,002</b>
Unga	38	45,0	
Medel	50	39,7	
Äldre	33	36,4	
Säsong			0,967
Nyår	41	40,3	
Efter semestern	39	39,7	
Övriga	41	41,0	
Träningsform			<b>0,011</b>
Gym	39	47,0	
All	82	74,1	

Tabell 7: chi-test för homogenitet, urval 2.

#### 4.2.2 Logit-analys<sup>10</sup>

I denna analys är den beroende variabeln binär dvs. kontraktval kan antingen vara rationella eller irrationella. När den beroende variabeln är binär, kan logit-modellen användas för prediktioner av sannolikheten  $P$  att beroende variabeln  $Y$  antar ett särskilt värde givet ett visst villkor  $X$ . Värdet på  $Y$  är i detta fall irrationellt kontraktval och villkoren  $X_1 - X_5$  är bestämningsfaktorerna kontrakt, kön, ålder, säsong och träningsform. Matematiska härledningar och fullständiga resultat av logit-analysen redovisas i appendix 2:

Oberoende variabler	$\beta$	SE $\beta$	P-värde	P (Irrationellt val)	Margineffekt
Regression			<b>0,003</b>		
Konstant (Y-intercept)	-0,411	0,273	0,132		
12 mån.	1,139	0,345	<b>0,001</b>	<b>0,66</b>	<b>0,27</b>
4 mån.	0,948	0,337	<b>0,005</b>	<b>0,62</b>	<b>0,23</b>
1 mån. (referens)				0,39	
Klipp	0,264	0,308	0,392	0,45	
Man	0,215	0,229	0,349		
Medel	0,474	0,278	0,088		0,11
Äldre	-0,200	0,270	0,459		
Nyår	-0,060	0,254	0,815		
Efter semestern	-0,165	0,255	0,515		
Gym	-0,436	0,330	0,187		

Tabell 8: logit-regression, urval 1.

Oberoende variabler	$\beta$	SE $\beta$	P-värde	P (Irrationellt val)	Margineffekt
Regression			<b>0,011</b>		
Konstant (Y-intercept)	0,322	0,418	0,442		
Man	0,321	0,349	0,358		
Unga (referens)				0,58	
Medel	1,174	0,449	<b>0,009</b>	<b>0,82</b>	<b>0,24</b>
Äldre	0,086	0,389	0,824	0,61	
Nyår	0,225	0,408	0,582		
Efter semestern	0,127	0,417	0,761		
Gym	0,656	0,362	0,070		-0,11

Tabell 9: logit-regression, urval 2.

P-värde var signifikant på 5 % -nivån för båda regressionerna. Vilket tyder på att regressionsmodellerna med de oberoende variablerna är bättre prediktionsmodeller för kontraktval än en modell utan oberoende variabler. Vidare är P-värden för 12- och 4 mån. kontrakt signifikanta i urval 1 samt åldersgruppen medel för urval 2. Som syns i tabellen förutspår logit-regressionen att sannolikheten  $P$  (Irrationellt val) att göra ett irrationellt val är högre för de 12- och 4 mån. kontrakt i jämförelse med övriga kontrakt. Detsamma gäller även

<sup>10</sup> Peng m.fl. (2002) har skrivit en artikel om analys och presentation av logistisk regression. Riktlinjerna i deras artikel har följts.

för åldersgruppen medel där sannolikheten är 82 %, allt annat lika. Med allt annat lika menas att övriga bestämningsfaktorer antar sina medelvärden.

Margineffekterna tolkas som den genomsnittliga förändringen av sannolikheten att den beroende variabeln  $Y$  antar värdet irrationellt kontraktswal, givet ett visst värde på bestämningsfaktor  $X$ . Och givet att alla andra bestämningsfaktorer antar sina medelvärden. Margineffekten tolkas i relation till referenspunkten. Margineffekten för 12 mån. kontrakt i urval 1 är alltså 0,27. Vilket tolkas som att det är 27 % större sannolikhet att ett kontraktswal är irrationellt, givet att kontraktet är ett 12 mån. kontrakt.

Sammantaget tyder chi-testen och logit-analyserna på:

- Kontraktseffekten är ca 20-25 procent för 12- och 4 mån. kontrakt. Det vill säga motionärer med dessa kontrakt är ca 20-25 procent mer benägna att göra irrationella kontraktswal i jämförelse med 1 mån. kontrakt.
- Ålderseffekten indikerar att medlemmar mellan 28-43 år är ca 25 procent mer benägna att göra irrationella kontraktswal än motionärer i andra åldersgrupper.
- Träningsformen all som inkluderar mer gruppeldad träning verkar ev. kunna leda till fler irrationella kontraktswal än träningsformen gym. Detta bör dock tolkas med försiktighet då analyserna inte varit entydiga och signifikanta på 5 % -nivån.
- Bestämningsfaktorerna kön och säsong har liten eller ingen inverkan på motionärernas kontraktswal.

### 4.3 Resultat 3: Bestämningsfaktorer för träningsintensitet

I detta avsnitt genomförs först en linjär regression av medlemmarnas träningsintensitet. Därefter görs t-test och anova F-test av de månatliga, genomsnittsintensiteterna för varje bestämningsfaktor och träningsgrupp.

#### 4.3.1 Linjär regression av träningsintensiteten

Linjär regression av typen  $\log(\text{Genomsnittlig träningsintensitet}) = Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$  genomförs för de 483 medlemmarna på träningscentret. Den beroende variabeln  $Y$  logaritmeras för att villkoren för linjär regression ska uppfyllas.  $X_1 - X_5$  är de fem bestämningsfaktorerna kontrakt, kön, ålder, säsong och träningsform. Dessa har specifika värden  $x = 0 \vee 1$  i egenskap av kategoriska variabler. Referenspunkter är Klipp, kvinna, äldre, övriga och all:

Oberoende variabler	$\beta$	SE $\beta$	P-värde
Konstant (y-intercept)	-0,141	0,064	0,028
1 mån.	0,922	0,070	0,000
12 mån.	0,471	0,063	0,000
4 mån.	0,682	0,072	0,000
Man	-0,073	0,046	0,114
Medel	-0,186	0,058	0,001
Unga	0,015	0,055	0,781
Efter semestern	0,081	0,052	0,121
Nyår	0,034	0,052	0,509
Gym	0,043	0,062	0,486

Tabell 10: linjär regression av träningsintensiteten.



Givet att den beroende variabeln  $Y$  logaritmerats tolkas regressionen som att varje absolut förändring i de oberoende variablerna  $X_1 - X_5$  ger en procentuell förändring i den beroende variabeln. Koefficienterna ( $\beta$ ) framför  $X_1 - X_5$  visar magnituden av förändringen. För 1 mån. kontraktet gäller därför att ett värde på 1 dvs. om 1 mån. kontrakt är det villkor som gäller, ger detta en 92 procentig ökning av den genomsnittliga träningsintensiteten i jämförelse med ett Klipp kontrakt. För ålder innebär det att medel=1 ger en 19 procentig minskning i den genomsnittliga träningsintensiteten i jämförelse med gruppen äldre. Vidare tolkas regressionen som att motionärer med 1 mån. kontrakt i genomsnitt tränar mest ca 24 % mer än motionärer med 4 mån. kontrakt och 45 % mer än motionärer med 12 mån. kontrakt.

Den linjära regressionen tyder på:

- Motionärer med 1 mån. kontrakt tränar ungefär dubbelt så mycket som motionärer med 12 mån. kontrakt. motionärer i åldern 28-43 år tränar ungefär en femtedel mindre än motionärer i andra åldersgrupper.

#### 4.3.2 T-test och Anova F-test av månatlig, genomsnittlig träningsintensitet

Nedanstående tabeller visar den genomsnittliga träningsintensiteten för 12- och 4 mån. grupperna från mån. 2 till och med mån. 12:

Mån.	Totalt	Kvinna	Man	Medel	Unga	Äldre	Efter semester	Nyår	Övriga	All	Gym
2	5,42	5,30	5,54	4,48	6,54	5,06	6,25	5,15	4,89	5,20	5,78
3	4,30	3,80	4,81	2,68	5,46	4,62	4,98	4,26	3,66	3,69	5,25
4	4,01	3,39	4,64	2,80	4,68	4,49	4,80	3,53	3,71	3,63	4,61
5	3,57	3,45	3,70	2,72	4,06	3,91	4,25	2,80	3,68	3,51	3,68
6	3,61	4,01	3,20	2,60	4,49	3,64	5,08	2,18	3,60	3,63	3,58
7	2,80	3,05	2,54	1,70	3,41	3,26	3,72	1,85	2,86	2,70	2,97
8	2,79	2,82	2,77	1,60	3,52	3,20	3,75	2,15	2,50	2,37	3,47
9	2,20	2,15	2,26	1,15	2,79	2,62	2,68	1,49	2,44	1,88	2,72
10	1,90	1,72	2,09	0,78	2,22	2,73	1,92	1,90	1,89	1,53	2,49
11	1,57	1,67	1,48	1,03	1,44	2,33	0,85	1,71	2,15	1,55	1,61
12	1,58	1,84	1,31	0,72	1,84	2,20	1,13	1,26	2,32	1,50	1,70

Tabell 11: månatlig, genomsnittlig träningsintensitet 12 mån. gruppen.

Mån.	Totalt	Kvinna	Man	Medel	Unga	Äldre	Efter semester	Nyår	Övriga	All	Gym
2	5,48	5,302	5,681	4,83	5,833	5,304	5,55	5,61	5,294	5,42	5,542
3	4,26	4,453	4,043	2,739	4,648	4,87	4	4,67	4,118	4,29	4,229
4	4,46	4,472	4,447	3,696	4,722	4,61	5,727	3,3	4,353	4,46	4,458

Tabell 12: månatlig, genomsnittlig träningsintensitet 4 mån. gruppen.

Som syns i tabellerna minskar träningsintensiteten totalt sett för 12 mån. gruppen men inte för 4 mån. gruppen. Den avtagande träningsintensiteten är signifikant för 12 mån. gruppen från och med mån. 9 i jämförelse med 4 mån. gruppens fjärde månad. Den är dessutom avtagande för vissa grupper under vissa månader. Till exempel för gruppen medel syns en drastisk minskning

redan i mån. 3 i jämförelse med övriga åldersgrupper. För nyårsgruppen syns samma tendenser, dock lite senare i mån. 4-5 i jämförelse med gruppen övriga. Den avtagande intensiteten syns också för 4 mån. gruppen i mån. 4. De avtagande träningsintensiteterna analyserades med t-test och Anova F-test. Följande kan sägas om analyserna (resultaten redovisas i appendix 2):

Signifikanta skillnader finns från och med mån. 9 mellan 12- och 4 mån. gruppen. Det vill säga en jämförelse av 12 mån. gruppens nionde till tolfte månad visar signifikanta skillnader i medelvärden i jämförelse med 4 mån. gruppens fjärde månad. För åldersgruppen medel är skillnaden signifikant samtliga månader förutom mån. 5. Vilket ligger i linje med resultaten av den linjära regressionen.

Skillnaden mellan nyårsgruppens medelvärden är enbart signifikant mån. 6 som motsvarar juni månad för denna grupp (nyårsköparna köpte kort i januari). Även om nyårsgruppen ser ut att träna mindre även mån. 5, 7 och 8 är inte skillnaderna signifikanta. T-test av semestergruppens elfte månad (vilket motsvaras av juni för dem då de handlade kort i augusti) visar signifikans. Vilket tyder på att genomsnittintensiteten var lägre under juni månad.

T- och anova testen av de månatliga, genomsnittintensiteterna tyder alltså på:

- Det finns en kontraktseffekt som påverkar genomsnittintensiteten. Kontraktseffekten visar sig genom att 12 mån. gruppen tränar mindre från och med den nionde månaden. Detta gäller inte för 4 mån. gruppen som upprätthåller sin träning.
- Det finns en ålderseffekt. Åldersgruppen medel tränar mindre än övriga åldersgrupper under samtliga månader.
- Det finns en semestereffekt. Nyår- och semestergrupperna tränar mindre under juni månad än gruppen övriga.

## 5 Tolkning av resultaten

I detta kapitel diskuteras resultaten av den empiriska analysen. Det första resultatet (Medlemmarna på träningscentret gör inte rationella kontraktsval) tolkas som att medlemmarna i någon mån överskattar den framtida träningsintensiteten. Men även att de i någon mån försöker undvika transaktionskostnader samt strävar efter att erhålla medlemsförmåner. När det gäller resultat 2 (Bestämningsfaktorer för irrationella kontraktsval) tolkas det som att kontrakt och ålder har viss inverkan. Ju längre kontraktet är desto svårare är det att vara rationell. Motionärer i åldern 29-43 år var också i högre grad irrationella. När det gäller resultat 3 (Bestämningsfaktorer för träningsintensitet) tolkas det också som att kontrakt och ålder inverkar men dessutom som att en semestereffekt påverkar träningsintensiteten. Motionärernas träningsintensitet är i genomsnitt lägre under juni månad.

### 5.1 Medlemmar på träningscentret gör inte rationella kontraktsval (Resultat 1)

*Den höga andelen irrationella kontraktsval (50-70 %) tolkas som att medlemmarna på träningscentret i någon mån överskattat träningsintensiteten.* Tolkningen blir en naturlig följd av de teoretiska definitionerna av rationella kontraktsval. Potentiella förklaringar kan vara: tidsinkonsistens, overconfidence, självkontrollproblem och olika konsumenttyper. Tidsinkonsistenta motionärer köper ett kontrakt idag tidpunkt  $t$  för att de bedömer att deras framtida jag vid tidpunkt  $t+1$ ,  $t+2$  osv. kommer att träna. Men när framtiden kommer, tränar de inte lika mycket som de tänkt sig. Vilket kan bero på att de väljer alternativa aktiviteter istället.

Det kan också tänkas att medlemmar som har en övertro på sin framtida träningsförmåga (overconfidence), överskattar sin framtida träningsintensitet och tränar mindre än planerat. Även medlemmar med självkontrollproblem har svårare att upprätthålla träningen eftersom de är mer benägna att välja alternativa aktiviteter. Naiva motionärer är också mer benägna att vara tidsinkonsistenta, ha en övertro på den framtida förmågan samt uppvisa självkontrollproblem. Medlemmar i träningscentret som har en övertro på träningsförmågan, självkontrollproblem och är naiva, skulle därför kunna tänkas agera på det sättet den höga andelen irrationella kontraktsval antyder.

Sofistikerade konsumenter är däremot medvetna om att deras framtida jag kommer agera i strid med deras jag idag. De kommer därför att skjuta upp träningen mindre ofta. För dem kan också tänkas att ett träningskontrakt sporrar dem att träna, åtminstone i en viss mängd. Eftersom de är medvetna om sina framtida problem kan ett träningskontrakt vara en slags arrangemang för att bättre lyckas upprätthålla träningen. Teorin om sofistikerade konsumenter kan därför inte förklara att medlemmar överskattar sin framtida träningsintensitet.

Andra förklaringar till de irrationella kontraktsvalen skulle kunna vara transaktionskostnader och medlemsförmåner. Dessa förklaringar gäller för samtliga medlemmar, men är mer tillämpliga på medlemmar med korttidskontrakt dvs. medlemmar med 1 mån. och Klipp kontrakt. 1 mån. och Klipp kontrakten ger inte tillgång till lika mycket träningskonsumtion och inte heller under lika lång tid som 12- och 4 mån. kontrakten. Dessutom är kraven på ex post rationalitet för dessa kontrakt lägre. Syftet med att köpa ett kontrakt skulle också kunna tänkas påverka. 12- och 4 mån. motionärernas syfte kan i högre grad tänkas vara träning medan 1 mån. och Klipp motionärernas syften med kontraktsköpen snarare skulle kunna vara att prova på träning. Detta är troligt då medlemmarna i studien var nya medlemmar eller medlemmar som inte varit aktiva på sex månader. Dessutom erbjuder träningscentret endast så kallade ”prova på kontrakt” under en begränsad tid på sommaren. Vilket begränsar valmöjligheterna för de nya medlemmarna som enbart är ute efter att prova på träning. Detta innebär att ett irrationellt

kontraktssval för någon med 1 mån. eller Klipp kontrakt inte behöver betyda att de överskattat sin framtida träningsintensitet.

Transaktionskostnader som förklaring innebär att medlemmarna gjort ett irrationellt kontraktssval för att undvika transaktionskostnader. Vilket betyder att de betalat extra för att slippa stå i kö, kunna träna på obemannade tider osv. Medlemsförmåner innebär att gjort irrationella kontraktssval för att erhålla medlemsförmåner. 1 mån. och Klipp kontrakten ger ett träningskort medan att betala per gång enbart ger en papperslapp. Istället för att betala per gång tycker motionärerna alltså att det innebär fördelar med ett 1 mån.- eller Klipp kontrakt.

Transaktionskostnader och medlemsförmåner borde även i viss mån kunna förklara irrationella kontraktssval i 12- och 4 mån. grupperna. Transaktionskostnaderna är lägre för långtids- än för korttidskontrakten. 1 mån. kontrakt måste förnyas varje månad och Klipp kontrakt var tolfte träning. 12- och 4 mån. kontrakt behöver enbart förnyas var fjärde eller tolfte månad. Medlemsförmånerna är dessutom högre för 12- och 4 mån. kontrakt. Dessa kontrakt ger mer social status då de indikerar ett högre engagemang och hängivenhet åt träningen. Transaktionskostnader tros alltså vara en del av förklaringen till den höga andelen irrationella kontraktssval, även för 12- och 4 mån. kontrakten.

## 5.2 Bestämningsfaktorer för irrationella kontraktssval (Resultat 2)

Andelen irrationella kontraktssval var väsentligt fler för 12- och 4 mån. kontrakten i jämförelse med 1 mån.- och Klipp kontraktet. Detta tolkas som att det finns fler sätt att vara irrationell på med långtidskontrakten (se teori) men också som att medlemmar överskattar sin framtida träningsintensitet mer i dessa grupper. Med hänsyn till tidsaspekten är det en logisk tolkning. Det kan alltså tänkas finnas ett positivt samband mellan att överskatta sin framtida träningsintensitet och tidshorisonten för kontraktet.

Ålderseffekten tolkas som att medlemmar i åldern 29-43 år, överskattar sin framtida träningsintensitet mer i jämförelse med övriga åldersgrupper. Detta ligger inte i linje med VTI-studien om människors beteende i trafiken där det visades att unga överskattade sin körförmåga mer än andra åldersgrupper. Det ligger dock i linje med en allmän förklaring om att medelålders motionärer har minst tid över för träning, till fördel för alternativa aktiviteter. Dessa resultat tolkas också som att overconfidence är vanligare bland medelålders individer. Ålderseffekten är intressant, med hänsyn till andra studier där ålderseffekter studeras.

För kön, säsong och träningsform visade de statistiska testen inte signifikans på 5 % -nivån. Vilket ändå bör tolkas med försiktighet då antalet observationer i studien (483 motionärer) är relativt få. Det kan tänkas att det finns skillnader i kön, säsong och träningsform och att detta skulle visa sig med ett mer omfattande datamaterial.

## 5.3 Bestämningsfaktorer för träningsintensitet (Resultat 3)

Medlemmar med 12 mån. kontrakt lyckades inte upprätthålla kontinuitet i träningen. Det lyckades däremot medlemmar med 4- och 1 mån. kontrakt. 12 mån. medlemmarna minskade sin träning drastiskt den nionde månaden. Dessutom var genomsnittsintensiteten lägre för 12 mån. medlemmarna i jämförelse med 4- och 1 mån. medlemmarna. Detta tolkas som att det är lättare att upprätthålla ett visst träningsbeteende under kortare träningsperioder.

Det vill säga medlemmar klarar av att uppnå kontinuitet och relativ hög intensitet på kort sikt. Med kort sikt menas då 1- och 4 mån. Men *ju längre träningsbeteendet behöver upprätthållas desto svårare blir det*. Detta förklarar i så fall också varför genomsnittsintensiteten sjunker när

tidshorisonten för ett kontrakt ökar. Från 8 gånger per månad för 1 mån. kontraktet, till 5 gånger per månad för 4 mån. kontraktet till 3 gånger per månad för 12 mån. kontraktet. Samt varför 12 mån. gruppens genomsnittliga träningsintensitet avtar med tiden.

Ett annat anmärkningsvärt resultat är att genomsnittintensiteten för medlemmar mellan 29-43 år var signifikant lägre redan mån. 2 och därefter konstant lägre under resten av 12 mån. perioden. Den lägre intensiteten för medelålders gruppen tolkas som att overconfidence, naivitet m.m. är särskilt framträdande för medelålders motionärer.

*Några köns-, säsongs- eller träningsformseffekter kunde inte konstateras i analyserna. Dock fanns en semestereffekt som visade en lägre genomsnittintensitet i juni månad. Detta tolkas som att medlemmarna tränar mindre under semestern till fördel för alternativa aktiviteter. Men resultaten bör likväl tolkas med försiktighet då antalet observationer varit få. När det gäller kön kan resultaten dock jämföras med SCB (2011) utredningen om svenska folkets motionsvanor. Denna utredning visade att kvinnor motionerar mer. Det är alltså möjligt att ett mer omfattande datamaterial skulle visat signifikanta skillnader mellan könen.*

## 6 Slutsats

Den här studien handlade om kontraktssval och träningsintensitet för 483 medlemmar på ett svenskt träningscenter. Information samlades in om medlemmarnas köp av träningskontrakt mellan den 26 dec. år 2011 till den 30 nov. år 2013. Medlemmarnas dagliga träningsaktivitet kartlades under ett års tid från och med det första kontraktsköpet. Detta gjorde det möjligt att analysera medlemmarnas kontraktssval samt deras träningsintensitet ex post.

### 6.1 Kontraktssval

Vad gäller kontraktssvalen visar studien att en hög andel medlemmar (50-70 procent) på träningscentret gjorde irrationella kontraktssval, i motsats till vad klassisk, ekonomisk teori förutspår. Vilket innebär att studier där antaganden om konsumenters beteende bygger på klassisk, ekonomisk teori eller mer specifikt standardmodellen, kan leda till felaktiga slutsatser. *Medlemmarna på träningscentret var irrationella i den meningen att de överskattade sin framtida träningsintensitet och tränade för lite ex post, i förhållande till kontraktet de valt.*

Det irrationella beteendet kan framförallt förklaras av den beteendekonomiska teorin overconfidence som per definition innebär att konsumenter har en övertro på sin egen förmåga och därför överskattar framtida konsumtion. Med anledning av den höga andelen medlemmar som överskattade sin framtida träningsintensitet, är det mycket som tyder på att medlemmarnas beteende i viss mån kan förklaras av overconfidence. Även den avtagande träningsintensiteten (se nedan) tyder på att medlemmar har en övertro på sin framtida träningsförmåga.

Tidsinkonsistens, självkontrollproblem och naivitet borde också kunna vara bidragande orsaker till irrationella kontraktssval. Naiva medlemmar som är tidsinkonsistenta och har självkontrollproblem har en inkonsekvent värdering av de framtida hälsovinsterna av träning. Detta i proportion till de omedelbara kostnaderna av träning. Medlemmarna väljer att köpa ett kontrakt för att de värderar de framtida hälsovinsterna högre än de omedelbara kostnaderna samma dag de köper kontraktet. Men p.g.a. självkontrollproblem klarar de inte av att fullfölja träningen i framtiden. Istället väljer de alternativa aktiviteter på bekostnad av träning, eftersom träning till skillnad från de alternativa aktiviteterna innebär omedelbara kostnader.

I de fall där det inte är lika uppenbart att medlemmarna överskattat sin träningsintensitet eller är tidskonsistenta, går det att finna förklaringar i teorier om transaktionskostnader och medlemsförmåner. Vilket innebär att medlemmarna på träningscentret gjort irrationella kontraktssval p.g.a. att slippa transaktionskostnader. Eller att de gjort ett irrationellt kontraktssval för att erhålla medlemsförmåner. Med transaktionskostnader menas olika typer av besvär det innebär att betala per gång i jämförelse med att köpa ett träningskontrakt. Besvär kan vara t.ex. att inte kunna träna på obemannade tider. Med medlemsförmåner menas fördelar av ett träningskort i jämförelse med att betala per gång. En medlem med träningskort kan t.ex. visa upp det för bekanta och erhålla status och respekt.

Utöver beteendekonomiska förklaringar till irrationella kontraktssval, undersöktes i studien om bestämningsfaktorerna: kontrakt, kön, ålder, säsong och träningsform kunde inverka. Slutsatsen är att kontrakt och ålder påverkar kontraktssvalet. Mest benägna att göra irrationella kontraktssval var medlemmar med 12 mån. kontrakt. Minst benägna att göra irrationella val var medlemmar med 1 mån. kontrakt. En förklaring tros vara att medlemmar har svårare att upprätthålla sitt träningsbeteende under en längre tidshorisont, vilket leder till irrationella kontraktssval.

Mest benägna att göra irrationella kontraktval var också medlemmar mellan 28-43 år. En förklaring tros vara att dessa medlemmar i högre grad har en övertro på sin framtida träningsförmåga. En annan förklaring tros vara att dessa medlemmar inte har lika mycket tid till träning, vilket innebär att de kommer att välja alternativa aktiviteter i en större utsträckning.

## 6.2 Träningsintensitet

När det gäller träningsintensiteten fann studien signifikanta skillnader i genomsnittsintensitet. 1 mån. gruppen tränade avsevärt mest, drygt 8 gånger per månad; 4 mån. gruppen drygt 5 gånger; 12 mån. gruppen drygt 3 gånger och Klipp gruppen drygt 1 gång per månad. Dessa resultat är anmärkningsvärda eftersom högst genomsnittsintensitet förväntades bland 12 mån. medlemmarna. Den totala genomsnittsintensiteten var drygt 4 gånger per månad, vilket också är anmärkningsvärt lågt.

En förklaring tros vara att medlemmarna har lättare att upprätthålla ett visst träningsbeteende på kort sikt. 12 mån. hade en avtagande träningsintensitet vilket inte gällde för 4- och 1 mån. grupperna. Medlemmar med långtidskontrakt brister alltså i kontinuitet i sin träning. Slutsatsen av detta är att en övertro på den egna förmågan kan kopplas till 12 mån. kontraktet. Men också att *medlemmarna har svårt att upprätthålla ett träningsbeteende över tid.*

## 6.3 Studiens kunskapsbidrag

Enligt författarens vetenskap har det inte tidigare gjorts någon studie om motionärens träningsbeteende utifrån beteendeekonomisk synvinkel. Studien bidrar därför med ny kunskap om motionärens val- och träningsbeteende. Medlemmarna på träningscentret överskattade sin framtida träningsintensitet vilket ledde till suboptimala kontraktval. Dessutom hade de överlag en låg, genomsnittlig träningsintensitet. Om träningsbeteendet gäller för fler motionärer än de som undersöktes i studien, kan det ha betydelse för statliga interventioner om hälsa. Problemet aktualiseras genom den politiska debatten om fetma. Uppsatsen varnar alltså för att subvention av träning skulle kunna ha mindre effekt än förväntat, för fetmaproblemet i samhället.

## 6.4 Förslag till fortsatt forskning

Ett förslag till fortsatt forskning är att göra en mer omfattande studie om motionärens träningsbeteende. Och då punktmarkera de mest irrationella motionärerna, de med långtidskontrakt. Om klassisk, ekonomisk teori inte förklarar konsumenters beteende fullt ut, är det nödvändigt att utföra forskning som kan leda till kompletterande, beteendeekonomiska förklaringsmodeller. En mer omfattande studie skulle ge bättre förutsättningar till detta men också till att dra generella slutsatser om motionärens träningsbeteende.

Bestämningsfaktorerna säsong och träningsform vore också särskilt intressanta att följa upp i fortsatta studier. Säsong har en klar, intuitiv koppling till irrationalitet i och med nyårslöftet, vilket dock inte kunde visas i denna studie. Vad gäller träningsform finns en intressant, social aspekt som innebär att olika träningsformer medför mer eller mindre socialt umgänge. De sociala aspekterna av träning skulle ev. kunna påverka motionärens träningsbeteende.

## Källförteckning

- Bryan, G., Karlan, D. & Nelson, S. (2010). Commitment Devices. *The Annual Review of Economics* 2010, 2:671–98.
- Dellavigna, Stefano & Malmendier, Ulrike (2004). Contract Design and Self-Control: Theory and Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXIX, May 2004, Issue 2.
- Della Vigna, S. & Malmendier, U. (2006). Paying Not to Go to the Gym. *The American Economic Review*, June 2006, 694-719.
- Friskis & Svettis (F&S).  
*Ängelholmföreningens hemsida*. <http://www.agh.friskissvettis.se/default.asp?page=230> [2014-12-04].
- Riksföreningens hemsida*. <http://web.friskissvettis.se/om-friskis-svettis/> [2014-12-04].
- IF Friskis & Svettis Stockholm (2012). *Årsredovisning 2012*. Stockholm: IF Friskis & Svettis.  
[http://www.sthlm.friskissvettis.se/fsmedia/pdf/arsredovisning\\_FS\\_Sthlm\\_2012.pdf](http://www.sthlm.friskissvettis.se/fsmedia/pdf/arsredovisning_FS_Sthlm_2012.pdf) [2014-12-04].
- Health and Fitness Nordic AB (2012). *Årsredovisning 2012*. Stockholm: HFN AB.  
[http://healthfitnessnordic.com/wp-content/themes/hnf/pdf/FINAL\\_HFN\\_2012.pdf](http://healthfitnessnordic.com/wp-content/themes/hnf/pdf/FINAL_HFN_2012.pdf) [2014-12-04].
- McFadden, D. (2001). Economic Choices. *The American Economic Review*, June 2001, Vol. 91, No. 3.
- O'Donoghue & Rabin (1999). Doing it Now or Later. *The American Economic Review*, March 1999, Vol. 89, No. 1.
- Peng, Chao-Ying Joanne m.fl. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*, September/October, vol. 96, No. 1.
- Pindyck, Robert S. & Rubinfeld, Daniel L. (2009). *Microeconomics*. Seventh Edition. Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Simon, Herbert A. (1978). Rationality as Process and as Product of Thought. *The American Economic Review*, May 1978 (Papers and Proceedings), Vol. 68, No. 1.
- Statens institut för opinionsundersökningar (Sifo 2015). *Webintervjuer den 2-4 jan. år 2015*.  
[http://www.tns-sifo.se/media/527779/sifo\\_ny\\_rsl\\_fte\\_2014\\_2015.pdf](http://www.tns-sifo.se/media/527779/sifo_ny_rsl_fte_2014_2015.pdf) [2015-01-12].
- Statens folkhälsoinstitut (2006). *Fysisk aktivitet och folkhälsa* (Rapport 2006:13). Stockholm: Statens folkhälsoinstitut.
- Statistiska Centralbyrån (SCB).



Statistikdatabasen. *Basfakta företag enligt Företagens ekonomi efter näringsgren SNI 2007*, SNI-kod 93130. År 2000-2012. [http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_NV\\_NV0109\\_NV0109L/BasfaktaFEngs07/?rxid=ea95bb3c-9383-454c-bcaa-0420070baf91](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_NV_NV0109_NV0109L/BasfaktaFEngs07/?rxid=ea95bb3c-9383-454c-bcaa-0420070baf91) [2014-12-04].

Undersökningarna av levnadsförhållanden (ULF/SILC). *Fritid – fler indikatorer (1980-2007)*, *Fritid – fler indikatorer (2012-2013)*. [http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Levnadsforhallanden/Levnadsforhallanden/Undersokningarna-av-levnadsforhallanden-ULFSILC/#c\\_li\\_354233](http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Levnadsforhallanden/Levnadsforhallanden/Undersokningarna-av-levnadsforhallanden-ULFSILC/#c_li_354233) [2014-12-04].

Undersökning utförd på uppdrag av Riksidrottsförbundet (2011). *Svenska folkets motionsvanor*. [http://www.rf.se/ImageVaultFiles/id\\_34084/cf\\_394/Svenska\\_folkets\\_motionsvanor\\_2011.PDF](http://www.rf.se/ImageVaultFiles/id_34084/cf_394/Svenska_folkets_motionsvanor_2011.PDF) [2015-0113].

Vägtrafikinspektionen (2006). *Medvetna felhandlingar i trafiken – En litteraturundersökning* (Rapport 534). Linköping: Vägtrafikinspektionen.

# Appendix 1

## Teori

### Bedömningsmodell för irrationella kontraktval

Tabell 13 redogör för kontraktspriserna på F&S år 2012-2013. Tabell 14 redovisar relativpriser för standardkontrakten. Kolumnen Referens 1, 2 osv. ska tolkas som jämförelseobjekt till huvudkontraktet markerat med grönt. I tabell 4 innebär detta t.ex. att relativpriset på ett 12 mån. ord. kort i termer av 4 mån. ord. kort är 2. I tabell 14 innebär det att om relativpriset på 12 mån. ord kort är 4,23 kommer rationalitetsgränsen för träningsmängd vara 48 gånger för det kontraktet eftersom 4 st. Klippkort ger 48 träningstillfällen.

Tabell 15 är den mest relevanta tabellen. Den visar rationalitetsgränserna för mängden träningsintensitet. De gulmarkerade kolumnerna är de mest relevanta referenspunkterna (Klippkortet och Engångsbiljetten) för den rationalitetstyp som överskattar sin framtida träningsintensitet. Det är också dessa intensitetsgränser som är de huvudsakliga i studien. Tabell 16 visar de mer komplexa rationalitetsgränserna där tids- och kombinationskontrakt har betydelse för om ett kontraktval är rationellt eller inte. Slutligen, tabell 17 visar rationalitetsgränser för motionärer som underskattar framtida träningsintensitet. Denna rationalitetstyp har inte undersökts i studien. De grönmarkerade cellerna är standardkontrakten dvs. huvudvariabler i tabellerna.

Kontrakt	Pris
<b>12 mån.</b>	
All, ord.	2750
All, rabatt	2250
Gym, ord.	2250 (Prishöjning nov. 2012 med 100 kr.)
Gym, rabatt	1750
<b>4 mån.</b>	
All, ord.	1375
All, rabatt	1125
Gym, ord.	1125
Gym, rabatt	775
<b>1 mån.</b>	
All, ord.	375
All, rabatt	325
<b>Klipp</b>	
Ord.	670
Rabatt	520
<b>Engångsbiljett</b>	
Ord.	75
Rabatt	50

Tabell 13: kontraktspriser F&S år 2012-2013.

Kontrakt	Pris 1	Referens 1	Pris 2	Referens 2	Pris 3	Referens 3	Pris 4	Referens 4
<b>12 mån.</b>								

All, ord.	2,00	4 mån.	7,33	1 mån.	4,10	Klipp	36,67	Engångsbiljett
All, rabatt	2,00	4 mån.	7,23	1 mån.	4,32	Klipp	47,00	Engångsbiljett
Gym, ord.	2,00	4 mån.	6,27	1 mån.	3,36	Klipp		
Gym, rabatt	2,26	4 mån.	5,38	1 mån.	3,37	Klipp		
<b>4 mån.</b>								
All, ord.	3,67	1 mån.	2,05	Klipp	18,33	Engångsbiljett		
All, rabatt	3,46	1 mån.	2,16	Klipp	22,50	Engångsbiljett		
Gym, ord.	3,00	1 mån.	1,67	Klipp	15,00	Engångsbiljett		
Gym, rabatt	2,38	1 mån.	1,68	Klipp	15,50	Engångsbiljett		
<b>1 mån.</b>								
All, ord.	0,58	Klipp	5,00	Engångsbiljett				
All, rabatt	0,72	Klipp	6,50	Engångsbiljett				
<b>Klipp</b>								
Ord.	1,73	1 mån.	8,67	Engångsbiljett				
Rabatt	1,38	1 mån.	9,00	Engångsbiljett				

Tabell 14: relativpriser för standardkontrakten.

Kontrakt	Träningsintensitet (mängd)	Referens 1
<b>12 mån.</b>		
All, ord.	49	Klipp
All, rabatt	51	Klipp
Gym, ord.	40	Klipp
Gym, rabatt	40	Klipp
<b>4 mån.</b>		
All, ord.	24	Klipp
All, rabatt	25	Klipp
Gym, ord.	20	Klipp
Gym, rabatt	20	Klipp
Gym, ord.	15	Klipp och Engångsbiljett (kombination)
Gym, rabatt	15	Klipp och Engångsbiljett (kombination)
<b>1 mån.</b>		
All, ord.	5	Engångsbiljett
All, rabatt	6	Engångsbiljett
<b>Klipp</b>		
Ord.	8	Engångsbiljett
Rabatt	9	Engångsbiljett

Tabell 15: rationalitetsgränser avseende träningsmängd.

Kontrakt	Träningsintensitet, (tid i mån.)	Referens 1	Referens 2
<b>12 mån.</b>			
All, ord.	7	4 mån.	4 mån. samt 4, 1 mån. och Klipp (kombination)
All, rabatt	6	4 mån.	4 mån. eller 1 mån. och Klipp (kombination)
Gym, ord.	5	4 mån.	4 mån. eller 1 mån. och Klipp (kombination)
Gym, rabatt	8	4 mån.	4 mån. samt 4, 1 mån. och Klipp (kombination)
<b>4 mån.</b>			

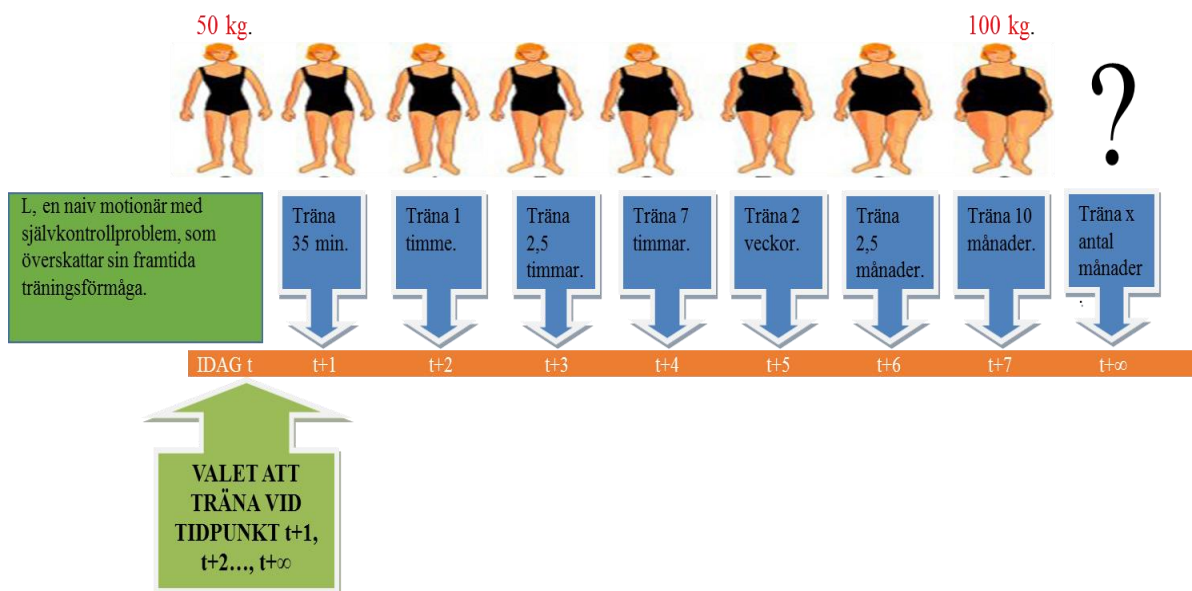
All, ord.	3	1 mån.	1 mån. och Klipp (kombination)
All, rabatt	3	1 mån.	1 mån. och Klipp (kombination)
Gym, ord.	2	1 mån.	1 mån. och Klipp (kombination)
Gym, rabatt	2	1 mån.	1 mån. och Klipp (kombination)

Tabell 16: rationalitetsgränser avseende träningsperioder.

Kontrakt	Träningsintensitet (mängd)	Referens 1
<b>Klipp</b>		
Ord.	12	1 mån.
Rabatt	12	1 mån.

Tabell 17: rationalitetsgränser för rationalitetstyp som underskattar framtida träningskonsumtion (avseende träningsmängd).

## Självkontrollproblem



Figur 5: självkontrollproblem.

L, en tidsinkonsistent konsument med självkontrollproblem som överskattar sin framtida träningsförmåga (hon lider av overconfidence) väger 50 kg. Anta att hon får en valmöjlighet idag, t.ex. möjligheten att välja ett träningskontrakt. Detta innebär samtidigt en valmöjlighet att träna vid  $x$  antal tidpunkter i framtiden.

L kommer idag att värdera belöningarna (belöningarna redovisas inte i figuren) vid varje  $t+1, t+2, \dots$  i framtiden högre än varje omedelbar kostnad (de omedelbara kostnaderna redovisas i figuren som viktuppgång) och alternativkostnad vid tidpunkt  $t$ , eftersom hon tror att hon korrekt uppskattar sin framtida träningskonsumtion. Nyttan idag av att träna vid olika tidpunkter  $t+1, t+2, \dots$  i framtiden är därför större än noll och L väljer därför idag att träna i framtiden. Hon väljer därför att köpa ett träningskontrakt.

Men eftersom L är tidsinkonsistent, har självkontrollproblem och överskattar framtida träningskonsumtion har hon problem med att upprätthålla sina intentioner. När tiden rör sig mot

tidpunkt  $t+1$ ,  $t+2$  osv. det vill säga när framtiden närmar sig, värderar hon de uppskjutna belöningarna av att träna lägre med fördel för den alternativa aktiviteten. I detta fall antas att den alternativa aktiviteten är att äta chips och titta på tv.

Att äta chips och titta på tv är till skillnad från träning en vara med omedelbar belöning och uppskjutna kostnader. Den omedelbara belöningen är den tillfredsställelse det innebär att titta på tv och den omedelbara belöning som aktiveras i hjärnan av att äta chips. När den alternativa aktiviteten är en vara som inte innebär omedelbara kostnader, kommer den alternativa aktiviteten att väljas framför träning om den ger samma nytta. L skjuter alltså upp träning i all oändlighet med fördel för den alternativa aktiviteten. En möjlig konsekvens av detta är att hon går upp i vikt.

Figur 5 innebär nya aspekter av teorierna om varor med omedelbara kostnader och uppskjutna belöningar, tidsinkonsistens, självkontrollproblem och overconfidence. De nya aspekterna är att de omedelbara kostnaderna av en vara som träning kan öka med tiden. Med öka menas att viktuppgången som kommer med tiden, ökar de omedelbara kostnaderna. Det är t.ex. mer ansträngande att träna för en överviktig person i jämförelse med en vältränad. Det är t.ex. mer ansträngande att diska disk som legat i diskhon under flera dagar i jämförelse med att diska den direkt eftersom matrester m.m. torkar fast och bakterier bildas med tiden. Kostnaderna av att diska ökar ju längre tid som disken ligger i diskhon. Detsamma gäller för en motionär som skjuter upp träningen.

De ökade kostnaderna av att skjuta upp träningen illustreras i figuren. Kostnaderna är den mängd träning som L behöver utföra för att återfå samma form som hon hade vid tidpunkt  $t$ . Ju längre tid träningen skjuts upp desto längre tid (mer kostnader) behövs för att återfå samma form. Samtidigt minskar belöningarna i framtiden med tiden. Eftersom det tar längre och längre tid för L att återfå samma form i takt med att hon ökar i vikt, värderas belöningarna lägre och lägre vid varje ny tidpunkt  $t+1$ ,  $t+2$ ... mellan nuet och framtiden. Därför är utvecklingen i fig. 2 realistisk för L.

Notera dock att figur 5 illustrerar ett extremfall och att detta inte nödvändigtvis behöver gälla i verkligheten. I verkligheten är det mer troligt att motionärer med självkontrollproblem pendlar upp och ner i vikt och är så kallade "periodare". Exempelvis tränar de 1-2 månader i sträck. Därefter får de problem med att upprätthålla träningen då den blir för kostsam i relation till alternativa aktiviteter och p.g.a. de uppskjutna belöningarna som värderas lågt. Då väljer de att skjuta upp träningar, kanske ett par veckor till en början. Sedan kanske de åter tränar en gång för att därefter skjuta upp träningen igen ett par månader. Poängen med fig. 2 är att motionärer med självkontrollproblem har svårt att upprätthålla aktiviteter som är kostsamma idag och ger avkastning i framtiden, såsom träning och därför på något sätt brister i kontinuitet i sin träning.

## Appendix 2

### Empirisk analys

#### Chi-test för homogenitet

Chi-test för homogenitet görs för att testa om proportionerna irrationella kontraktssval är lika fördelade mellan grupperna  $i$  inom varje bestämningsfaktor. Chi-testet är av typen

$\chi^2 = \sum \frac{(Obs_i - Exp_i)^2}{Exp_i}$  med testvariabel  $\chi^2$  och  $n-1$  frihetsgrader.  $Obs_i$  är observerat antal

kontraktssval för grupp  $i$  12-, 4-, 1 mån.- och Klippkontrakt, man eller kvinna, unga, medel, äldre osv. inom bestämningsfaktor kontrakt, kön, åldersgrupp osv.  $Exp_i$  är det förväntade antalet irrationella (rationella) kontraktssval för grupp  $i$  inom bestämningsfaktorn.  $Exp_i$  beräknas som testproportionen multiplicerat med det totala antalet irrationella (rationella) kontraktssval. Testproportionen beräknas som antal kontraktssval för grupp  $i$  delat med det totala antalet kontraktssval för den bestämningsfaktorn grupp  $i$  tillhör. Till exempel:

Förväntat värde för ett irrationellt kontraktssval i 12 mån. gruppen är  $Exp_{12mån.} \approx 53,8$  eftersom testproportionen är  $100/400 = 0,25$  (100 kontraktssval har gjorts i 12 mån. gruppen och 400 kontraktssval har gjorts totalt i bestämningsfaktorn kontrakt). Det totala antalet irrationella kontraktssval i bestämningsfaktorn är 215. Alltså  $0,25 * 215 \approx 53,8$ .

Ev. skillnader i kontraktssval kommer att visa sig genom stora avvikelser mellan observerade  $Obs_i$  och förväntade värden  $Exp_i$ . Stora avvikelser kommer i sin tur att visa sig signifikanta eller ej genom storleken på Chi-värdet  $\chi^2$ .

#### Logit-analys

Logit-modellen i sin enklaste form:

$$(6.) \quad \text{logit}(Y) = \text{naturligalgoritmen(odds)} = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \alpha + \beta X.$$

Genom antilogaritmering på båda sidor av ekvation 7 kan  $P$  lösas ut:

$$(7.) \quad P = \text{Sannolikheten}(Y = \text{utfall av intresse} | X = x, \text{ ett specifikt värde på } X) = \frac{e^{\alpha + \beta X}}{1 + e^{\alpha + \beta X}}.$$

Logit-modellen har generaliserats för denna analys eftersom det finns flera bestämningsfaktorer  $X$ :

$$(8.) \quad \text{logit}(Y) = \text{naturligalgoritmen(odds)} = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Genom antilogaritmering kan  $P$  lösas ut vilket ger följande modell:

(9.)

$$P = \text{Sannolikheten}(\text{Kontraktsval} = \text{Irrationellt} | \text{Kontrakt}_1 = x_1, \text{Kön}_2 = x_2, \dots, \text{Träningsform}_5 = x_5) = \frac{e^{\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5}}{1 + e^{\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5}}$$

$P$  är sannolikheten för ett irrationellt kontraktsval,  $\alpha$  är Y-interceptet,  $\beta$  regressionskoefficienten och  $e = 2,71828$  basen för systemet av naturliga logaritmer.

De specifika värdena  $x_1 - x_5$  på bestämningsfaktorerna  $X_1 - X_5$  i ekvation 10 antar värdet 1 eller 0. Vilket värde 1 eller 0 som antas beror på om villkoret är uppfyllt eller ej samt vilken referenspunkt som används. Anta att referenspunkten för kön är kvinna. Då gäller för en motionär som är kvinna att bestämningsfaktorn för kön kommer att vara lika med noll dvs.  $X_{\text{Kön}} = \text{Kvinna} \Rightarrow x = 0$ . Motsatsen gäller för en motionär som är man dvs.  $X_{\text{Kön}} = \text{Man} \Rightarrow x = 1$ .

Följande hypoteser testas i logit-regressionerna:

$H_0$ : Alla regressionskoefficienter ( $\beta_i = 0$ ) är lika med noll dvs. ingen av bestämningsfaktorerna påverkar kontraktsvalet.

$H_A$ : Minst en av regressionskoefficienterna ( $\beta_i \neq 0$ ) är inte lika med noll dvs. minst en av bestämningsfaktorerna påverkar kontraktsvalet.

Marginal effekter från logit-regressionen

Med genomsnittsmetoden kan marginaleffekterna beräknas som:

$$\frac{e^{\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5}}{1 + e^{\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5}} - \frac{e^{\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5}}{1 + e^{\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5}}$$
 där t.ex. marginaleffekten för åldersgrupp medel beräknas genom att låta  $X_{\text{Medel}}$  i den första termen anta värde 1 och i den andra termen anta värde 0.

Robusthetstest av logit-modellens prediktionsförmåga

Det höga P-värdet för Hosmer & Lemeshow testet med p-värde 0,957 antyder att regressionsmodellen passar väl som prediktionsmodell för det insamlade datamaterialet, då förväntade observationer (kontraktsval) ligger nära de faktiska observationerna. Test av logit-regressionernas prediktionsförmåga har också genomförts. Sammanfattningsvis kan sägas att logit-regressionens prediktionsförmåga är mellan 30-40 % högre än om prediktioner skulle utföras utan logit-modellen. Det vill säga logit-modellen är en bättre prediktor för irrationella kontraktsval än ingen modell alls.

### Test av logit-modellens prediktionsförmåga, urval 1

Med utgångspunkt i ekvation 9 samt värden för y-intercept och koefficienter av logit-regressionerna, konstrueras nu en prediktionsmodell. Prediktionsmodellen (tabell 18) uppskattar sannolikheten att ett kontraktsval är irrationellt.

Modellen testas med 20 slumpmässigt valda medlemmar på träningscentret. Modellens predicerade kontraktstyp jämförs med medlemmarnas faktiska kontraktstyp. Resultatet redovisas nedan:

Medlem	Kontrakt	Kön	Åldersgrupp	Säsong	Träningsform	P(Irrationellt kontraktstyp)	Faktiskt kontraktstyp
1	4 mån.	Kvinna	Unga	Nyår	Gym	0,51	Irrationellt
2	4 mån.	Kvinna	Medel	Övriga	All	0,73	Irrationellt
3	12 mån.	Kvinna	Medel	Efter semestern	All	0,74	Irrationellt
4	4 mån.	Man	Unga	Övriga	Gym	0,58	Rationellt
5	Klipp	Kvinna	Medel	Nyår	All	0,57	Rationellt
6	1 mån.	Kvinna	Unga	Efter semestern	All	0,36	Irrationellt
7	4 mån.	Man	Unga	Nyår	Gym	0,56	Irrationellt
8	4 mån.	Kvinna	Medel	Nyår	All	0,72	Irrationellt
9	1 mån.	Kvinna	Unga	Övriga	All	0,40	Rationellt
10	Klipp	Man	Medel	Nyår	All	0,62	Rationellt
11	1 mån.	Man	Unga	Nyår	All	0,44	Rationellt
12	Klipp	Kvinna	Medel	Efter semestern	All	0,54	Rationellt
13	12 mån.	Kvinna	Äldre	Nyår	All	0,61	Rationellt
14	1 mån.	Kvinna	Unga	Nyår	All	0,38	Rationellt
15	Klipp	Kvinna	Medel	Övriga	All	0,58	Irrationellt
16	1 mån.	Kvinna	Unga	Efter semestern	All	0,36	Rationellt
17	12 mån.	Man	Medel	Efter semestern	All	0,78	Irrationellt
18	Klipp	Man	Unga	Nyår	All	0,50	Irrationellt
19	4 mån.	Kvinna	Äldre	Efter semestern	All	0,54	Irrationellt
20	1 mån.	Kvinna	Unga	Nyår	All	0,38	Rationellt

Tabell 18: logit-modellens prediktioner för irrationella kontraktstyp.

Sannolikheterna är totalt sett större samt över 0,5 för de flesta irrationella kontraktstyp i jämförelse med de rationella. Detta tyder på att Logit-modellen är en bättre prediktor för irrationella kontraktstyp än ingen modell alls. Goodman-Kruskal Gamma test ger 0,29 vilket kan tolkas som att det är 29 % större chans att gissa rätt om irrationella kontraktstyp med modellen än utan. Resultaten av prediktionsmodellen kan tolkas:

- Modellen har i viss mån förmåga att förutsäga irrationella kontraktstyp bland medlemmar på träningscentret.

### Test av logit-modellens prediktionsförmåga, urval 2

På samma sätt som i analysen av urval 1, görs nu en prediktionsmodell för kontraktstyp. Denna modell testas på 10 slumpmässigt valda motionärer i urval 2. Predicerade kontraktstyp enligt modellen jämförs med faktiska kontraktstyp som motionärerna gjort:



Medlem	Kön	Åldersgrupp	Säsong	Träningsform	P(Irrationellt kontraktstval)	Faktiskt kontraktstval
1	Kvinna	Äldre	Efter semestern	Gym	0,47	Rationellt
2	Man	Unga	Nyår	Gym	0,55	Rationellt
3	Kvinna	Medel	Övriga	All	0,82	Irrationellt
4	Man	Unga	Nyår	Gym	0,55	Irrationellt
5	Man	Medel	Nyår	All	0,89	Irrationellt
6	Man	Äldre	Nyår	All	0,72	Irrationellt
7	Man	Medel	Nyår	Gym	0,80	Irrationellt
8	Kvinna	Äldre	Övriga	All	0,60	Rationellt
9	Man	Medel	Övriga	Gym	0,76	Rationellt
10	Kvinna	Unga	Övriga	All	0,58	Rationellt

Tabell 19: logit-modellens prediktioner för irrationella kontraktstval, urval 2.

Sannolikheterna är totalt sett större samt över 0,5 för de irrationella kontraktstvalen i jämförelse med de rationella. Detta tyder på att Logit-modellen är en bättre prediktor för irrationella kontraktstval än ingen modell alls. Goodman-Kruskal Gamma test ger 0,37 (jämför med urval 1 som hade 0,29) vilket kan tolkas som att det är 37 % större chans att korrekt förutse kontraktstval med modellen än utan. Således kan konstateras att:

- Prediktionsmodellen har i viss mån förmåga att förutsäga medlemmars irrationella kontraktstval.

T-test av träningsintensitet avseende bestämningsfaktorerna kön och träningsform

T-test av typen  $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = \Delta_0$  där nollhypotesen  $H_0$  är att den förmodade skillnaden  $\Delta_0$  mellan två medelvärden  $\mu_1$  och  $\mu_2$  är noll. Nollhypotesen testas med testparametern

$$t = \frac{(\bar{y}_1 - \bar{y}_2) - \Delta_0}{SE(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)}$$

som följer en t-distribution.  $\bar{y}_1$  är medelvärde för grupp 1 och  $\bar{y}_2$

medelvärdet för grupp 2.  $SE(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)$  är den uppskattade standardavvikelsen (standardfelet) för

$$\bar{y}_1 - \bar{y}_2 \text{ vilket beräknas } SE(\bar{y}_1 - \bar{y}_2) = \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} . s^2 \text{ är standardfelet för varje grupp och } n$$

antalet observationer i varje grupp:

Bestämningsfaktor och grupp	N	Medel	SD	T-värde	P-värde
Kön				0,29	0,768
Kvinna	280	4,30	4,45		
Man	203	4,18	4,31		
Träningsform				-0,29	0,773
All	364	4,22	4,52		
Gym	119	4,35	3,98		

Tabell 20: t-test av träningsintensitet för kön och träningsform.

## Anova F-test av träningsintensitet avseende bestämningsfaktorerna kontrakt, ålder och säsong

I Anova-testet är nollhypotesen  $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots \mu_k$  att alla grupper medelvärden är lika. Den

alternativa hypotesen är att de inte är det. Nollhypotesen testas med  $F = \frac{MS_B}{MS_E}$  som har en  $F$ -

distribution.  $MS_B$  är summan av de kvadrerade avvikelserna  $SS_B$  för alla bestämningsfaktorer

$B$  dividerat med  $k-1$  där  $k$  är antalet grupper inom bestämningsfaktorn dvs.  $MS_B = \frac{SS_B}{k-1}$ .

För säsong blir exempelvis  $k=3$  eftersom det finns tre säsonggrupper.  $SS_B$  beräknas som

$\sum \sum (\bar{y}_i - \bar{y})^2$  där  $\bar{y}_i$  är medelvärdet för grupp  $i$  och  $\bar{y}$  är det totala medelvärdet för samtliga observationer i datamaterialet.  $MS_E$  är den kvadrerade summan av samtliga residualer  $SS_E$  dividerat med  $N-k$  där  $N$  är lika med det totala antalet observationer i datamaterialet dvs.

$MS_E = \frac{SS_E}{N-k}$ .  $SS_E$  beräknas som  $\sum \sum (y_{ij} - \bar{y}_i)^2$ . Om avvikelserna mellan det totala

medelvärdet och gruppernas medelvärden är stora, kommer detta att visa sig genom att  $MS_B$  blir stort vilket i sin tur visar sig genom ett högt F-värde och ett lågt P-värde.

Tabell 21 redovisar resultaten av Anova-testen.  $S$  (standard distance) och  $R^2$  är mått på hur väl modellen förklarar datamaterialet.  $S$  är det genomsnittliga avståndet mellan den skattade regressionslinjen och de faktiska observationerna i datamaterialet.  $R^2$  visar hur mycket av träningsintensiteten som förklaras av bestämningsfaktorn. Låga värden på  $S$  och höga värden på  $R^2$  indikerar att bestämningsfaktorerna är relevanta för att bestämma träningsintensitet:

Bestämningsfaktor	N	Medel	SD	k	$MS_E$	$MS_B$	F-värde	P-värde	S	$R^2$
Totalt	483	4,25	4,39							
Kontrakt	483			3	13,74	897,03	65,30	0,000	3,706	29,03%
12 mån.	183	3,23	2,86							
4 mån.	100	5,31	4,35							
1 mån.	100	8,09	5,52							
Klipp	100	1,23	1,44							
Åldersgrupp				2	17,84	354,18	19,85	0,000	4,224	7,64%
Unga	219	5,56	5,02							
Medel	131	2,88	3,49							
Äldre	133	3,45	3,35							
Säsong				2	19,24	17,09	0,89	0,412	4,387	0,37%
Nyår	160	4,11	4,31							
Efter semestern	159	4,63	4,60							
Övriga	164	4,03	4,25							

Tabell 21: anova F-test av genomsnittsintensitet.

## T-test och anova F-test av genomsnittsintensitet

Mån.	Kontrakt	N	Medel	SD	P-värde
2	12 mån.	183	5,42	4,74	0,926

2	4 mån.	100	5,48	5,36	
9	12 mån.	183	2,2	3,61	0,027
4	4 mån.	100	3,41	4,73	
10	12 mån.	183	1,9	3,38	0,005
4	4 mån.	100	3,41	4,73	
11	12 mån.	183	1,57	2,79	0,001
4	4 mån.	100	3,41	4,73	
12	12 mån.	183	1,58	2,97	0,001
4	4 mån.	100	3,41	4,73	

Tabell 22: Jämförelse av 12- och 4 mån. gruppens medelvärden specifika månader.

Mån.	Åldersgrupp	N	Medel	SD	P-värde
2	Medel	60	4,48	4,81	0,038
	Unga	68	6,54	5,09	
	Äldre	55	5,06	3,94	
3	Medel	60	2,68	3,06	0,001
	Unga	68	5,46	5,13	
	Äldre	55	4,62	3,95	
4	Medel	60	2,80	3,77	0,044
	Unga	68	4,68	4,99	
	Äldre	55	4,49	4,69	
5	Medel	60	2,72	3,91	0,156
	Unga	68	4,06	4,33	
	Äldre	55	3,91	4,36	
6	Medel	60	2,60	3,42	0,046
	Unga	68	4,49	4,91	
	Äldre	55	3,64	4,17	
7	Medel	60	1,70	2,67	0,037
	Unga	68	3,41	4,50	
	Äldre	55	3,26	4,61	
8	Medel	60	1,60	2,73	0,017
	Unga	68	3,52	4,60	
	Äldre	55	3,20	4,23	
9	Medel	60	1,15	2,34	0,021
	Unga	68	2,79	4,13	
	Äldre	55	2,62	3,87	
10	Medel	60	0,78	1,82	0,005
	Unga	68	2,22	3,42	
	Äldre	55	2,73	4,25	
11	Medel	60	1,03	2,03	0,040
	Unga	68	1,44	2,77	
	Äldre	55	2,33	3,37	

12	Medel	60	0,72	1,52	0,017
	Unga	68	1,84	3,20	
	Äldre	55	2,20	3,62	

Tabell 23: Jämförelse av medelvärden för åldersgrupperna månadsvis.

Mån.	Säsong	N	Medel	SD	P-värde
	2 Nyår	61	5,15	4,32	0,745
	2 Övriga	62	4,89	4,53	
	3 Nyår	61	4,26	4,72	0,429
	3 Övriga	62	3,66	3,58	
	4 Nyår	61	3,52	3,9	0,802
	4 Övriga	62	3,71	4,28	
	5 Nyår	61	2,8	4,13	0,251
	5 Övriga	62	3,68	4,27	
(juni)	6 Nyår	61	2,18	3,49	0,044
	6 Övriga	62	3,6	4,19	
	7 Nyår	61	1,85	3,53	0,146
	7 Övriga	62	2,85	4,05	
	8 Nyår	61	2,15	3,59	0,601
	8 Övriga	62	2,5	3,87	
	9 Nyår	61	1,49	2,82	0,134
	9 Övriga	62	2,44	4,02	
	10 Nyår	61	1,9	3,32	0,981
	10 Övriga	62	1,89	3,49	
	11 Nyår	61	1,7	2,78	0,438
	11 Övriga	62	2,15	3,45	
	12 Nyår	61	1,26	2,37	0,077
	12 Övriga	62	2,32	4,02	

Tabell 24: Jämförelse av medelvärden för nyår samt gruppen övriga specifika månader.

Mån.	Säsong	N	Medel	SD	P-värde
4	Nyår	33	3,30	4,68	0,354
4	Övriga	34	4,35	4,52	

Tabell 25: Jämförelse av medelvärden för 4 mån. gruppen.

Kontraktsmeny, Friskis & Svettis år 2014

	12 mån	4 mån	1 mån
Allkort	2900/2350	1450/1175	400/325
Gym	2400/1950	1200/975	
Spin	2000/1600	1000/800	
Jympa	1800/1450	900/725	
Allkort dag	2400/1950	1200/975	
Klippkort 10 ggr	650/525		
Satellitkort	per termin	500/400	
Förslöv, Västra Karup, Munka Ljungby)			
Engångsbiljett	75/60		
Familjejympa:			
Medlemskap för barnet (p.g.a. försäkringsfrågor och aktivitetsbidra			
<b>RABATTPRIS / det lägre priset gäller för:</b>			
ÅNGDOM 10-19 år, SENIOR 65+, STUDERANDE (med giltigt CSN			
för att få rabattpris krävs det legitimation eller intyg.			
FAR - Fysisk Aktivitet på Receipt			