

**Simen Melby Lie
Anders Emil Nedrebø**

Er det en sammenheng mellom spillerkjøp og avkastning for klubbene i Premier League?

**En studie av Premier League-klubbenes
prestasjoner på overgangsmarkedet.**

Sammendrag

Formålet med denne oppgaven var å undersøke hvordan Premier League-klubbenes prestasjoner på overgangsmarkedet påvirker deres avkastning i etterkant. I tillegg ble det naturlig for oss å se nærmere på hva som gjør at noen spillere blir videresolgt. Analysen tar i bruk 301 observerte overganger til Premier League i perioden 2012 til 2015. Ved hjelp av et teoretisk grunnlag basert på økonomisk teori og tidligere forskning, har vi benyttet lineær og logistisk regresjon for å svare på oppgavens formål. Resultatene viser klare funn på at kvaliteten på spillerkjøpene som gjennomføres påvirker avkastningen som oppnås i etterkant. Kjøp av spillere som er undervurdert av markedet vil gi høyere avkastning. I tillegg finner vi signifikante resultater for at eldre spillere vil ha høyere sannsynlighet for å bli videresolgt, mens spillere på godt presterende lag vil ha lavere sannsynlighet. Dette er i tråd med tidligere forskning på området.

Abstract

The purpose of this thesis was to examine whether Premier League clubs' performance on the transfer market affects their earned return. In addition it became natural for us to take a closer look at which factors are decisive for why some players are being resold. In our analysis we make use of 301 observed transfers in the Premier League from the time period 2012 to 2015. Economic theory and previous research creates a theoretical background for our thesis, in which we apply linear and logistic regression to answer the thesis' purpose. Our results show significant findings in how the player signings affect the following return, more so that the signings that are undervalued by the market will give greater return. In addition we find that there are several significant factors that are decisive for whether players are resold or not. Older players will have higher probability for a resale, while players on well performing teams will have a lower probability. These results are consistent with previous research.

Forord

Denne oppgaven ble skrevet våren 2016, som en avslutning på vårt masterstudie innen Økonomi og Administrasjon ved Handelshøyskolen ved HiOA. Avhandlingen er en fordypning i statistisk metode og økonometri, som er en faglig del av vår hovedretning finans og økonomistyring.

Tema for analysen er overgangsmarkedet i Premier League. Bakgrunnen for dette valget er vår interesse for fotball, og hva som gjør at noen kjøp er gode og noen ikke. Det er mange meninger om dette i media og blant supportere, men få av dem er underbygget objektive fakta. Dermed ville vi benytte den fagkunnskapen vi har opparbeidet oss til å gjøre nærmere analyser på området.

Ved bruk av økonometriske modeller vil det alltid være forutsetninger som tas, som kan ansees som tvilsomme. Som følge av at overgangssummer ikke gjøres offentlige, er det ingen garanti for at oppgitte overgangssummer vil være absolutt korrekte. Dog vil vi ved å bare benytte overgangssummer hentet fra transfermarkt.co.uk skape konsekvente data.

Proessen har vært tidkrevende og utfordrende, men samtidig svært lærerik. Vi har fått videreutviklet og anvendt vår kompetanse innenfor programvarer som Excel og R-Statistics, som vi anser som svært nyttfullt. Denne masteroppgaven er vårt selvstendige arbeid.

Vi vil gjerne takke vår veileder Helge Nordahl som gjennom diskusjoner har bidratt med både faglig hjelp og råd.

Oslo 26.05.16

Simen Melby Lie og Anders Emil Nedrebø

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	1
1.1	FORSKNINGSSPØRSMÅL.....	2
1.2	OPPGAVENS INNDELING.....	3
2	BAKGRUNN: UTVIKLING I PREMIER LEAGUE	4
2.1	PENGEVEKST.....	4
2.1.1	<i>Nye eierforhold</i>	6
2.1.2	<i>Financial fair play</i>	6
2.2	SVIKTENDE PRESTASJONER.....	7
2.3	BOSMAN.....	7
2.4	DEMOGRAFI.....	8
3	TIDLIGERE FORSKNING	9
4	TEORI	12
4.1	MARKEDSEFFISIENS.....	12
4.1.1	<i>Tre former for markedseffisiens</i>	13
4.1.2	<i>Effisiens i overgangsmarkedet</i>	13
4.1.3	<i>Teknisk og fundamental analyse</i>	15
4.1.4	<i>Implikasjoner</i>	16
4.1.5	<i>Kritikk mot markedseffisiens: Atferdsfinans og Moneyball</i>	17
4.1.6	<i>Så, er overgangsmarkedet effisient?</i>	19
4.2	KONKURRANSEBALANSEN I OVERGANGSMARKEDET.....	19
4.2.1	<i>Samsvar mellom markedspris og verdi</i>	19
4.2.2	<i>Ubalansert konkurranse mellom klubber og ligaer</i>	20
5	METODE	23
5.1	LINEÆR REGRESJON.....	23
5.2	LOGISTISK REGRESJON.....	24
6	INTRODUKSJON TIL DATA	25
7	MODELLER	27
7.1	GJENSKAPELSE AV MODELL (MODELL 1)	27
7.1.1	<i>Inkluderte forklaringsvariabler</i>	29
7.2	MODELL FOR VIDERESOLGTE SPILLERE (MODELL 2.1, 2.2 OG 2.2.A).....	30
7.3	MODELL FOR IKKE-VIDERESOLGTE SPILLERE (MODELL 3)	33
7.3.1	<i>Inkluderte spillervariabler</i>	34
7.4	MODELL FOR VERDIUTVIKLING (MODELL 4)	36
7.5	SANNSYNLIGHETSMODELLER (MODELLER 5.1.I OG 5.2.I)	37
7.6	KJENNETEGN VED DATA.....	38
8	RESULTATER OG ANALYSE	40
8.1	GJENSKAPT MODELL (MODELL 1)	40
8.2	MODELL FOR VIDERESOLGTE SPILLERE (MODELL 2.1, 2.2 OG 2.2.A).....	42
8.3	MODELL FOR IKKE-VIDERESOLGTE SPILLERE (MODELL 3)	45
8.4	MODELL FOR VERDIUTVIKLING (MODELL 4)	47
8.5	SANNSYNLIGHETSMODELLER (MODELLER 5.1.I OG 5.2.I)	49
9	DISKUSJON OG IMPLIKASJONER	55
10	VIDERE FORSKNING	58
11	KONKLUSJON	59
	LITTERATURLISTE	60
	APPENDIKS.....	65

Figurliste

Figur 1: Vekst TV-Inntekter i Premier League	5
Figur 2: Tilskuertall i i Premier League 2015/16.....	5
Figur 3: Konkurransbalansen i markedet: Store klubbenes perspektiv.....	21
Figur 4: Konkurransbalansen i markedet: Mindre klubbenes perspektiv	22
Figur 5: Histogram med normalfordelingskurve over kjøpesum	28
Figur 6: Plot over rNY og ESTIMERTGEVINST	48

Tabelliste

Tabell 1: Statistikk for utvalgte variabler	38
Tabell 2: Beskrivende statistikk for utvalgte variabler	39
Tabell 3: Resultater for modell 1	41
Tabell 4: Resultater for modell 2.1, 2.2 og 2.2.a	44
Tabell 5: Resultater for modell 3	46
Tabell 6: Resultater for modell 4	48
Tabell 7: Resultater for modell 5.1.1, 5.1.2 og 5.1.3.....	50
Tabell 8: Resultater for modell 5.2.1, 5.2.2 og 5.2.3.....	52
Tabell 9: Definisjon av variabler	65
Tabell 10: Formelliste	67
Tabell 11: Korrelasjonsmatrise med Pearson-correlations.....	68
Tabell 12: Korrelasjonsmatrise med signifikansnivå.....	68
Tabell 13: Nummerering i korrelasjonsmatrise.....	69

1 Innledning

Fotball er i dag en av verdens mest populære idretter, både hva gjelder antall aktive utøvere og publikumsinteresse (Store Norske Leksikon, 2016). I denne oppgaven vil vi se nærmere på overgangsmarkedet og verdiutviklingen blant spillerne i Englands Premier League (PL).

Idretten fotball har en lang og innholdsrik historie. En tidlig variant er nevnt i 2000 år gammel kinesisk litteratur. Spillet slik vi kjenner det i dag har sitt utspring fra den industrielle revolusjonen i England mot slutten av 1700-tallet (Store Norske Leksikon, 2016). England har vært et av foregangslandene innenfor fotballen. I følge The Guardian ble ”The Football League” startet i 1888 med 12 deltakende lag, som den første nasjonale fotballigaen i verden. Mye har forandret seg siden den gang. ”The Football League” ble til Premier League i 1992. Det er totalt 48 lag som har spilt i PL, hvor det i starten var inkludert 22, mens nåværende standard med 20 klubber ble introdusert i 1995. Fra begynnelsen i 1888 er det Manchester United som har vunnet flest ligatitler, 20, mens Liverpool følger etter med 18 og deretter Arsenal med 13 (Transfermarkt, 2016).

Overgangssommene for fotballspillerne i England har hatt en voldsom økning opp gjennom historien. I 1893 ble Willie Groves den første til å bryte £100-grensen i sin overgang fra West Bromwich til Aston Villa. Utviklingen fortsatte utover i det 20. århundre. Den første millionovergangen ble gjort for Trevor Francis i 1979. Et av de mer kjente kjøpene, som gjerne blir ansett som startskuddet på en ny tid for overgangsmarkedet, ble gjennomført i 1996 da Newcastle United betalte Blackburn £15 millioner for Alan Shearer (Keogh, 2014). I takt med økte inntekter fra TV, har summene som betales nådd et ekstremt nivå. Per i dag er det Manchester United som innehar overgangsrekorden i PL på £56,25 millioner, som ble betalt i forbindelse med Angel Di Maria sin ankomst fra Real Madrid i 2015 (Transfermarkt, 2016). Denne overgangen gjenspeiler også en annen utvikling PL har opplevd. Demografien i ligaen har gjennomgått en merkverdig forandring, og det er i dag et flertall av utenlandske spillere i klubbene. I tillegg har antallet overganger økt betraktelig. Det ble i 1994/95 gjennomført rundt 5 700 overganger i Europa, mens tallet i 2010/11 var 18 300, altså en økning på over 220% (The Centre for the Law and Economics of Sport, KEA European Affairs [CDES], 2013).

Samtidig som overgangssummene har økt, har lovverket rundt overgangsmarkedet endret seg. Fra begynnelsen i 1888 var grunnregelen at klubbene bare kunne bruke spillere som var registrert, og en spiller kunne bare registreres hos en klubb om gangen. Overganger innebærer at en spillers registrering overføres fra en klubb til en annen, og fører ofte med seg en overgangssum. Etter hvert begynte ”The Football League” å operere med et såkalt ”retain-and-transfer”-system hvor spillerne måtte levere inn en overgangssøknad hvis de ønsket å flytte på seg. Hvis søknaden ble avvist, fikk spilleren valget mellom å bli i klubben eller forlate ligaen. Ved en eventuell godkjenning kunne spilleren bytte klubb gitt at kjøpende klubb tilbød en tilfredsstillende overgangssum (Dobson & Gerrard, 1999). Lovverket har med tiden blitt modifisert og gjort det lettere for spillerne å bytte klubb. Overgangsmarkedet slik det er i dag har hatt sin form i rundt 20 år. I 1995, som følge av Bosman-dommen, ble det mulig for spillere som er ute av kontrakt og bytte klubb gratis, såkalt ”free transfer”¹. Dette var en dom som var revolusjonerende for overgangsmarkedet i sin tid.

Fram til 1990 ble det gjort relativt lite studier i krysningspunktet mellom fotball og økonomi. Utover 90-tallet ble det gjennomført stadig flere, hvor hovedfokuset var å se nærmere på hvilke faktorer som var bestemmende for overgangssummene til fotballspillerne. En lignende studie ble gjennomført igjen av Nesje og Ufs i 2015. Lite forskning er dog gjort på hvordan spillere presterer i etterkant av en overgang og hvilken innvirkning dette har på deres verdiutvikling. Dermed er det for oss interessant å se nærmere på dette forholdet mellom prestasjoner og verdi. I dagens overgangsmarked er det enorme summer i omløp, men har klubbene egentlig noen plan bak hvilke spillere som kjøpes og selges, og gjør spillerne seg egentlig verdig sine overgangssummer. Dette bringer oss innpå temaet for vårt forskningsspørsmål.

1.1 Forskningsspørsmål

Vi formulerer følgende forskningsspørsmål for oppgaven:

”Hvordan vil prestasjonene på overgangsmarkedet påvirke PL-klubbenes framtidige avkastning på spillere?”

¹ Se note 1 i appendiks.

I oppgaven skal vi se nærmere på hvordan spillerne i Premier League har prestert i tiden etter overgang i perioden 2012 til 2016. Vi ønsker å studere hvordan spillernes prestasjoner har påvirket deres verdiutvikling og om det er en sammenheng med antatt verdi på kjøpstidspunktet. I oppgaven vil vi ta for oss både spillere som fortsatt er i sine klubber og de som er blitt videresolgt. Dermed blir det aktuelt å se på om det er noen klare forskjeller mellom disse og hvilke faktorer som er avgjørende for et videresalg.

1.2 Oppgavens inndeling

Oppgaven starter med en bakgrunnsbeskrivelse i kapittel 2, hvor vi ser nærmere på utviklingen i Premier League i sammenheng med inntekter, lovverket rundt overgangsmarkedet, klubbens prestasjoner og demografi. Dette vil gi en oversikt over forholdene som påvirker temaet vi skal undersøke. I kapittel 3 vil vi presentere tidligere forskning i krysspunktet mellom økonomi og fotball. Videre vil vi i kapittel 4 ta for oss teori som, sammen med den tidligere forskningen, vil danne det teoretiske grunnlaget for vår empiriske analyse. I kapittel 5 beskrives metoden som anvendes i oppgaven, henholdsvis lineær og logistisk regresjon. Kapittel 6 og 7 vil se nærmere på dataen som vi benytter i analysene, og hvilke regresjonsmodeller som blir utviklet for å finne sammenhenger. Deretter vil vi i kapittel 8 presentere de funn vi har gjort, og analysere disse. I kapittel 9 vil vi diskutere resultatene mer helhetlig og hvilke implikasjoner disse gir, før vi i kapittel 10 vil komme med forslag til videre forskning og eventuelle forbedringer som kan gjøres. Avslutningsvis vil vi i kapittel 11 formulere oppgavens konklusjon.

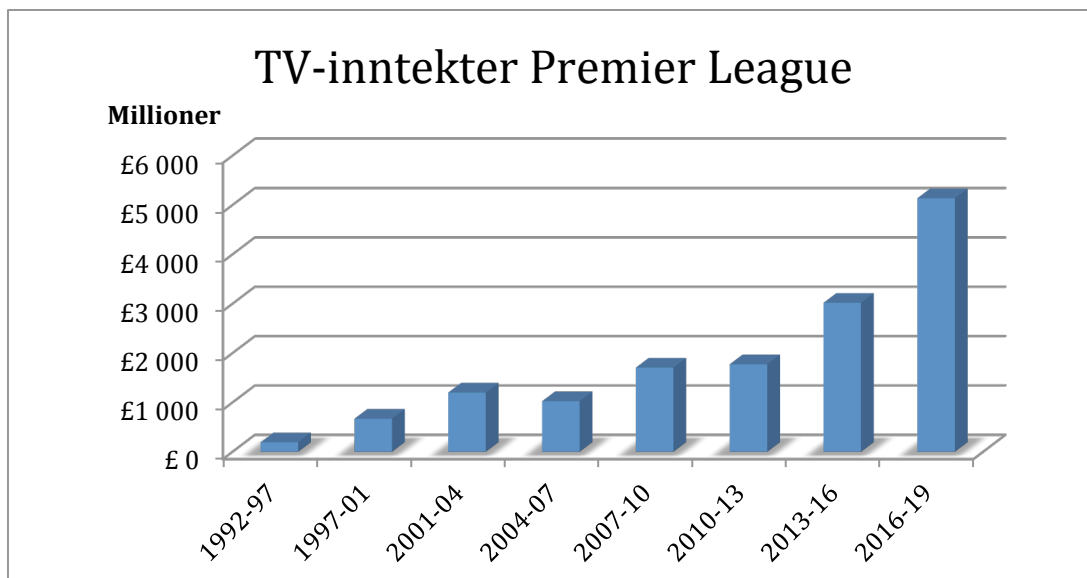
2 Bakgrunn: Utvikling i Premier League

Overgangsmarkedet i PL har hatt en enorm utvikling de siste tjue årene. De største påvirkningsfaktorene for denne utviklingen har vært en klar inntektsøkning hos klubbene, samt en omlegging av overgangsmarkedet ved innføring av Bosman-overganger. Premier League har i tillegg gått fra å være en liga bestående av fortrinnsvis lokale spillere, til å nå være en liga med spillere fra alle mulige verdensdeler. Vi vil i dette kapitlet se nærmere på utviklingen som har funnet sted.

2.1 Pengevekst

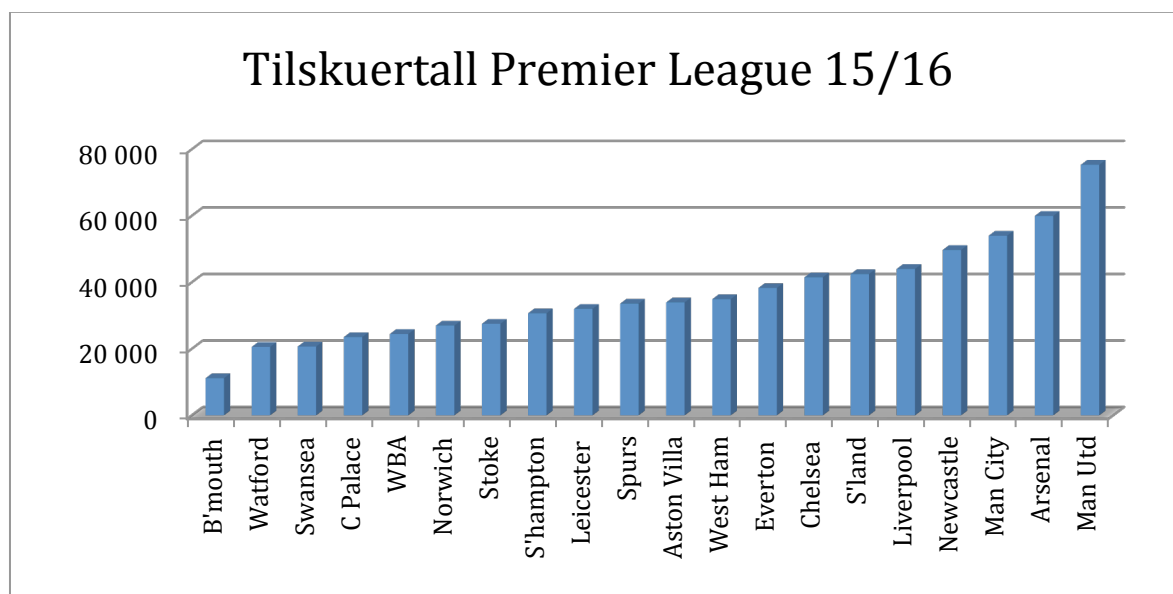
Fotballbransjen har generelt sett hatt en enorm inntekstvekst de seneste årene, med vanvittige pengesummer i omløp. AT Kearney (2014) nevner i sin rapport at hele den globale sportsindustrien i årene 2009 – 2013 i gjennomsnitt vokste raskere enn BNP for de fleste land i verden. Rapporten oppgir en årlig vekst på 7% som er høyere enn i store internasjonale markeder som eksempelvis USA, Storbritannia, Brasil og Frankrike. Fotballen omtales som ledende innenfor idretten, med amerikansk fotball og baseball som henholdsvis nummer to og tre. Av de totale inntektene som oppgis for hele sportsbransjen, står fotballen for nærmere 46%.

England og dens Premier League er ledende når det kommer til økonomisk vekst. Inntektene knyttet til TV har opplevd den største økningen. Deloitte sin ”Football Money League”-rapport fra 2016 oppgir at 17 av verdens 30 største klubber målt etter omsetning er fra PL. I samme rapport hevdes det at det i løpet av få år vil være sannsynlig at alle de 20 klubbene i PL vil være inne blant topp 30. Grunnen til dette er en ny TV-avtale som vil gjøre seg gjeldende fra 2016/17-sesongen. Denne vil gi en økning på 70% i TV-inntektene (figur 1) fra dagens nivå. På bakgrunn av dette blir den avgjørende opprykkskampen til PL ansett som den mest finansielt innbringende kampen noensinne (Wilson, 2016). Til forskjell fra andre ligaer, blir TV-inntektene rettfærdig og jevnt fordelt blant alle lagene i PL (PremierLeague, 2015). Dog eksisterer det fortsatt store forskjeller. I 2015 omsatte Manchester United, som den rikeste klubben i PL, for £395 millioner, mens tilsvarende tall for West Bromwich Albion, som dårligst plasserte engelske klubb i Deloitte sin rapport, var £97 millioner. WBA har likevel høyere omsetning enn Napoli, en av de største klubbene i Italia, som viser hvilken sterk finansiell posisjon PL har i fotballverdenen.



Figur 1: Vekst TV-inntekter i Premier League (BBC, 2015)

Basert på tall fra 2000 til 2015 er det en klar sammenheng mellom inntekter og lagenes prestasjoner. De fire klubbene med høyest omsetning i 2015 (Man Utd, Man City, Arsenal og Chelsea) er også de klubbene som har vunnet PL siden årtusensskiftet (Deloitte, 2016; Transfermarkt, 2016), med Leicesters seier i 2015/16 som et merkverdig unntak. De store forskjellene blant PL-klubbene ser vi også igjen i tilskuertallene. I inneværende sesong, går de gjennomsnittlige tilskuertallene fra 11 175 hos den minste klubben til 75 332 hos den største, henholdsvis Bournemouth og Manchester United (Transfermarkt, 2016).



Figur 2: Tilskuertall i Premier League 2015/16 (Transfermarkt, 2016)

Samtidig som TV-inntektene har økt betraktelig, har også enkelte klubber i Premier League mottatt rekordstore overgangssummer ved salg av sine spillere. Gareth Bale og Cristiano Ronaldos overganger til Real Madrid er blant annet to av de tre dyreste overgangene i fotballhistorien, hvor henholdsvis Tottenham og Manchester United mottok £86 og £80 millioner. Blant de fem dyreste overgangene gjennom tidene, er faktisk fire salg *fra* en PL-klubb (Transfermarkt, 2016).

2.1.1 Nye eierforhold

I diskusjonen om den økonomiske veksten i Premier League, og i fotballen generelt, blir det naturlig å diskutere enkelte klubber sine eiere, og deres respektive rolle. I England var den russiske milliardæren Roman Abramovitsjs inntreden tidlig på 2000-tallet svært betydningsfull for Chelsea sin videre utvikling. Han fullførte sitt oppkjøp av klubben i 2003 og investerte stort fra dag én. Med sine økonomiske midler var ambisjonen å bli et topplag så raskt som mulig, og i ettertid kan man slå fast at Chelsea klarte nettopp det. I dag er de et etablert topplag i England og har vunnet hele 15 trofeer etter Abramovitsj sin overtakelse. Bare Manchester United, med sine 17, har vunnet mer av de engelske klubbene i samme periode (Wright, 2015).

Det blir hevdet at Abramovitsj sin inntreden, og påfølgende suksess, har medvirket til at fotballklubber har blitt et mer yndet investeringsobjekt for investorer (Schaffer, 2014). Manchester City ble kjøpt opp i 2008, og gjennomgikk mye av de samme endringene som Chelsea. I Frankrike ser vi også at tilsvarende har skjedd med hovedstadsklubben Paris Saint-Germain. De rike investorene har blitt møtt med skepsis og slike eierforhold blir ofte omtalt som økonomisk doping i den forstand at investeringer, hva gjelder spillerkjøp og fasiliteter i klubbene, får en betydelig økning. Samtidig anses de samme investorene som de mindre klubbenes største mulighet for å bli konkurransedyktige (Kuper & Szymanski, 2014).

2.1.2 Financial fair play

Som en konsekvens av voldsom økonomisk aktivitet og svak kontroll over egen økonomi hos enkelte klubber i Europa, godkjente UEFA i 2010 regelverket om ”Financial Fair Play” (FFP). Det uttalte målet med FFP er å forbedre den generelle økonomiske situasjonen i europeisk fotball (UEFA, 2015). I praksis må klubber som er med i europeiske turneringer, vise at de kan ha kontroll over sine utgifter. Fra 2014/15-sesongen ble krav gjort gjeldende

om at klubber ikke lenger kan operere med underskudd, med formål å forhindre at klubbene pådrar seg for mye gjeld. Samtidig som det ble oppmuntret til mer bærekraftige investeringer. Investeringer knyttet til egen stadion, treningsfasiliteter, talentutvikling og kvinnefotball, blir ekskludert fra beregningen om å gå i null. Ved eventuelle brudd på regelen, er det UEFAs Club Financial Control Body som vurderer og utreder mulige straffetiltak (UEFA, 2015). Dette kan være alt fra en advarsel til tilbakekallelse av titler.

2.2 Sviktende prestasjoner

Økende pengebruk til tross, PL-klubbene, og da spesielt toppklubbene, har den siste tiden fått kritikk for at deres prestasjoner ikke gjenspeiler de finansielle utgiftene. I de siste sesongene har minst en av de rikeste klubbene i Premier League falt gjennom i prestasjonene, og kommet til kort når de måler krefter med andre lag i Europa. Det er vanskelig å sammenligne klubber på tvers av ligaer, fordi de møtes få ganger i løpet av et år. Fotballprestasjoner er en såkalt ferskvare, noe som gjør at både de individuelle og kollektive prestasjoner vil svinge fra tid til annen og skaper dermed uforutsigbarhet i hvilket utfall som vil forekomme (Sloane, 2015). I så måte får man et dårlig statistisk grunnlag når man analyserer europeiske lag opp mot hverandre. Europa League (EL) og den prestisjefulle Champions League (CL) vil være de relevante konkurransearenaene, der styrkeforholdet kan måles mellom de aktuelle klubbene. Vi kan observere at det i perioden fra 2004 til 2009 var totalt 12 engelske klubber i semifinalene i CL. Dette var tre ganger så mye som neste land på listen; Spania med sine 4. Siden den gang har antallet blitt betraktelig redusert, og både i 2013 og 2015 var det ingen engelske lag som nådde kvartfinalene, mens det i 2016 bare var Manchester City som klarte det (McNulty, 2015). Det er altså ingen liga i verden som omsetter så mye penger samlet sett som det Premier League gjør, men rekordovergangene *fra* Premier League kan tyde på at ligaen ikke lenger er den mest attraktive for de *aller* største stjernene.

2.3 Bosman

I 1995 ble Bosman-dommen felt av EU-domstolen. Denne hadde stor innvirkning på hvordan overgangsmarkedet fungerte. Dommen fikk navn etter den belgiske fotballspilleren Jean-Marc Bosman, og ga spillerne rett til å bytte klubb vederlagsfritt ved kontraktsslutt, såkalt "free transfer". Dette førte til hva som kan kalles "kontraktsfrihet", og på den måten ble kontraktsforhandlinger mer fordelaktig for spillerne, i den forstand at de ikke lenger måtte bli værende i klubber mot sin vilje (Antonioni & Cubbin, 2000; Simmons, 1997). Dommen

gjorde det i tillegg lettere å gjennomføre overganger på tvers av landegrensene, som har ført til økning i overganger fra utlandet i blant annet PL (Sloane, 2015).

2.4 Demografi

I de fleste europeiske ligaer har det blitt vanlig at lag har spillere med ulike nasjonaliteter i sine tropper. Andelen utenlandske spillere i engelsk fotball har økt betraktelig. Drivkreftene for dette har blant annet vært modifiseringen av overgangsmarkedet og utviklingen av fotball som en underholdningsindustri hvor det nå er et komplett TV-produkt i en globalisert verden. Som tidligere nevnt, fører dette til høyere inntekter som setter klubbene i en sterkere finansiell posisjon. Dette gir igjen mulighet til å utvide markedet man rekrutterer spillere fra. CIES Football Observatory sin rapport fra 2016 viser at fram til 1985 var andelen utenlandske spillere ikke høyere enn 10% i de fem største europeiske ligaene, mens den per 2016 er på 47%. PL har den høyeste andelen i Europa, med 65%. Tilsvarende andel i dataen vi benytter, som vi ser nærmere på i kapittel 7, er rundt 77%. Ser vi dog posisjonelt på det, kan vi observere at det er ganske jevnt fordelt hvilke type spillere man henter fra andre land. Det er riktignok noe økende jo lengre fram i banen vi beveger oss (Poli, Ravenel & Besson, 2016). I våre data ser vi samme tendens, hvor andelen utenlandske spillere er ca. 81% for både angreps- og midtbanespillere, mens den er ca. 70% for forsvarsspillere.

Den økte andelen utenlandske spillere i PL, har ført til at lagene nå er pålagt restriksjoner for antall spillere med utenlandsk opphav i sine staller. For at klubbene skal bevare sine lokale talenter må nå åtte av 25 spillere, som er øvre grense for antall registrerte, ha vært tre år i en engelsk klubb før fylte 21 år. Disse betegnes som såkalte ”Home-grown”-spillere (The Football Association Premier League Limited [The FA], 2015). I takt med den økte andelen spillere fra utenfor England, og de økte inntektene, har også de ulike spillernes klubbopphold blitt kortere. Det er nå svært sjeldent at spillere ikke bytter klubb opptil flere ganger i løpet av sin karriere. Per tid er et gjennomsnittlig klubbopphold i PL på 2,8 år (CIES Football Observatory, 2016). I vår data har ca. 40% av spillerne blitt videresolgt med et gjennomsnittlig opphold på 2,4 år.

3 Tidligere forskning

I dette kapitlet vil vi se nærmere på tidligere forskning som har blitt gjort innenfor krysningspunktet fotball og økonomi. Vi har valgt å fokusere på artikler vi anser som relevante for oppgavens formål.

Carmichael og Thomas (1993) tok utgangspunkt i Nash spillteori, og mente at denne kunne forklare overgangsmarkedet som følge av at en overgang er en forhandling mellom to aktører hvor ulike utfall kan forekomme. De argumenterte for at prisen burde ligge mellom en selgende klubbs reservasjonspris og en kjøpende klubbs maksimum pris. Med utgangspunkt i 214 observasjoner fra engelsk fotball i perioden 1989-1991, testet de sine hypoteser. Resultatene viste at selgende klubbs forhandlingsmakt avhenger av spillerkarakteristikker og klubbens divisjonsstatus. For kjøpende klubb har prestasjoner og antall tilskuere en positiv effekt på overgangssummen, som indikerer et negativt forhold til kjøperens forhandlingsmakt. Dette mener forfatterne vil antyde en høyere risikoaversjon ved gode prestasjoner og høye tilskuertall. I motsatt tilfelle vil en eventuell nedrykkstrussel gi en lavere risikoaversjon samt høyere forhandlingsmakt.

I 1999 gjennomførte Dobson og Gerrard en studie hvor de tok i bruk observerte overganger fra det engelske overgangsmarkedet, hentet fra perioden 1990 til 1996. Formålet var å undersøke hvilke faktorer som hadde innvirkning på hvordan overgangssommene ble verdsatt. På bakgrunn av deres 1350 observasjoner var følgende variabler signifikante for verdsettingen av overgangssommene, med variasjon i signifikansnivået på tvers av markedssegmenter; alder, antall landskamper, antall mål forrige sesong, om spilleren er angrepsspiller, om spilleren er forsvarsspiller, mål per kamp i karrieren, antall kamper forrige sesong, antall kamper i karrieren totalt, antall U21-landskamper og klubbens målforskjell. De samme forskerne gjennomførte året etter, i 2000, en tilsvarende studie for "non league"-fotballen i England. Resultatene var noenlunde like som i den første studien, og spillerkarakteristikker, selgende klubbkarakteristikker og kjøpende klubbkarakteristikker viste seg å ha betydning for overgangssommene. Videre gjennomførte Carmichael, Forrest og Simmons en studie i 1999 som så nærmere på hvem som byttet klubb og for hvor mye. Deres resultater viste at overgangssommene hadde sammenheng med alder, mål, antall kamper, U21-landskamper og karakteristikker ved kjøpende klubb. Dette er i tråd med resultatene til

Dobson og Gerrard. I tillegg viste studien at overganger er mer sannsynlig for eldre spillere med målpoeng, samt for spillere som har vært utlånt.

Ved å benytte det samme datasettet som i studien fra 1999, undersøkte Dobson og Gerrard, samt Howe, i 2000 om det eksisterte såkalte ”monopoly rents” i overgangsmarkedet. Disse eksisterer hvis en selgende klubb evner å ta ut en eventuell positiv forskjell mellom sin reservasjonspris og den faktiske overgangssummen. Basert på utvalget på 1350 observasjoner fant de klare indikasjoner på at slike ”rents” eksisterer. Dette ble også vist i Dobson og Gerrards to ovennevnte studier, samtidig som det er i tråd med hva Carmichael og Thomas (1993) argumenterte i retning av.

Det er ulike studier som har tatt for seg om klubber er profitt- eller nyttemaksimerende. Så tidlig som i 1971, gjorde Sloane funn som tyder på at klubber følger en nyttemaksimerende oppførsel (gjengitt av Dobson & Gerrard, 2000, s. 147). I 2006 så Garcia-del-Barro og Szymanski nærmere på om engelske og spanske klubber var profitt- eller nyttemaksimerende, gjennom å undersøke deres prestasjoner i perioden 1994-2004. Deres resultater viser at over tid er nyttemaksimering, innenfor et nullprofittbudsjett, en riktigere beskrivelse av klubbenes oppførsel enn profittmaksimering. I 2014 undersøkte Robinson og Simmons tilsvarende tema. Mer konkret så de nærmere på sammenhengen mellom profitt- og nyttemaksimering etter at ”gate-sharing”, en type profittdeling av kampinntekter, ble fjernet i 1983. Etter denne fjerningen viser resultatene at det har vært større sannsynlighet for at spillere beveger seg oppover i divisjonssystemet eller internt i divisjonene, som betyr at fjerningen har hatt en effekt på konkurransen mellom klubbene. Resultatene indikerer også en tilnærming til nyttemaksimering blant klubbene, som er i tråd med både Sloane, og Garcia-del-Barro og Szymanski. En av de siste studiene som ble gjort innenfor profitt- og nyttemaksimering, ble gjennomført av Leach og Szymanski i 2015. De studerte utviklingen blant klubber som har blitt børsnotert. Deres resultater ga ingen klare bevis på endring i oppførsel etter børsnotering, som er i kontrast til Sloane, Robinson og Simmons, og Garcia-del-Barro og Szymanski. De gjorde dog funn på at profitt ble redusert og prestasjonene forbedret som vil peke i retning av nyttemaksimering, men signifikansen til funnene var ikke klar nok til å trekke konklusjoner.

Goddard og Wilson (2008) undersøkte nærmere spilleres forflytninger og overganger, og sannsynligheten for at en spiller bytter klubb. I tillegg ville de finne ut om det var noen forskjeller før og etter Bosman-dommen. Ved å benytte observasjoner fra det engelske

overgangsmarkedet i perioden 1996-2002, fant de blant annet ut at utenlandske spillere har større sannsynlighet for å bytte klubb, samtidig som det er mer sannsynlig at de ikke gjør en horisontal overgang eller overgang nedover i divisjonene. Det sistnevnte samsvarer med resultatene til Robinson og Simmons (2014). Resultatene viste også at tidligere mobilitet til en spiller virker ikke å ha innvirkning på sannsynligheten for en overgang, mens ansettelse av en ny manager virker å øke sjansen for en overgang de neste 12 månedene. Disse forholdene virker ikke å ha endret seg før og etter Bosman-dommen. Buraimo, Frick, Hickfang og Simmons studerte i 2015 sammenhengen mellom kontraktslengde og prestasjoner, basert på observasjoner fra tysk Bundesliga. Deres resultater viste at spillere med lange kontrakter presterer bedre og antyder samtidig at de beste lagene i de store markedene tiltrekker seg de største talentene, altså at de største talentene vil bevege seg oppover i nivå. Dette er i tråd med resultatene til både Robinson og Simmons (2014), og Goddard og Wilson (2008), hvor det ble vist at det er større sannsynlighet for å bevege seg oppover i divisjonene enn nedover.

Franck utarbeidet i 2010 en artikkel om eierstruktur og ulike sider ved drift av fotballklubber. Konklusjonen hans viser at kjøpekraft er hovedgrunnen bak den kompetitive fordelene for europeiske klubber. I 2014 gjennomførte Franck, i tospann med Lang, en ny studie som også så på eierstruktur. Mer spesifikt tok den for seg hvilken betydning ”styrtrike” eiere har. Resultatene viste at tilstedeværelsen av en slik eier gjør at klubbene velger en mer risikabel investeringsstrategi sammenlignet med klubbene som ikke har en slik eier. Andre funn fra studien tyder på at klubber som opererer i små markeder velger en mer risikabel strategi enn en stormarkedsklubb hvis klubbens investeringer har en sterk innvirkning på klubbens sannsynlighet for konkurs. Resultatene antyder også at et mer økonomisk usikkert miljø fører til at risikosøkende klubber gjennomfører en mer risikabel strategi i motsetning til risikoaverse klubber.

4 Teori

I dette kapitlet vil vi gjennomgå teori, som sammen med den tidligere forskningen vil danne grunnlaget for vår analyse. Vi har valgt å ta for oss teori om effisiens og konkurransebalanse i markeder. Dette er relevant for oppgaven da det vil si noe om forholdene rundt prising av aktiva i markedet og hvordan den kompetitive balansen er mellom aktørene. Vi vil i første del av kapitlet presentere teorien om markedseffisiens og knytte den opp mot overgangsmarkedet, før vi avslutningsvis ser nærmere på hvordan den kompetitive balansen blant klubbene i PL påvirker overgangsmarkedet.

4.1 Markedseffisiens

Effisiens dreier seg om hvordan finansielle aktiva blir verdsatt i markedet. Fama formulerte følgende definisjon i 1991: ” I et effisient marked reflekter markedsprisene all tilgjengelig informasjon” (Vår oversettelse). Malkiel (2003) la vekt på at man ikke kan forvente å tjene mer enn risikojustert avkastning på investeringer.

Markedsprisene for finansielle derivater må reflektere den tilgjengelige markedsinformasjonen for at markedet skal være effisient. Det vil si at prisene må rasjonelt og umiddelbart være basert på all tilgjengelig informasjon. Hvis ikke dette er tilfellet, vil det foreligge såkalte arbitrasjemuligheter. Effisiens i markeder er sterkt knyttet til konseptet om ”random walk”. Dette innebærer at framtidige priser alltid endrer seg tilfeldig fra tidligere priser. Logikken er at hvis informasjon umiddelbart reflekteres i prisene, så vil framtidig prisendring bare reflektere framtidig informasjon og dermed være uavhengig av dagens nivå. Nyheter er kjennetegnet som upredikerbare, og dermed må også prisendringer være det (Malkiel, 2003). I 1970 formidlet Fama tre forutsetninger som vil gjøre markeder effisiente:

1. Det eksisterer ingen transaksjonskostnader i markedet.
2. All tilgjengelig informasjon er lite kostbart tilgjengelig i markedet.
3. Enighet mellom aktørene om hvilken innvirkning nåværende informasjon vil ha på prisene og distribusjonen av framtidige priser.

Disse tre forutsetningene er tilstrekkelige for at det skal være effisiens i et marked, men ikke nødvendige. Markeder som er lite analysert vil kunne være mindre effisiente, samtidig som store aksjer vil kunne være mer effisiente enn små aksjer.

4.1.1 Tre former for markedseffisiens

Samtidig som Fama formidlet de tre forutsetningene, definerte han også tre ulike former for effisiens i markeder. Disse dreier seg om graden av tilgjengelig markedsinformasjon som er innbakt i prisene.

Svak markedseffisiens

Svak markedseffisiens betyr at markedsprisene reflekterer all tilgjengelig markedsinformasjon, det vil si at all informasjon om tidligere priser er inkludert i dagens priser.

Halvsterk markedseffisiens

Den halvsterke formen for effisiens innebærer at all offentlig informasjon som omhandler det aktuelle firmaet reflekteres i prisene. Dette kan være seg årsrapporter, budsjett, samfunnsøkonomisk politikk eller lignende.

Sterk markedseffisiens

Den tredje formen for effisiens er sterk. Her vil prisene reflektere all relevant informasjon, inkludert den som er privat.

Forskjellene blant de tre formene for effisiens dreier seg altså om hvilken type og hvor mye informasjon markedsprisene baseres på. Informasjonsmengden er minst ved svak effisiens og størst ved sterk effisiens.

4.1.2 Effisiens i overgangsmarkedet

Forskjeller i aktiva

Den største forskjellen mellom finansielle markeder og overgangsmarkedet i PL, er aktivaene det handles med. Der de finansielle derivatene er preget av høy grad av likviditet, er aktivaene i overgangsmarkedet – fotballspillerne – i motsatt ende av skalaen. Spillerkjøp vil ha et lenger tidsperspektiv, som innebærer at de er lite omsettelige og prisendringer vil skje relativt sjeldent. I tillegg er verdsettelsen av human kapital kompleks, som gjør prosessen enda mer utfordrende. Dette vil føre til at en spillers markedspris (overgangssum) ikke nødvendigvis er hans reelle verdi. CDES (2013) peker på tre forhold som fører til en slik sammenheng:

- En spillers verdi er ikke bare den verdien han gir på banen, men også den økonomiske verdien han gir i form av eksempelvis draktsalg og sponsorinntekter.
- De beste spillerne, såkalte ”stjernespillerne”, har høyere forhandlingsmakt.
- Overgangssummer innehar en spekulativ dimensjon, som kan føre til mer juridisk, tvilsomme transaksjoner.

Dette er i sterk kontrast til de svært likvide finansielle derivatene som det blir handlet med daglig, hvor markedsprisene er mer fastsatt. Som følge av kompleksiteten i fotballspillerne som aktiva, er deres pris mindre gitt av markedet. En enkelt investor vil ha liten innvirkning på prestasjonene til sine derivativer, mens det vil være annerledes for en kjøper av fotballspillere - klubbene. For at et spillerkjøp skal kunne gi god avkastning, er det mye som skal tilrettelegges både i klubben og rundt spilleren. Dog er det alltid et lite usikkerhetsmoment i den forstand at prestasjonene i stor grad avhenger av spilleren selv, hans mentale egenskaper og tilpasningsevne. Det sistnevnte blir sett på som et av hovedelementene som fører til at overgangsmarkedet ikke er effisient. Tilpasningsevnen blir nedvurdert av de kjøpende klubbene, og dermed ender det ofte opp med at spillerne mistrives og presterer dårlig. Klubbene er av en slik oppfatning at når en betaler så mye i overgangssum, så bør en kunne forvente at spillerne klarer å tilpasse seg og på den måten blir ikke de finansielle midlene forvaltet godt nok (Kuper & Szymanski, 2014). Et annet unikt element med overgangene innenfor fotballen er at ved et kjøp er man avhengig av andre klubber for at spilleren skal kunne få vise seg fram og gjøre jobben sin. Klubbene som er konkurrenter på overgangsmarkedet, er avhengig av hverandre og vil måtte påta seg en rolle som samarbeidspartnere for at kamper i det hele tatt skal kunne avvikles. Fotballkamper som produkt er altså en samproduksjon mellom aktører som i utgangspunktet er konkurrenter (CDES, 2013).

Informasjon i overgangssummene

Fama formidlet som nevnt tre forutsetninger som er tilstrekkelig for effisiens i markeder. Vi vil nå se nærmere på om de er oppfylt for overgangsmarkedet.

Det er rimelig å anta at det eksisterer transaksjonskostnader i overgangsmarkedet. Prosessen ved overganger er kostbar. Spillerne har agenter eller representanter som håndterer det meste i denne prosessen. Disse vil måtte kompenseres, ikke bare av spillerne, men også av en

eventuell kjøpende klubb. I tillegg vil spillerne motta en såkalt "sign-on-fee", som innebærer at han blir betalt for å signere kontrakt. Slike kompensasjoner kan ansees som transaksjonskostnader. I så måte vil ikke forutsetningen være oppfylt. Videre er det i dagens digitaliserte verden mye informasjon og statistikk om fotballspillere som er lett tilgjengelig. Det vil for klubbene være relativt enkelt, og lite kostbart, å skaffe seg et godt overblikk over et bredt utvalg av spillere. Dette tyder på at forutsetningen om lett og lite kostbar tilgjengelig informasjon er oppfylt. Hva gjelder den tredje forutsetningen om enighet over hvilken påvirkning dagens informasjon vil ha på framtidige priser, er det tvilsomt at denne er oppfylt i overgangsmarkedet. Klubbene vil gjerne ha sine egne oppfatninger og meninger om hvor mye en spiller er verdt, og hvordan prestasjoner og andre faktorer påvirker denne verdien. Dermed er det vanskelig å forutse hvilken innvirkning dagens informasjon vil ha på framtidige priser. Dette antyder at én av Fama sine tre forutsetninger for effisiens er oppfylt for overgangsmarkedet.

Basert på Famas forutsetninger, virker altså overgangsmarkedet ikke å være effisient. Dog så vi i kapittel 3 at både spillerkarakteristikker og klubbkarakteristikker som omhandler tidligere prestasjoner og økonomiske forhold, har signifikante sammenhenger med overgangssummene. Dette peker i retning av en hvis form for effisiens i overgangsmarkedet. Ikke bare vil det være mye informasjon som er fritt tilgjengelig om fotballspillerne, men det er også et høyt antall speidere som vil bidra med enda mer informasjon. I tillegg vil spilleragentene opprettholde en viss flyt av spillernes privat informasjon (Dobson & Gerrard, 1999). Refleksjon av privat informasjon i prisene vil som kjent antyde en sterk form for markedseffisiens. Den tidligere forskningen viser at det er mye informasjon om spillere og klubber som er signifikant for fastsettelsen av overgangssummene, men den finner også at det er informasjon som omhandler spillerne og klubbene som ikke gir signifikante sammenhenger. Dermed reflekteres ikke *all* informasjon i prisene, som antyder et ikke effisient overgangsmarked. For å utnytte den informasjon som er tilgjengelig er det ulike metoder som kan tas i bruk.

4.1.3 Teknisk og fundamental analyse

Teknisk analyse innebærer søk etter predikerbare mønstre i markedsprisene, og baserer seg på at det er lønnsomt å kjøpe og selge aktiva basert på historisk prisutvikling. En slik analyse vil dog være lite meningsfullt hvis det er svak effisiens i markedet. De historiske prisene vil da

ikke være korrelerte, og gir heller ikke noe grunnlag for å si noe om den framtidige prisutviklingen (Bodie, Kane & Marcus, 2014). En annen metode, fundamental analyse, tar i bruk regnskaper, offentlig informasjon om bransjen, informasjon om sammenlignbare selskaper og lignende. Her gjøres det en implisitt forutsetning om at markedet ikke er halvsterkt effisient, altså at publisert, offentlig informasjon ikke er reflektert i markedsprisene. Analysen gjenspeiler et forsøk på å komme fram til nåverdien av alle betalinger som aksjeeieren vil motta ved å ha den aktuelle aksjen i sin portefølje. Dog vil det være mindre nyttig å bruke en slik analyse hvis det er halvsterk effisiens i markedet (Bodie et al., 2014).

Ved noen form for effisiens i markedet vil ingen av de to analysene være hensiktsmessige å bruke. Som følge av at den tidligere forskningen peker i retning av at ikke *all* informasjon reflekteres i spillernes priser, vil det kunne være nyttefullt å ta i bruk en av de. En fundamental analyse vil være rimelig i den grad at klubbene analyserer andre, sammenlignbare spillere og informasjon om markedet de kjøper fra. Dette vil kunne gi føringer angående pris og hvilken avkastning som er mulig å oppnå.

4.1.4 Implikasjoner

Hvis teorien om effisiens er gjeldende, vil det føre med seg en rekke implikasjoner. For det første vil markedene ha ingen ”hukommelse”, som følge av ”random walk”. Videre vil det være viktig å stole på markedsprisene. For å oppnå avkastning i markedet, må man ha informasjon som ingen andre har. I tillegg vil det kunne være fordelaktig å gjøre alt selv som følge av liten sannsynlighet for å prestere bedre enn markedet (Bodie et al., 2014).

Teorien om effisiens vil også ha innvirkning på hvilken investeringsstrategi en aktør bør benytte seg av. En passiv investeringsstrategi hvor målet er å prestere likt som markedet vil være å foretrekke hvis prisene er effisient, da det ikke vil være mulig å gjøre det bedre. En aktiv investeringsstrategi hvor man søker et undervurdert aktiva med et ønske om å oppnå høyere avkastning enn markedet, vil da være lite hensiktsmessig (Bodie et al., 2014). Dette vil gi høyere kostnader uten større gevinst.

Fotballklubbene i PL vil i stor grad benytte seg av en aktiv investeringsstrategi. De har et mål om at deres kjøpte spillere skal prestere minimum på et nivå som rettferdiggjør overgangssummen. Dog er ikke alltid dette tilfellet. Ved å benytte seg av speidere forsøker

klubbene å anskaffe seg informasjon som ingen andre har, og på den måten prøver de å oppnå bedre avkastning enn resten av markedet, herunder de konkurrerende klubbene. Hvis overgangsmarkedet hadde vært effisient, ville en slik strategi vært lite hensiktsmessig.

4.1.5 Kritikk mot markedseffisiens: Atferdsfinans og *Moneyball*

Teorien om effisiens har møtt mye kritikk. Blant de største motstanderne er diverse porteføljestyrere, som følge av at jobben deres i prinsippet dreier seg om å prestere bedre enn markedet. Deres arbeid vil, basert på teorien, kun medføre kostnader uten oppnåelse av gevinst (Bodie et al., 2014). På tross av dette, er det stadig noen som klarer å oppnå en høyere avkastning enn markedet for sine investeringer. De suksessfulle investorene vil argumentere for at slik suksess oppnås som følge av dyktighet, mens motstanderne vil hevde at det dreier seg om flaks og tilfeldigheter.

En retning innenfor finans, kalt atferdsfinans, sår tvil om markedseffisiens. De to foregangsskikkelsene innenfor retningen, Kahneman og Tversky, hevdet i 1986 at aktørene i markedet ikke oppfører seg rasjonelt. Tvert imot har de kognitive skjevheter på grunn av overvurdering av egne evner, overreaksjoner, skjevheter i hva som er representativt og i valg av informasjon. Dette undergraver en av de viktige forutsetningene bak teorien om markedseffisiens; rasjonalitet. Slike brudd på rasjonell atferd, blir også gjort rede for av Kuper og Szymanski (2014), som angir at det eksisterer systematiske feil i overgangsmarkedet som fører til avvik fra rasjonalitet. Tidligere hadde Kahneman og Tversky gjort funn som pekte på at investorer har en tendens til å beholde aksjer som har tapt verdi og til å selge aksjer som har steget i verdi. Dette vil være en effekt som følge av forutinntatte holdninger, hvor kjøpsprisen fungerer som et slags ankerfeste ("anchoring") for prisen man er villig til å selge for (Kahneman & Tversky, 1974, 1979). Investorene vil ha en aversjon mot tap.

I samme tilfelle som porteføljestyrerne, vil også mange av de ansatte i organisasjonen rundt fotballklubbene være unyttige hvis teorien om effisiens er gjeldende. Så lenge det ikke er mulig å gjøre det bedre enn markedet, er det ikke noe poeng for klubbene å eksempelvis ha et høyt antall speidere. Dette blir også vektlagt av Kuper og Szymanski (2014), som mener at tilstedeværelsen av så mange speidere internasjonalt burde ha forhindret at dårlige kjøp oppstår mer enn de gjør. Dog fremhever de at det gjennomføres *for* mange spillerkjøp, og

dermed er det unngåelig at noen av disse vil få et dårlig utfall. Hva gjelder Kahneman og Tverskys teorier vil disse gjøre seg svært gjeldende for fotballklubber. Det skjer til stadighet at klubbene ikke oppfører seg rasjonelt og overvurderer sine egne evner. De kjøper eksempelvis spillere som ikke har prestert på lang tid, men som de selv er fast bestemt på at man skal kunne få det beste ut av. Dette viser seg å ikke være vellykket, og overgangene medfører store kostnader. Klubbene vil være lite villige til å selge med store tap, og spillerne gis gjerne mange sjanser før det skjer. Innenfor en viss tidsperiode vil da kjøpsprisen bli en retningslinje for videresalgssum. Kuper og Szymanski understreker viktigheten av å selge til riktig tid samt at klubbene må være villig til å selge også gode kjøp, som følge av at alle spillere før eller siden vil tape verdi. Dette vises også i forskningen, hvor det er gjort funn på at overgangssummene følger en konkav kurve for alder, som betyr at alder har en positiv men avtagende effekt på overgangssummene (Carmichael et al., 1999; Carmichael & Thomas, 1993; Dobson & Gerrard, 1999; Dobson et al., 2000).

En av teoriene som motsier effisiente markeder innenfor idretten er *Moneyball*. Grunnideen er at klubbene ved hjelp av inngående statistisk analyse vil kunne finne spillere som er underpriset av markedet, og som på den måten vil kunne gi høy avkastning. Feilprising av spillere tyder på at det ikke er effisiens i overgangsmarkedet (Hakes & Sauer, 2006). *Moneyball* har hatt størst suksess innenfor baseball, men forskning viser at teorien også fungerer i praksis i fotballen (Gerrard, 2007). Overførbarheten avhenger av teknologiske, konseptuelle og kulturelle forhold. Klubbene vil behøve teknologisk kapabilitet til å kunne spore, og kvantifisere, individuelle prestasjoner og bevegelser. Videre vil man måtte overkomme en konseptuell barriere som følge av at fotball er en gjensidig avhengig lagidrett hvor det er vanskelig å trekke ut spillernes prestasjoner på en realistisk måte. De kulturelle forholdene vil påvirke suksessen ved å benytte seg av *Moneyball* i den forstand at klubbene må være åpne for å prøve en ny måte å drive på, og gi slipp på en slags gammeldags tankegang hvor mye avhenger av subjektive oppfatninger (Gerrard, 2007). Et viktig prinsipp ved *Moneyball* er at klubbene må være åpne for oppgraderinger i den forstand at hvis det finnes bedre spillere tilgjengelig, så bør de man allerede er i besittelse av byttes ut. Dette er i samsvar med Kuper og Szymanskis (2014) vektlegging av at gode kjøp også må selges før eller siden.

4.1.6 Så, er overgangsmarkedet effisient?

Det er mye som tyder på at overgangsmarkedet ikke er effisient. Fotballspillere er svært ulik som aktiva i forhold til de finansielle derivatene. Dette gjør at verdsettingen blir en svært annerledes prosess. Videre tyder vår gjennomgang på at to av de tre forutsetningene angitt av Fama ikke er oppfylt, samtidig som fotballklubbene virker å oppføre seg i tråd med Kahneman og Tverskys antydninger om irrasjonell oppførsel. Dette blir også fremhevet av Kuper og Szymanski som peker på at det eksisterer systematiske feil i overgangsmarkedet som fører til avvik fra rasjonalitet. Funn på at *Moneyball* også fungerer innenfor fotballen, peker i samme retning. Dette vil i sum gi et overgangsmarkedet hvor overgangssummene ikke nødvendigvis reflekterer all informasjon om spillerne og deres verdi. Dermed vil det være muligheter for å gjøre spillerkjøp som kan gi høy avkastning.

4.2 Konkurransbalansen i overgangsmarkedet

4.2.1 Samsvar mellom markedspris og verdi

De store forskjellene i inntekter blant klubbene i PL vil påvirke konkurransbalansen i overgangsmarkedet. Overgangssummen til en spiller kan defineres som krysningpunktet mellom selgende klubbs reservasjonspris og kjøpende klubbs betalingsvillighet. I følge Dobson og Gerrard (1999) vil den maksimale betalingsvilligheten T^B for en spiller i for kjøpende klubb j bli gitt av følgende funksjon:

$$T_{ji}^B = V_{ji}^B - W_{ji} - S_{ji} + T_{ji}$$

Tilsvarende vil minimum salgspris (reservasjonspris) T^S , som tilsvarer villigheten til å motta, for selgende klubb k være:

$$T_{ki}^S = V_{ki}^S - W_{ki} + \Delta T_{ki}$$

Hvor:

V er verdivurderingen av spiller i , og er forskjellen i lagprestasjoner og inntekter med/uten spiller.

W er spillerens lønnskostnad.

S er sign-on-fee.

T er overgangssum ved kontraktsslutt.

ΔT er nåverdi av endring i overgangssum hvis spiller blir solgt på et senere tidspunkt.

Kjøpende klubbs maksimale betalingsvillighet vil altså avhenge av hvor mye bidrag spilleren vil kunne gi, hvor høy lønnskostnad og "sign-on-fee" han medfører, samt hvilken eventuell videresalgssum som kan oppnås ved ved kontraktsslutt. For selgende klubb vil reservasjonsprisen være avhengig av hvor mye spilleren er verdt, hvor mye man sparer i lønnskostnad og hvordan prisen vil endre seg hvis han blir solgt på et senere tidspunkt.

Ved perfekt konkurranse, og effisiens, i overgangsmarkedet vil spillernes pris være en refleksjon av deres faktiske verdi. Både rapporten til CDES (2013), og forskningen på *Moneyball* tilsier at det ikke nødvendigvis er tilfellet. En spillers verdi vil være vanskelig for en klubb å måle som følge av at den ikke bare avhenger av prestasjonene på banen, som vi så i seksjon 4.1.2, men også av hvilke bidrag spilleren gjør utenfor banen. Tidligere forskning viser at det eksisterer såkalte "monopoly rents" i markedet (Dobson & Gerrard, 1999, 2000; Dobson et al., 2000). Altså befinner overgangssummene seg på et nivå mellom den selgende klubbs reservasjonspris og kjøpende klubbs maksimale betalingsvillighet. I så måte vil ikke de to partene ha samme oppfatning av en spillers verdi, som vil gi en overgangssum som ikke nødvendigvis reflekterer spillerens virkelige verdi. Dette kommer som følge av at overgangssummene påvirkes av mange eksternaliteter (CDES, 2013).

4.2.2 Ubalansert konkurranse mellom klubber og ligaer

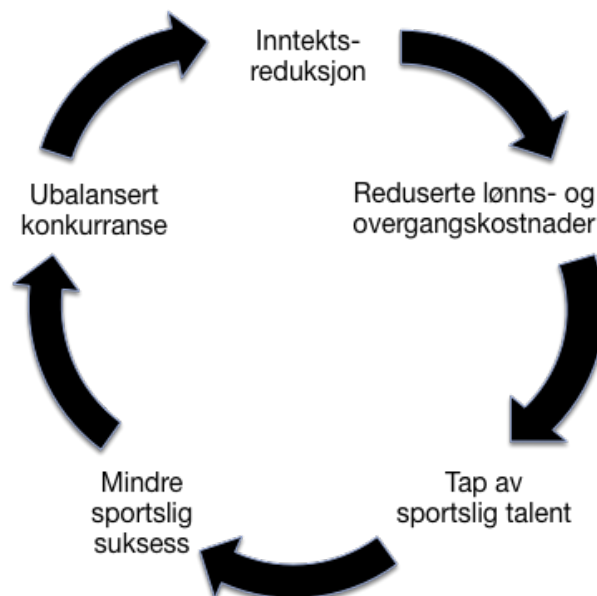
CDES sin rapport fra 2013 vektlegger at det eksisterer en kompetitiv ubalanse i overgangsmarkedet. Som nevnt i kapittel 2, er det store forskjeller mellom klubbene i PL hva gjelder tilgjengelige finansielle midler, selv om inntektene har økt betraktelig for alle. Disse ulikhetene vil gjennom en trinnvis prosess føre til ubalansert konkurranse. Prosessen starter med at de største klubbene skaper økte inntekter relativt til de mindre, gjennom blant annet eksterne investeringer. Inntektene blir gjerne sett på som hovedgrunnen til deres kompetitive konkurransefordel (Franck, 2010). Denne økningen vil føre med seg høyere overgangs- og lønnskostnader, som innebærer at de store klubbene vil ha større frihet på overgangsmarkedet og i tillegg differensierer seg fra de mindre hva gjelder spillerne de ønsker og har mulighet til å kjøpe. De vil tiltrekke seg de største sportslig talentene, som her forbindes med spillere som innehar et høyt sportslig nivå og ikke nødvendigvis unge spillere. Buraimo et.al (2015) viste

det samme ved at de store klubbene i de store markedene tiltrekker seg de største talentene. Videre vil dette føre til en konsentrasjon av talent, hvor de største klubbene vil ha de beste sportslige talentene. Konsekvensen av dette vil være at de vil oppleve sportslig suksess. Denne suksessen vil føre til ubalansert konkurranse mellom de store og de mindre klubbene. Så lenge de store lagene fortsetter å generere mer og mer inntekter, vil denne prosessen gjenta seg selv og skape en slags evig syklus illustrert i figur 3.



Figur 3: Prosessen som fører til ubalansert konkurranse i markedet sett fra de store klubbenes perspektiv (CDES, 2013)

For de mindre klubbene vil utviklingen gå i motsatt retning. Prosessen vil for de starte med en inntektsreduksjon relativt til de store klubbene. Dette vil gi reduserte lønns- og overgangskostnader. Tilgangen på spillere vil da reduseres i den forstand at markedet med oppnåelige spillere vil bli mindre. Konsekvensene blir at de må nøye seg med mindre sportslig talent, altså vil de oppleve tap av talent. Dette vil i teorien føre til mindre sportslig suksess. Resultatet av dette blir ubalansert konkurranse. Som for de største klubbene, vil det også for de mindre ta form som en sirkulær prosess illustrert i figur 4. Den kompetitive ubalansen vil opprettholdes så lenge den relative inntektsreduksjonen er tilstede.



Figur 4: Prosessen som fører til ubalansert konkurranse i markedet sett fra de mindre klubbenes perspektiv (CDES, 2013)

Forskjellene i inntekter blant de store og de mindre klubbene vil altså gjennom en sirkulær prosess føre til en kompetitiv ubalanse. Prosessen vil forsterke seg selv all den tid disse forskjellene fortsetter å bestå. Den ubalanserte konkurransen vil også kunne utvides til å gjelde på landsnivå, i den forstand at det vil eksistere en kompetitiv ubalanse på tvers av ligaene i ulike land. Store ligaer, som eksempelvis PL, vil oppleve inntektsøkning som gir mulighet til å øke konsentrasjonen av sportslig talent. I motsatt tilfelle vil de mindre ligaene oppleve inntektsreduksjon relativt til de store, og på den måten erfare tap av sportslig talent. Dermed vil de store ligaene gjennomgå en utvikling i tråd med figur 3, mens de mindre ligaene vil følge en prosess i henhold til figur 4. Den ubalanserte konkurransen vil kunne unngås ved hjelp av eksempelvis reguleringer av talent og profittdeling, som begrunnet av Robinson og Simmons (2014). Deres resultater tyder på at en opprettholdelse av profittdeling, gjennom såkalt "gate-sharing" vil gi en mer rettferdig kompetitiv balanse mellom de store og de mindre klubbene.

Basert på teorien om konkurransebalanse, bør altså de store klubbene oppnå både bedre avkastning og sportslige resultater enn de mindre klubbene. Markedseffisiens virker å være mindre gjeldende innenfor fotballen som tilsier at det skal være muligheter for å oppnå høy avkastning gjennom kjøp av undervurderte spillere. Vi vil nå se nærmere på hvilken metode og data vi skal benytte oss av i våre undersøkelser, basert på det teoretiske grunnlaget.

5 Metode

Kapitlene om tidligere forskning og teori danner et rammeverk for undersøkelsene vi skal gjennomføre. Vi vil ved hjelp av økonometrisk metode forsøke å finne fram til sammenhenger i data vi benytter som vil kunne gi svar på oppgavens forskningsspørsmål.

5.1 Lineær regresjon

For å undersøke verdiutviklingen for de aktuelle spillerne, velger vi å benytte oss av lineær regresjon for å beregne OLS-estimer (Ordinary Least Square). Ved bruk av enkel og multippel regresjon forsøker en å forklare variasjonen i en avhengig variabel y ved hjelp av en eller flere uavhengige variabler x (Wooldridge, 2014). En slik modell vil se ut som følger, med generell notasjon:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u$$

Hvor:

β_0 er konstantleddet, altså skjæringspunktet. Angir verdien for y hvis alle $x_i = 0$

β_i er koeffisienten knyttet til x_i for $i = 1 \dots k$.

u er feilleddet.

Det er knyttet en del forutsetninger til OLS. Dog er metoden såpass robust, at brudd på disse ikke nødvendigvis vil skape problemer. Forutsetningene er som følger (Wooldridge, 2014):

1. Linearitet i parameterne.
 - Innebærer at den avhengige variabelen y er en lineær funksjon av de uavhengige variablene x .
2. Tilfeldig utvalg.
 - Feilleddet for en observasjon er ikke korrelert med de andre. Observasjonene i modellen er tilfeldig utvalgt fra populasjonen.
3. Utvalgsvariasjon i forklaringsvariabel x .
 - Det kan ikke eksistere *perfekt* kolinearitet mellom de uavhengige variablene.
4. Feilledd har forventet verdi lik 0 for alle verdier av x , og er normalfordelt.
 - Den forventede verdien for feilleddet er ukorrelert med de uavhengige variablene;

$$E(u|x_i) = 0, \text{ og } u \sim (0, \sigma^2).$$

5. Homoskedastisitet.

- Innebærer at variansen til feilleddet er konstant for alle verdier av x . $\text{Var}(u|x_i) = 0$.

5.2 Logistisk regresjon

For å se nærmere på hva som kjennetegner de som er blitt videresolgt velger vi å ta i bruk logistisk regresjon. Dette er en regresjonsmetode som benytter seg av en *dikotom* avhengig variabel, det vil si at den vil ha verdi 0 eller 1, hvor 1 er kategorien man er substansielt interessert i (Thrane, 2003). Logistisk regresjon benyttes gjerne som følge av at sammenhengene ikke er lineære, som er en av forutsetningene ved OLS. Den logistiske regresjonslikningen vil se slik ut med generell notasjon (Allison, 1999):

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u$$

Hvor:

$\log\left(\frac{p}{1-p}\right)$ er *logit*-funksjonen av p . Denne transformasjonen gjør en variabel som er bundet til 0 og 1 om til en variabel som ikke har en øvre eller nedre grense.

β_0 er konstantleddet.

β_i er koeffisienten knyttet til x_i hvor $i = 1 \dots k$.

u er feilleddet.

Sammenlignet med lineær regresjon vil tolkningen av koeffisientene være vanskeligere ved logistisk regresjon. I stedet for å se på størrelsen til koeffisientene, er det mer interessant å se på retningen, altså om de er positive eller negative. Dette vil si noe om sannsynligheten for at den avhengige variabelen vil ha verdi 1, som er kategorien man undersøker.

6 Introduksjon til data

Dataen vi bruker tar utgangspunkt i et datasett utarbeidet av Nesje og Ufs i 2015. Det består av 301 observerte overganger til Premier League, som inkluderer både overganger fra utenlandske klubber, klubber innad i ligaen og klubber lenger ned i divisjonssystemet i England. Overgangene har funnet sted i perioden 2012-2015, det vil si tre sesonger og seks overgangsvinduer, hvor vinduet sommeren 2012 er det første og vinduet vinteren 2015 er det siste². De ulike variablene gir informasjon om spillernes alder, tidligere prestasjoner i form av kamper og målpoeng for sesong før overgang, antall landskamper spilt, antall kamper i CL og EL, og lignende. I tillegg er det inkludert variabler som omhandler ulike forhold ved de involverte klubbene. Målvakter er ekskludert fra dataen vi benytter oss av³.

Datasettet har vi videreutviklet og oppdatert, i form av at vi har lagt til nye variabler og oppdatert allerede inkluderte variabler. Formålet ved datainnhenting er å se nærmere på spillernes og lagenes utvikling i *etterkant* av de aktuelle overgangene. I så måte har vi hentet inn informasjon om ulike spillerkarakteristikker og lagkarakteristikker. Ved datainnhenting har vi i hovedsak brukt nettsidene transfermarkt.co.uk og whoscored.com⁴. De største endringene vi har gjort på de opprinnelige variablene, er oppdatering av kjøpesummene. Grunnen til dette er at disse justeres for valutaendringer ved ulike tidspunkt på Transfermarkt sine sider. En slik oppdatering vil da gi et mer korrekt samsvar mellom kjøpesum og en eventuell videresalgssum. Ved å bare hente overgangssummer fra Transfermarkt vil i tillegg disse være konsekvent. Vi vil i neste kapittel beskrive de ulike variablene, som er inkludert i modellene, mer detaljert.

Det er noen variabler som ville vært ønskelig å inkludere, men som viser seg vanskelig å observere. Hovedsakelig er dette data knyttet til lønn, gjenværende kontraktsår og overgangsklausuler, da slik informasjon i utgangspunktet er konfidensiell mellom spiller og klubb. Manglende data på lønn har vært skrevet om i tidligere forskning. Det legges her vekt på at det store antallet agenter i fotballen vil gi flyt av privat informasjon som omhandler lønn, slik at det er sannsynlig at relativt like spillere i tilnærmet like klubber vil motta noenlunde samme godtgjørelse (Dobson & Gerrard, 1999). Dermed vil noe av problemet med

² Se note 2 i appendiks

³ Se note 3 i appendiks

⁴ Se note 4 i appendiks.

informasjonsmangelen på lønn unngås. Angående gjenværende kontraktsår, knyttes dette gjerne til Bosman-overganger. Noe av problemet med disse unnvikes ved å utelate spillere som er hentet via "free transfer" fra datasettet. Dog vil enkelte av overgangssummene være noe lav på grunn av liten gjenværende kontraktsperiode ved overgang. I tillegg vil også noen av overgangssummene være feilaktige som følge av overgangsklausuler, hvor en slik klausul vil kontraktsfeste en tilfredsstillende overgangssum som kan både være høyere eller lavere enn markedsprisen. Noen av de videresolgte spillerne i dataen vil ha forlatt klubbene gratis, men disse vil vi i større grad klare å benytte oss av i analysen, som vi ser i kapittel 8.

7 Modeller

For å svare på oppgavens forskningsspørsmål har vi utarbeidet økonometriske modeller ved hjelp av lineær og logistisk regresjon. Den første lineære regresjonsmodellen (modell 1) baserer seg på Nesje og Ufs (2015) og dreier seg om hvilke faktorer som er bestemmende for en overgangssum. Videre har vi utarbeidet flere modeller som vil se nærmere på sammenhenger mellom verdi og prestasjon, både for spillere som har blitt videresolgt og de resterende. For å undersøke hvilke faktorer som vil kunne være avgjørende for at en spiller blir videresolgt, tar vi i bruk logistiske regresjonsmodeller. Vi vil i dette kapitlet gi en oversikt over hvilke variabler, både uavhengige og avhengige, som er inkludert i de ulike modellene.

7.1 Gjenskapelse av modell (Modell 1)

I gjenskapelsen av modell utarbeidet av Nesje og Ufs, modell 1, vil vi benytte oss av den versjonen de konkluderte med ga høyest forklaring av varians i overgangssum; modell 4.1. Denne ser nærmere på hvilke faktorer som er bestemmende for fastsettelse av overgangssummer ved å benytte den naturlige logaritmen av kjøpesum som avhengig variabel (LNFEED) og uavhengige variabler knyttet til spiller, kjøpende klubb og andre forhold ved overgang. Det gir følgende regresjonslikning:

$$\text{LNFEED} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u \quad \text{(modell 1)}$$

Hvor:

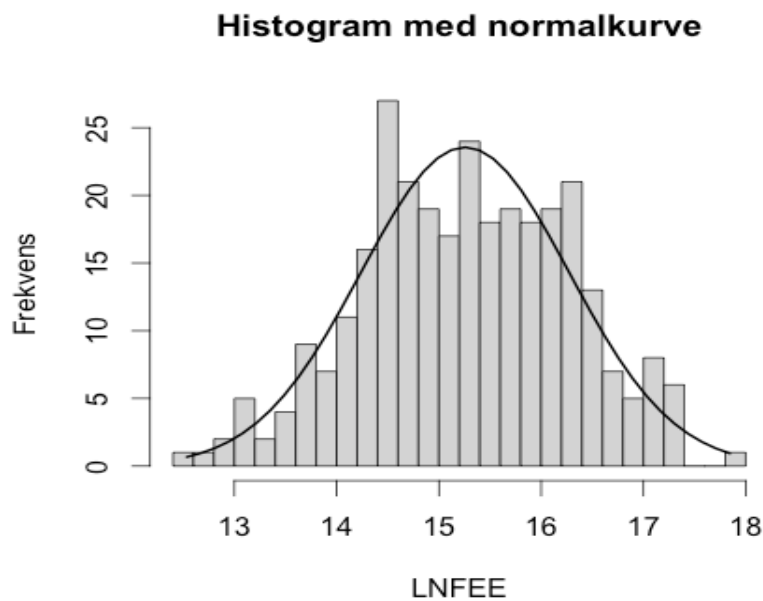
β_0 er konstantleddet.

β_i er koeffisienten knyttet til x_i for $i = 1 \dots k$.

u er feilleddet.

Formålet med å utvikle denne modellen er at vi ved hjelp av koeffisientene den gir, vil kunne estimere verdier (ESTIMERTVERDI) for spillerne ved kjøpstidspunkt. Framgangsmåten for å beregne de estimerte verdiene er at koeffisientene fra modell 1 vil multipliseres med spillernes respektive verdier for disse. ESTIMERTVERDI vil vi benytte i videre analyser.

Ved å benytte de logaritmiske verdiene av kjøpesummene vil vi sikre en tilnærmet normalfordelt avhengig variabel. Dette ser vi er oppfylt ved hjelp av histogrammet i figur 5. For å se nærmere på om modell 1 oppfylder kravet om normalfordelte feilledd, tar vi i bruk en Shapiro-Wilk-test. Denne tester en nullhypotese om at utvalget i modellen er hentet fra en normalfordelt populasjon (Arratia, 2014). Testen gir en p-verdi på 0.17, som betyr at nullhypotesen beholdes. Dermed er kravet om normalfordelte feilledd oppfylt.



Figur 5: Histogram med normalfordeling av LN FEE

For å teste forutsetningen om homoskedastisitet, benytter vi en Breusch-Pagan-test. Denne tester en nullhypotese om homoskedastisitet i modellen, og en alternativ hypotese om heteroskedastisitet (Wooldridge, 2014). Testen gir en p-verdi på 0.56, og dermed kan nullhypotesen om homoskedastisitet beholdes. Dette betyr at variansen til feilleddet er konstant for alle forklaringsvariablene. Hva gjelder forutsetningen om kolinearitet, kan vi se fra korrelasjonsmatrisen⁵ at det er noe korrelasjon blant de uavhengige variablene, men ikke på et kritisk nivå.

Som følge av oppdateringene i kjøpesummene, vil det kunne være noen forskjeller i koeffisientene sammenlignet med Nesje og Ufs' resultater. I de neste seksjonene vil vi

⁵ Se korrelasjonsmatrise i appendiks.

beskrive forklaringsvariablene som inkluderes og framgangsmåten for å estimere verdier mer detaljert.

7.1.1 Inkluderte forklaringsvariabler

Som nevnt ovenfor har vi inkludert samme variabler som i modell 4.1 (Nesje & Ufs, 2015). Vi vil her beskrive hvilke dette er⁶.

Spillervariabler

LEAG er antall kamper spilt i sesongen før overgang. GOALPLAST er antall målpoeng per spilte kamp. AGE er alder ved overgang. AGESQ er alder opphøyd i annen. FULLAPPSBEF er antall landskamper før overgang, mens FULLAPPSBEFSQ er antall landskamper kvadrert. INTINTERNATIONAL1 er antall landskamper multiplisert med antall poeng det aktuelle landslaget har på FIFA-rankingen (FIFAPOINTS1). U21APPSBEF er antall U21-landskamper før overgang. TALENTU25 angir om en aktuell spiller har landslagserfaring og er under 25 år.

POPULARITY1 er en variabel som angir populariteten til en spiller, ved formål å fange opp såkalt "x-faktor". Dette er antall treff på Google for spillernes navn pluss gamle klubb. ATTACK er en dummy-variabel som angir angrepsspillere. LOCAL er en dummy-variabel som forteller om spilleren er engelsk eller ikke. EURD, SAD, AFRD, ASIAD, NAD og OSED er dummy-variabler som gir forskjellig verdi avhengig av hvilket kontinent spilleren kommer fra.

CLEL er summen av antall kamper i Champions League og Europa League en spiller har spilt før overgang. RANKINGLEAG er en variabel som sier noe om kvaliteten på ligaen en spiller ankommer fra, hvor 1 gis til den best rangerte. CONTRACT er en dummy-variabel som har verdi 1 hvis spilleren blir tilbudt en kontrakt på 3.5 år eller høyere.

Klubbvariabler

TBP er den kvadrerte summen av tabellplasseringen kjøpende klubb hadde før overgangsvinduet fratrukket 10, som vil angi en klubbs insentiv til å investere. GD er den kjøpende klubbs målforskjell for inneværende sesong på kjøpstidspunkt. AVGATT er gjennomsnittlig tilskuertall for kjøpende klubb i sesongen før overgang. BUYCL og BUYEL

⁶ Se appendiks for tabell med variabeldefinisjoner.

er variabler som sier om kjøpende klubb deltar i Champions League eller Europa League. MANAGER er en dummy-variabel som har verdi 1 hvis kjøpende klubb har ansatt ny manager rett før det aktuelle overgangsmarkedet. TURNOVER1 er kjøpende klubbs omsetning i sesongen før overgang.

Andre variabler

CHAMPIONS er en dummy-variabel som gir verdien 1 hvis kjøpende klubb er Arsenal, Chelsea, Manchester City eller Manchester United. For å sjekke om en overgang har funnet sted på vinteren eller sommeren, er variabelen TRANSFERWINDOW inkludert. SES201213 gir verdien 1 hvis overgangen har funnet sted sommeren 2012 eller vinteren 2013. Til slutt sier DEADLINEDAY om overgangen har skjedd på overgangsvinduets siste dag eller ikke.

Framgangsmåte for estimert verdi (ESTIMERTVERDI)

Basert på koeffisientene fra modell 1 vil vi beregne en logaritmisk estimert verdi (ESTIMERTVERDI) som vil uttrykke spillernes antatte verdi ved kjøpstidspunkt. ESTIMERTVERDI vil ta form som en logaritmisk verdi som følge av at den avhengig variabelen i modell 1 er logaritmen av kjøpesummene (LNFEEL). Koeffisientene i modell 1 vil multipliseres med spillernes verdier for de tilhørende variablene for å gi ESTIMERTVERDI. Den estimerte verdien for de 301 spillerne i utvalget er da gitt ved følgende likning:

$$\text{ESTIMERTVERDI} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k \quad \text{(formel 7.0)}$$

Hvor:

β_0 er konstantleddet fra modell 1.

β_i er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabelen x_i , hvor x_i utgjør spillerens verdi for den aktuelle variabel, for $i = 1 \dots k$.

7.2 Modell for videresolgte spillere (Modell 2.1, 2.2 og 2.2.a)

I vår data er det 110 spillere som har blitt videresolgt. Fire av disse har en videresalgssum som ikke er kjent, mens 29 spillere har forlatt klubben via "free transfers"⁷. For å se nærmere på hvordan sammenhengene er mellom kjøp og videresalg, og hvilken avkastning klubbene

⁷ Se note 5 i appendiks

har for disse spillerne, vil vi utarbeide tre lineære regresjonsmodeller; modell 2.1, 2.2 og 2.2.a. Ved å bruke estimerte verdier basert på modell 1 (ESTIMERTVERDI; formel 7.0), har vi kunnet bedømme hvilke kjøp som var gode og hvilke som var dårlige ved det opprinnelige kjøpstidspunktet. Dette har vi gjort ved å beregne en såkalt estimert gevinst:

$$\text{ESTIMERTGEVINST} = \text{LNFEED} - \text{ESTIMERTVERDI} \quad \text{(formel 7.1)}$$

Ettersom de aktuelle spillerne har blitt videresolgt, er det mulig for oss å beregne hvilken reell profitt klubbene har hatt. Den reelle, logaritmiske profitten (PROFIT) beregnes slik:

$$\text{PROFIT} = \text{LN}(\text{videresalgssum}) - \text{LNFEED} \quad \text{(formel 7.2)}$$

I modell 2.1, vil vi forsøke å forklare variansen i PROFIT ved hjelp av ESTIMERTGEVINST. Det gir følgende regresjonsmodell:

$$\text{PROFIT} = \beta_0 + \beta_1 \text{ESTIMERTGEVINST} + u \quad \text{(modell 2.1)}$$

Som følge av at vi her vil benytte PROFIT som avhengig variabel, vil det ikke være mulig å inkludere spillerne som har blitt videresolgt via "free transfer" og de som har en ukjent videresalgssum⁸. Dette vil være en svakhet ved modellen. Utvalget som benyttes i modell 2.1 inkluderer dermed 77 spillere.

Videre vil vi utarbeide modell 2.2, der vi ser på videresalgssummen og den estimerte verdien i prosent av kjøpesummen. Her vil den avhengige variabelen være videresalgssum dividert med kjøpesum (PROFITY):

$$\text{PROFITY} = \frac{\text{Videresalgssum}}{\text{FEE}} - 1 \quad \text{(formel 7.3)}$$

Den uavhengige variabelen vil være den estimerte verdien dividert med kjøpesum (ESTIMERTGEVINSTX):

⁸ Den naturlige logaritmen av 0 er ugyldig.

$$\text{ESTIMERTGEVINSTX} = \frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{FEE}} - 1 \quad \text{(formel 7.4)}$$

Som i modell 2.1, vil vi også her benytte et utvalg på 77 spillere. Regresjonslikningen for modell 2.2 blir som følger:

$$\text{PROFITY} = \beta_0 + \beta_1 \text{ESTIMERTGEVINSTX} + u \quad \text{(modell 2.2)}$$

Som følge av at vi kan se på videresalgssummen og den estimerte verdien i prosent av kjøpesummen, vil det også være mulig å ta i bruk de spillerne som er videresolgt på "free transfer"⁹. Ved å inkludere disse får vi et utvalg på 106, og følgende modell 2.2.a:

$$\text{PROFITY} = \beta_0 + \beta_1 \text{ESTIMERTGEVINSTX} + u \quad \text{(modell 2.2.a)}$$

Modell 2.2.a vil gi mer robusthet til undersøkelsen, da utvalget her blir større enn i modell 2.1 og 2.2. I tillegg vil modell 2.2 og 2.2.a kunne si noe om forskjeller mellom de som er videresolgt til en sum over 0 og de som er blitt gitt bort gratis.

Noen av OLS-forutsetningene vil ikke være oppfylt for 2.1, 2.2 og 2.2.a. Shapiro-Wilk-testen for modell 2.1 gir en p-verdi som akkurat ikke er signifikant på 5%-nivå. Dette betyr at nullhypotesen om normalfordeling kan beholdes, og feilleddene er normalfordelt. Som følge av at vi ikke benytter logaritmiske avhengige variabler i modell 2.2 og 2.2.a vil nullhypotesen om normalfordeling forkastes for disse to. Konsekvensen av ikke-normalfordelte feilledd vil være at standardfeilene ikke er effektive og medfører mulig bias. Dette betyr at standardfeilene vil "blåses opp", men det vil ikke ha noen betydning hva gjelder korrekt estimering av regresjonskoeffisientene. Bruddet på forutsetningen om normalfordeling vil dermed ikke skape videre problemer i de to modellene. Breusch-Pagan testen er signifikant for alle tre modellene på 5%-signifikansnivå, som betyr at også nullhypotesen om homoskedastisitet forkastes. Det er heteroskedastisitet i feilleddet. Som i tilfellet med ikke normalfordelte feilledd vil dette fortsatt gi korrekt estimering av regresjonskoeffisientene, men standardfeilene vil øke. I så måte vil det ikke skape noen videre problemer for modellene.

⁹ Se note 6 i appendiks

7.3 Modell for ikke-videresolgte spillere (Modell 3)

Hovedandelen av spillerne i dataen vi benytter har ikke blitt videresolgt. For å kunne si noe om verdiutviklingen deres har vi utarbeidet en multipl, lineær regresjonsmodell som vil kunne gi et grunnlag for å estimere en verdi basert på data per 08.04.16¹⁰ (ESTIMERTVERDINY).

Modellen inkluderer uavhengige variabler som dreier seg om en spillers prestasjoner før opprinnelig overgangstidspunkt, altså de samme spillervariablene som i modell 1. Logaritmen av opprinnelig kjøpesum (LNFEED) er benyttet som avhengig variabel. Alle forhold som er beskrivende for et salg er ikke inkludert, som følge av at de spillerne vi skal estimere verdi for per tid ikke har noen klubb de skal videreselges til. Dette gir følgende regresjonsmodell:

$$\text{LNFEED} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u \quad \text{(modell 3)}$$

Hvor:

β_0 er konstantleddet.

β_i er koeffisienten knyttet til x_i for $i = 1 \dots k$.

u er feilleddet.

Vi velger å benytte oss av hele utvalget på 301 spillere i modellen da dette vil gi best mulig estimeringsgrunnlag.

I modell 3 vil den avhengige variabelen tilsvare den som blir benyttet i modell 1. Dermed gir Shapiro-Wilk-testen samme p-verdi og histogrammet i figur 5 vil være gjeldende også her. Konklusjonen blir at feilleddene i modellen er normalfordelt. Videre gir Breusch-Pagan-testen en p-verdi på 0.40 for modellen. Dermed kan nullhypotesen om homoskedastisitet beholdes, som betyr at variansen i feilleddet er konstant og lik for alle verdier av x .

Koeffisientene som vil bli gitt av modell 3, vil vi bruke til å estimere en verdi for de ikke-videresolgte spillerne (ESTIMERTVERDINY). Dette vil gjøres ved å multiplisere koeffisientene for spillervariabler *før* overgang, med tilsvarende verdier for spillervariabler i

¹⁰ Siste dato for dataoppdatering

etterkant av overgang, før konstantleddet deretter legges til. Vi velger å benytte oss av denne metoden som følge av at vi da vil kunne fange opp noe av spillerutviklingen fra kjøpstidspunkt til 08.04.16, i estimatene. Framgangsmåten for hvilke variabler som kombineres med hvem, vil forklares i neste seksjon.

7.3.1 Inkluderte spillervariabler

Spillervariablene som inkluderes i modell 3 vil beskrives her¹¹. LEAG er antall kamper spilt i sesongen før overgang. GOALPLAST er antall målpoeng per spilte kamp. AGE er alder ved overgang. AGESQ er alder opphøyd i annen. FULLAPPSBEF er antall landskamper før overgang, mens FULLAPPSBEFSQ er antall landskamper kvadrert. INTINTERNATIONAL1 er antall landskamper multiplisert med antall poeng det aktuelle landslaget har på FIFA-rankingen (FIFAPOINTS1). U21APPSBEF er antall U21-landskamper før overgang.

POPULARITY1 er en variabel som angir populariteten til en spiller, ved formål å fange opp såkalt "x-faktor". Dette er antall treff på Google for spillernavn pluss hans gamle klubb. LOCAL er en dummy-variabel som forteller om spilleren er engelsk eller ikke. EURD, SAD, AFRD, ASIAD, NAD og OSED er dummy-variabler som gir forskjellig verdi avhengig av hvilket kontinent spilleren kommer fra. CLEL er summen av antall kamper i Champions League og Europa League en spiller har spilt før overgang.

Basert på de ulike variablenes koeffisienter, vil vi estimere nye verdier for spillerne (ESTIMERTVERDINY). For å se nærmere på hvordan de aktuelle spillerne har prestert etter overgang, har vi hentet inn ulik informasjon som kan være mulige indikatorer for deres prestasjoner og bidrag i respektiv klubb. Informasjonen vil omhandle perioden fra overgang til 08.04.16. Nedenfor vil vi forklare framgangsmåten mer i detalj.

Framgangsmåte for estimering av nye verdier (ESTIMERTVERDINY)

Variabelen HOMEAPPS inkluderer antall kamper spilt for klubben *etter* overgang, i serie og cup. En slik variabel sier noe om den fysiske formen, og hvilken status, en spiller har hatt i klubben. Verdien for HOMEAPPS vil multipliseres med koeffisienten til LEAG. HOMEGOALP angir en spillers offensive bidrag til klubben i form av målpoeng, som vil ha

¹¹ Se appendiks for tabell med variabeldefinisjoner.

en innvirkning på klubbens poengfangst. Denne vil multipliseres med GOALPLAST. En svakhet ved modellen vil være at LEAG og GOALPLAST omhandler én sesong, mens HOMEAPPS og HOMEGOALP vil for noen av spillerne dreie seg om to eller tre. SUMECLS¹² er antall spilte kamper i europeisk cup, altså Champions League og Europa League, *etter* kjøp og er en indikator for både fysisk form og klubbens prestasjoner. Denne variabelen vil multipliseres med CLEL.

AGEACT er alder per siste oppdatering. AGEACTSQ er alderen kvadrert, og tilsier at utviklingen i overgangssum følger en konkav kurve. Disse vil multipliseres med koeffisientene til henholdsvis AGE og AGESQ. FULLAPPSAFT er antall landskamper spilleren har vært involvert i, i perioden spilleren har vært i den aktuelle klubben. Dette vil være en indikator for spillerens prestasjoner, hvor gode prestasjoner normalt vil gi landskamper. FULLAPPSAFTSQ er antall landskamper kvadrert. Disse vil multipliseres med henholdsvis FULLAPPSBEF og FULLAPPSBEFSQ. INTINTERNATIONAL2 er produktet av antall landskamper og antall poeng på FIFAs rankingliste per 03.03.16 (FIFAPPOINTS2), som vil si noe om kvaliteten på de spilte landskampene. Denne vil kombineres med koeffisienten INTINTERNATIONAL1. U21APPSAFT er antall U21-landskamper *etter* kjøp, og vil kombineres med U21APPSBEF.

POPULARITY2 er en variabel som forsøker å si noe om spillerens bidrag til klubben utenfor banen, i form av eksempelvis tiltrekningskraft på supportere og draktsalg. Dette har vi løst ved å benytte Google, og som søkeord har vi brukt spillerne sitt navn og kjøpende klubb¹³. Den logaritmiske verdien av POPULARITY2 (LNPOPULARITY2) vil multipliseres med koeffisienten til variabelen LNPOPULARITY1.

Produktene av de ulike koeffisientene og variablenes verdi, vil gi en estimert verdi for de ikke-videresolgte spillerne per 08.04.16 (ESTIMERTVERDINY). Denne vil vi benytte videre i modell 4. ESTIMERTVERDINY vil som følge av at LNFEED benyttes som avhengig variabel i modellen være en logaritmisk verdi, gitt ved følgende likning:

$$\text{ESTIMERTVERDINY} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k \quad \text{(formel 7.5)}$$

¹² Se note 7 i appendiks

¹³ Se note 8 i appendiks

Hvor:

β_0 er konstantleddet fra modell 3.

β_i er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabelen x_i , hvor x_i utgjør spillerens verdi for den aktuelle variabel, for $i = 1 \dots k$.

7.4 Modell for verdiutvikling (Modell 4)

Den estimerte verdien som kalkuleres basert på koeffisientene fra modell 3 (ESTIMERTVERDINY; formel 7.5) vil vi benytte for å si noe om hvordan spillernes prestasjoner i etterkant av et kjøp har påvirket verdien. Ved å bruke denne og den opprinnelige kjøpesummen vil vi kunne beregne en estimert avkastning (rNY) per 08.04.2016:

$$rNY = ESTIMERTVERDINY - LNFEE \quad \text{(formel 7.6)}$$

rNY vil vi se i sammenheng med den estimerte gevinsten ved kjøpstidspunktet (ESTIMERTGEVINST; formel 7.1, seksjon 7.2). Ved hjelp av ESTIMERTGEVINST og rNY vil vi forsøke å si noe om hvilken innvirkning gevinsten ved kjøpstidspunktet vil ha på avkastningen som senere oppnås for spillerne, altså vil vi prøve å forklare variansen i rNY med ESTIMERTGEVINST. Med dette formål har vi utarbeidet følgende regresjonsmodell:

$$rNY = \beta_0 + \beta_1 ESTIMERTGEVINST + u \quad \text{(modell 4)}$$

I modell 4 forsøker vi å si noe om verdiutviklingen for de ikke-videresolgte spillerne, dermed vil utvalget være på 191 spillere. En svakhet ved modellen vil være at både rNY og ESTIMERTGEVINST baserer seg på estimerte verdier fra henholdsvis modell 1 og 3, og vil på den måten dra med seg effekter av uobserverbare faktorer fra disse to. Dette kan eksempelvis dreie seg om en spillers oppførsel eller personlighet som ikke vil gjenspeiles i verdien før et eventuelt videresalg.

Modell 4 benytter logaritmiske verdier både som avhengig og uavhengig variabel. Dette gir en p-verdi lik 0,08 for Shapiro-Wilk-testen. Dermed beholdes nullhypotesen om

normalfordeling på 5%-signifikansnivå. Bresuch-Pagan-testen for samme modell gir en p-verdi på 0,51, som betyr at vi også kan beholde nullhypotesen om homoskedastisitet.

7.5 Sannsynlighetsmodeller (Modeller 5.1.i og 5.2.i)

I vår analyse vil vi det ikke bare være interessant å se på verdiutviklingen til spillerne, men det vil også være spennende å undersøke om det er noen sammenhenger mellom det som skjedde ved kjøpstidspunkt og sannsynligheten for å bli videresolgt. Dette vil kunne si noe om faktorer som er avgjørende for om en spiller blir videresolgt eller ikke. Til dette formål har vi benyttet logistisk regresjon, hvor vi vil utlede modeller med ulike *dikotome*, avhengige variabler som omhandler forskjellige forhold ved klubbens videresalg. Vi vil ta i bruk seks modeller hvor den uavhengige variabelen vil være faktisk kjøpesum dividert med estimert verdi (RETURNBUY) kontrollert for spillervariabler i 5.1.1-3 og for lagvariabler i 5.2.1-3.

$$\text{RETURNBUY} = \frac{\text{FEE}}{\text{ESTIMERTVERDI}} \quad \text{(formel 7.7)}$$

Ved å kontrollere for spiller- og lagvariabler vil vi kunne se om det er ulike forhold ved de to som er avgjørende for om en spiller blir videresolgt. I modellene utelater vi spillerne med ukjente videresalgssummer¹⁴.

I modell 5.1.1 og 5.2.1 vil vi se om det er noen forskjeller mellom de som er videresolgt og de som ikke er det. Her utgjør de videresolgte både de som har blitt solgt for en sum høyere enn 0 og de som har forlatt klubbene via "free transfer". Den avhengige variabelen har verdi 1 for de som er blitt videresolgt, og 0 for de som ikke har blitt det. Utvalget vil her være på 296 spillere, bestående av de som er videresolgt til en kjent sum og de som ikke er videresolgt. I modell 5.1.1 vil vi kontrollere for spillervariabler, mens vi i 5.2.1 vil kontrollere for lagvariabler.

I modell 5.1.2 og 5.2.2 vil vi undersøke om det er noen forskjell på de som har hatt en videresalgssum høyere enn 0 og de som har blitt solgt via "free transfer". Den avhengige variabelen angir verdi 1 for de som har en videresalgssum høyere enn 0, og verdien 0 for de som er blitt gitt bort gratis. Dette gir et utvalg på 106 spillere, bestående bare av de

¹⁴ Se note 9 i appendiks

videresolgte. I modell 5.1.2 vil vi kontrollere for ulike spillervariabler, mens vi i 5.2.2 vil kontrollere for lagvariabler.

I 5.1.3 og 5.2.3 vil vi se om det er noe som kjennetegner de som har blitt solgt via "free transfer". Den avhengige variabelen gir verdi 1 for de som er blitt solgt via "free transfer", og verdi 0 for de som er videresolgt for en sum over 0 og de som ikke er videresolgt. Utvalget vil her være på 296 spillere, og det vil kontrolleres for spillervariabler i 5.1.3 og lagvariabler i 5.2.3.

7.6 Kjennetegn ved data

I vår data er det 301 observerte overganger. Den gjennomsnittlige kjøpesummen for disse er £6 869 000, hvor den laveste er £278 000 og den høyeste er £56 250 000. Ved kjøpstidspunkt var gjennomsnittsalderen 24 år, mens den yngste var 17 og den eldste 32. Vi kan videre fastslå av tabell 1 at det er spillere som ikke har spilt noen kamper etter kjøp. Samtidig er det gjennomsnittlige antall målpoeng per kamp 0,16. Hva gjelder popularitet, svinger denne variabelen fra 9 390 Google-treff til 3 010 000, hvor gjennomsnittet er 245 600. Det er 106 spillere som har blitt videresolgt til en kjent sum. Den høyeste er £47 250 000, mens den laveste er £0. Gjennomsnittlige videresalgssum er på £4 801 000.

	N	Minimum	Maximum	Median	Mean	Std. Deviation
FEE	301	278 000	56 250 000	4 350 000	6 869 000	7 421 263
AGE	301	17,00	32,00	24,00	24,01	3,18
AGEACT	301	18,00	36,00	27,00	26,81	3,19
LEAG	301	0,00	55,00	33,00	31,70	11,37
GOALPLAST	301	0,00	1,31	0,25	0,31	0,26
HOMEAPPS	301	0,00	161,00	42,00	50,59	37,24
HOMEGOALS	301	0,00	67,00	2,00	6,16	9,37
HOMEASSIST	301	0,00	40,00	2,00	4,38	6,22
HOMEGOALP	301	0,00	0,76	0,12	0,16	0,16
SUMECLS	301	0,00	39,00	0,00	3,53	6,60
FULLAPPSAFT	301	0,00	44,00	2,00	6,38	9,04
U21APPSAFT	301	0,00	23,00	0,00	0,36	2,00
POPULARITY2	301	9 390	3 010 000	211 000	245 600	225 030
VIDERESALGSSUM	106	0	47 250 000	2 630 000	4 801 000	7 187 022

Tabell 1: Statistikk for utvalgte variabler

Av spillerne i datasettet er 138 angrepsspillere, 74 midtbanespillere og 89 forsvarsspillere. Altså er nærmere halvparten av spillerne angripere. Hovedvekten av spillerne er fra Europa, nærmere bestemt 218 av de, som gir en prosentandel på 72%. Av disse er 67 fra England. Vi ser fra tabell 2 at kontinentet Oseania er dårligst representert, med bare én spiller. Asia og Nord-Amerika har henholdsvis fem og ni, mens det er 32 og 36 spillere fra Sør-Amerika og Afrika. Variabelen for Europa blir brukt som referansegruppe i modellene.

POSITION			NATIONALITY		
	N	Percent		N	Percent
ATTACK:	138	46 %	LOCAL	67	22 %
MIDFIELD:	74	25 %	EURD	218	72 %
DEFENSE:	89	30 %	SAD	32	11 %
			AFRD	36	12 %
			ASIAD	5	2 %
			NAD	9	3 %
			OSED	1	0 %

Tabell 2: Beskrivende statistikk for utvalgte variabler

8 Resultater og analyse

8.1 Gjenskapt modell (Modell 1)

I den første modellen har vi sett nærmere på hvilke faktorer som er bestemmende for fastsettelsen av overgangssummer ved hjelp av lineær regresjon, tilsvarende modellen utarbeidet av Nesje og Ufs (2015). Formålet med denne er å estimere verdier (ESTIMERTVERDI; formel 7.0, seksjon 7.1.1) for spillerkjøpene ved kjøpstidspunkt basert på koeffisientene som de uavhengige variablene gir. Dette gjøres ved å multiplisere koeffisientene med spillernes respektive verdier. ESTIMERTVERDI vil si noe om hvor mye en spiller egentlig er verdt, og vil bli benyttet videre i seksjonene 8.2-8.5. I modell 1 er logaritmen av kjøpesummene avhengig variabel, mens ulike spillervariabler, lagvariabler og andre forhold ved kjøpene brukes som uavhengige variabler. Utvalget som har vært brukt er på 301, bestående av alle overgangene i vår data. Resultatene for modell 1 vises i tabell 3.

Vi ser fra tabell 3 at de uavhengige spillervariablene LEAG, GOALPLAST, AGE, AGESQ, TALENTU25, LNPOPULARITY1 og RANKINGLEAG er signifikante på 1%-nivå, mens FULLAPPSBEF, FULLAPPSBEFSQ og OSED er signifikante på 5%-nivå. CLEL er signifikant på 10%-nivå. Basert på de signifikante variablene kan vi trekke slutninger om at klubbene i Premier League er på utkikk etter unge spillere med kamperfaring, både på klubb- og nasjonalt nivå, som har bidratt med mål og målgivende. I tillegg er spillere med såkalt "x-faktor" attraktive. Basert på variablene som omhandler alder kan vi se at alder har en positiv, men avtagende effekt på kjøpesummene og når sitt maksimum før spillerne har fylt 24 år. Samme tolkning kan gjøres for antall landskamper, hvor toppunktet er ved ca. 38 spilte landskamper. Den negative variabelen RANKINGLEAG forteller at jo bedre liga en spiller er kjøpt fra, jo dyrere er han.

Tabell 3 viser at TBP, GD og LNTURNOVER1 er signifikante lagvariabler. TBP antyder at klubber som kjemper mot nedrykk eller for en tittel er villig til å bruke mer penger på overganger. LNTURNOVER1 viser at klubbene med høy inntekt også har høyere overgangskostnader. Av andre variabler er TRANSFERWINDOW og SES201213 signifikante og negative. Dette tilsier at spillere kjøpt i et sommervindu er billigere enn de som er kjøpt i et vintervindu, og at spillere kjøpt i 2012/13-sesongen har kostet mindre enn de som er kjøpt i de påfølgende sesongene.

Det er noen mindre forskjeller i signifikansnivå for et lite antall av variablene mellom vår gjenskapte modell og Nesje og Ufs' opprinnelige. Dette har liten innvirkning på resultatene, og justert R^2 er 64% for begge modellene. Forskjellene vil komme som følge av oppdateringene i kjøpesummene.

```

=====
                        Dependent variable:
-----
                        LNFEE
-----
Constant                0.533 (2.564)
LEAG                    0.015*** (0.004)
GOALPLAST              0.629*** (0.211)
AGE                    0.457*** (0.162)
AGESQ                 -0.010*** (0.003)
FULLAPPSBEF           0.014** (0.007)
FULLAPPSBEFSQ        -0.0002** (0.0001)
INTINTERNATIONAL1    -0.00000 (0.00000)
U21APPSBEF           -0.010 (0.007)
TALENTU25             0.439*** (0.098)
LNPOPULARITY1        0.193*** (0.042)
ATTACK                -0.107 (0.101)
LOCAL                 0.063 (0.103)
SAD                   0.208 (0.139)
AFRD                 -0.097 (0.144)
ASIAD                -0.107 (0.318)
NAD                  -0.267 (0.227)
OSED                 -1.541** (0.640)
CLEL                 0.006* (0.003)
RANKINGLEAG          -0.020*** (0.004)
CONTRACT             0.087 (0.087)
TBP                  0.004** (0.002)
GD                   0.006* (0.003)
LNAVGATT            0.204 (0.180)
BUYCL               -0.280 (0.245)
BUYEL                0.013 (0.120)
CHAMPIONS            0.168 (0.202)
MANAGER             -0.014 (0.083)
TRANSFERWINDOW     -0.293** (0.116)
SES201213           -0.149* (0.081)
DEADLINEDAY        -0.067 (0.091)
LNTURNOVER1        0.235** (0.104)
-----
Observations          301
R2                    0.678
Adjusted R2           0.641
Residual Std. Error  0.611 (df = 269)
F Statistic           18.258*** (df = 31; 269)
=====
Note:                  *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

```

Tabell 3: Resultater og signifikansnivå for modell 1 basert på spillervariabler, lagvariabler og andre forhold ved spillerkjøpene. Koeffisientene gir grunnlag for å beregne ESTIMERTVERDI (formel 7.0), som sier noe om spillernes antatte verdi ved kjøpstidspunkt.

Basert på koeffisientene fra modell 1 vil vi estimere logaritmiske verdier for spillerne (ESTIMERTVERDI; formel 7.0), som vi vil benytte videre i modellene i seksjon 8.2-8.5. Den estimerte verdien vil se ut som følger med spesifisert notasjon:

$$\text{ESTIMERTVERDI} = \beta_0 + \beta_1 \text{LEAG} + \beta_2 \text{GOALPLAST} + \dots + \beta_{31} \text{LNTURNOVER}$$

Hvor:

β_0 er konstantleddet for modell 1.

β_1 er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabel LEAG , hvor LEAG gir en spillers antall kamper spilt i sesongen *før* overgang.

β_2 er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabel GOALPLAST , hvor GOALPLAST gir en spillers antall målpoeng per spilte kamp i sesongen *før* overgang.

.....

β_{31} er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabel LNTURNOVER1 , hvor LNTURNOVER1 gir selgende klubbs logaritmiske omsetning i sesongen *før* overgang.

8.2 Modell for videresolgte spillere (Modell 2.1, 2.2 og 2.2.a)

I denne seksjonen ser vi nærmere på utviklingen til de spillerne i datasettet som har blitt videresolgt. Som følge av at disse har en kjent videresalgssum, har vi hatt muligheten til å beregne en faktisk profitt. Dermed ble det et naturlig steg videre i oppgaven å se nærmere på disse spillerne. Ved hjelp av de estimerte verdiene fra modell 1 (ESTIMERTVERDI), har vi kunne beregnet en estimert gevinst (ESTIMERTGEVINST; formel 7.1, seksjon 7.2). Denne sier noe om hvor godt et spillerkjøp var ved kjøpstidspunkt. Ved å benytte lineær regresjon har vi utarbeidet modellene 2.1, 2.2 og 2.2.a, hvor vi undersøker sammenhengen mellom den faktiske profitten klubbene har hatt for en videresolgt spiller og hvordan kjøpet ble karakterisert ved kjøpstidspunktet. Formålet med dette er at vi kan studere forholdet mellom prestasjonene på overgangsmarkedet og avkastningen på de videresolgte spillerne.

I modell 2.1 er den logaritmiske profitten ved et videresalg benyttet som avhengig variabel (PROFIT: formel 7.2, seksjon 7.2), mens den estimerte gevinsten (ESTIMERTGEVINST: formel 7.1) er brukt som uavhengig variabel. Utvalget for modellen er på 77, bestående av

spillere som er videresolgt til en sum over 0. I modell 2.2 har vi beregnet videresalgssum (PROFITY; formel 7.3, seksjon 7.2) og estimert verdi (ESTIMERTGEVINSTX; formel 7.4, seksjon 7.2) i prosent av faktisk kjøpesum. Vi har utarbeidet denne modellen for å se om det er noen sammenhenger som ikke fanges opp i modell 2.1. Utvalget er også her på 77. I modell 2.2.a har vi benyttet samme avhengig og uavhengig variabler som i 2.2, henholdsvis PROFITY og ESTIMERTGEVINSTX. Forskjellen er dog at spillerne som har blitt videresolgt via "free transfer" er inkludert. Dette gir et utvalg på 106. Disse observasjonene kunne ikke inkluderes i modell 2.1, som følge av at vi der benyttet den logaritmiske profitten. Modell 2.2.a og 2.2 vil kunne si noe om forskjellene i avkastning blant de spillerne som har gitt inntekter ved et videresalg og de som har forlatt klubben gratis.

Vi ser fra tabell 4 at ESTIMERTGEVINST er positiv og signifikant på 5%-nivå i modell 2.1. Det forteller oss at jo høyere den estimerte gevinsten er, altså jo bedre kjøpet var i utgangspunktet, jo høyere profitt (PROFIT) har klubbene ved et videresalg. Mer konkret vil en økning på 1% i estimert gevinst, føre til en økning i profitt på 0,33%. Klubbene som gjør gode kjøp vil altså oppleve høyere avkastning ved videresalg.

Tabell 4 viser at for modell 2.2 er ESTIMERTGEVINSTX positiv og signifikant på 1%-nivå. Dette forteller at jo mer verdi et kjøp har gitt ved kjøpstidspunktet, jo høyere avkastning vil klubbene ha ved et senere salgstidspunkt. Mer konkret vil en økning på 1% i ESTIMERTGEVINSTX føre til en økning på 1% i PROFITY. Forholdet mellom koeffisientene til konstantleddet og ESTIMERTGEVINSTX, henholdsvis 0,25 og 1, forteller oss at den estimerte verdien har større innvirkning på videresalgssummen enn den faktiske kjøpesummen, vist med følgende likning¹⁵:

$$\text{Videresalgssum} = 0.25 \cdot \text{Kjøpesum} + \text{ESTIMERTVERDI}$$

Modell 2.2.a gir samme resultat som 2.2; jo høyere estimert gevinst ved kjøpstidspunkt, jo høyere avkastning har klubbene ved et videresalg. Inkluderingen av spillerne som har blitt videresolgt via "free transfer" har dog gjort at koeffisienten for ESTIMERTGEVINSTX har blitt halvert fra modell 2.2. I 2.2.a blir tolkningen at en økning på 1% i

¹⁵ Se note 10 i appendiks for utledning.

ESTIMERTGEVINSTX vil føre til en økning på 0.54% i PROFITY. Ved å benytte regresjonslikningen for 2.2.a kommer vi fram til følgende sammenheng¹⁶:

$$\text{Videresalgssum} = 0.32 \cdot \text{Kjøpesum} + 0.54 \cdot \text{ESTIMERTVERDI}$$

Denne likningen viser altså at 54% av videresalgssummen forklares ved hjelp av spillerfaktorer (ESTIMERTVERDI). 32% knytter seg til kjøpesum som vil omhandle andre faktorer som ikke vil være observerbare, samt spillover-effekt som følge av at de som blir kjøpt dyrt gjerne også blir solgt dyrt. De siste 14%, som ikke fanges opp i modellen, vil være vanskeligere å forklare. Noe av grunnen vil handle om at klubbene tar høyde for tap når de gjennomfører spillerkjøp i den forstand at de forventer at noe av verdien til spilleren vil synke.

=====			
Dependent variable:			
	(2.1)	(2.2)	(2.2.a)

Constant	-0.059 (0.091)	0.250 (0.198)	-0.141 (0.170)
ESTIMERTGEVINST	0.326** (0.150)		
ESTIMERTGEVINSTX		1.003*** (0.205)	0.537*** (0.164)

Observations	77	77	106
R2	0.059	0.242	0.093
Adjusted R2	0.046	0.232	0.085
Residual Std. Error	0.782 (df = 75)	1.724 (df = 75)	1.702 (df = 104)
F Statistic	4.681** (df = 1; 75)	23.932*** (df = 1; 75)	10.706*** (df = 1; 104)
=====			
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Tabell 4: Resultater for regresjonsmodellene 2.1, 2.2 og 2.2.a som omhandler sammenhengen mellom estimert gevinst og profitt for de videresolgte spillerne. I 2.1 benyttes logaritmisk profitt som avhengig variabel og estimert gevinst som uavhengig variabel. I 2.2 og 2.2.a brukes videresalgssum og estimert verdi i prosent av kjøpesum som henholdsvis avhengig og uavhengig variabel. Til forskjell fra 2.1 og 2.2 inkluderes spillerne som er videresolgt via "free transfer" i modell 2.2.a.

¹⁶ Se note 11 i appendiks for utledning.

Resultatene fra tabell 4 viser at klubbene som i utgangspunktet gjør gode kjøp og betaler en kjøpesum som ikke overstiger en spillers estimerte verdi, vil ved et videresalg oppnå en høyere profitt. Dette betyr at klubbene som gjennomfører kjøp av spillere som er undervurdert av markedet, vil oppnå en høyere gevinst. Sammenhengen mellom den estimerte gevinsten og profitten vil være i tråd med kritikken mot markedseffisiens, som antyder at det er muligheter for å oppnå økt avkastning i markedet. Den estimerte gevinsten indikerer at prisene i markedet ikke reflekterer all tilgjengelig informasjon om spillerne, som følge av at det er forskjeller mellom en spillers verdi og pris i markedet. Aktørene som besitter informasjon som ingen andre har, vil på dette grunnlag kunne oppnå gevinst. Dette belyses også i *Moneyball*, hvor det legges til grunn at ved hjelp av inngående analyse vil man kunne finne spillere som er undervurdert av markedet.

8.3 Modell for ikke-videresolgte spillere (Modell 3)

I tabell 4 så vi nærmere på sammenhengen mellom den estimerte gevinsten og den faktiske profitten for de videresolgte spillerne. For å kunne si noe om de spillerne som ikke har blitt videresolgt har vi utviklet modell 3. Formålet med dette er at vi basert på koeffisientene i modellen vil beregne en estimert verdi for spillerne som fortsatt er i sine respektive klubber per 08.04.16 (ESTIMERTVERDINY; formel 7.5, seksjon 7.3.1). Den avhengige variabelen er logaritmen av kjøpesummen, mens de uavhengige variablene dreier seg om spillernes prestasjoner, og kjennetegn, i forkant av kjøp. Modell 3 inkluderer ikke forhold ved salg, da spillerne vi undersøker herunder per tid ikke har noen klubb de skal videreselges til.

Fra tabell 5 ser vi at variablene LEAG, GOALPLAST, AGESQ, FULLAPPSBEFSQ, LNPOPULARITY1, OSED og CLEL er signifikante på 1%-nivå. AGE og SAD er signifikante på 5%-nivå, mens INTINTERNATIONAL1 er signifikant på 10%-nivå. Resultatene er noenlunde lik som i modell 1, der det i tillegg ble kontrollert for klubbvariabler og andre forhold ved overgang. Dog er AGE blitt mindre signifikant, mens INTINTERNATIONAL1 har gått fra å ikke være signifikant til å være det på 10%, som kan tyde på at den fanger opp noe av sammenhengen som forklares ved klubbvariabler i modell 1. I tillegg er SAD blitt signifikant på 5%, mens OSED og CLEL er blitt sterkere signifikant.

```

=====
                        Dependent variable:
-----
                        LNFEED
-----
Constant                5.982*** (2.078)
LEAG                    0.011*** (0.004)
GOALPLAST              0.582*** (0.183)
AGE                    0.394** (0.175)
AGESQ                 -0.009*** (0.004)
FULLAPPSBEF           0.010 (0.007)
FULLAPPSBEFSQ        -0.0003*** (0.0001)
INTINTERNATIONAL1    0.00001* (0.00001)
U21APPSBEF           0.005 (0.007)
LNPOPULARITY1        0.374*** (0.043)
LOCAL                 -0.112 (0.118)
SAD                   0.399** (0.157)
AFRD                  0.093 (0.160)
ASIAD                 0.162 (0.357)
NAD                  -0.175 (0.263)
OSED                 -2.064*** (0.734)
CLEL                  0.011*** (0.004)
-----
Observations            301
R2                     0.524
Adjusted R2            0.497
Residual Std. Error    0.723 (df = 284)
F Statistic            19.524*** (df = 16; 284)
=====
Note:                   *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

```

Tabell 5: Resultater og signifikansnivå for spillervariablene som er inkludert i modell 3, hvor logaritmen av kjøpesum benyttes som avhengig variabel. Koeffisientene gir grunnlag for beregning av ESTIMERTVERDINY (formel 7.5), som viser hvilken verdiutvikling spillerne har hatt i tiden etter kjøp.

Basert på modell 3, vil PL-klubbene være interessert i relativt unge spillere, som har erfaring på klubbnivå og som har bidratt med målpoeng. I tillegg vil populære spillere og spillere fra Sør-Amerika være attraktive. Sør-Amerika er kjent som et kontinent som eksporterer store talenter med eksepsjonelle tekniske ferdigheter. Klubbene i PL kjøper gjerne Søramerikanere fra andre europeiske klubber, noe som også er tilfellet i vår data, og på den måten vil de allerede ha tilpasset seg europeiske forhold. Spillere fra Oseania vil være mindre attraktive, som også vises ved at bare et av kjøpene er av spillere fra det kontinentet.

Basert på koeffisientene fra modell 3 vil vi beregne nye estimerte verdier per 08.04.16 for de ikke-videresolgte spillerne (ESTIMERTVERDINY; formel 7.5). Koeffisientene vil

multipliseres med verdier som angir spillernes tilsvarende prestasjoner i *etterkant* av kjøpet. Med spesifisert notasjon vil ligningen for ESTIMERTVERDINY se ut som følger:

$$\text{ESTIMERTVERDINY} = \beta_0 + \beta_1\text{HOMEAPPS} + \beta_2\text{HOMEGOALP} + \dots + \beta_{16}\text{SUMECLS}$$

Hvor:

β_0 er konstantleddet for modell 3.

β_1 er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabel LEAG, og multipliseres med antall kamper spilt *etter* overgang (HOMEAPPS).

β_2 er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabel GOALPLAST, og multipliseres med antall målpoeng per spilte kamp *etter* overgang (HOMEGOALP).

.....

β_{16} er koeffisienten knyttet til forklaringsvariabel CLEL, og multipliseres med antall kamper spilt i CL/EL *etter* overgang (SUMECLS).

Vi benytter oss av denne metoden som følge av at vi da vil fange opp noe av spillernes sportslige utvikling i perioden *etter* kjøp fram til 08.04.16. ESTIMERTVERDINY vil brukes videre i modell 4.

8.4 Modell for verdiutvikling (Modell 4)

I denne seksjonen vil vi se nærmere på verdiutviklingen til de ikke-videresolgte spillerne. Ved å bruke den estimerte verdien (ESTIMERTVERDINY) basert på modell 3 har vi beregnet en estimert avkastning per 08.04.16 (rNY; formel 7.6, seksjon 7.4). Denne vil kunne si noe om hvilken verdiutviklingen disse spillerne har hatt. For å kunne se nærmere på forholdet mellom klubbens prestasjoner på overgangsmarkedet og verdiutviklingen til de ikke videresolgte spillerne, knytter vi rNY opp mot ESTIMERTGEVINST (formel 7.1, seksjon 7.2). I modell 3 er dermed rNY benyttet som avhengig variabel, mens ESTIMERTGEVINST brukes som uavhengig variabel. Utvalget vil være på 191, bestående av spillere som fortsatt er i sine respektive klubber.

Fra tabell 6 ser vi at den estimerte gevinsten ved kjøpstidspunkt (ESTIMERTGEVINST) er signifikant på 1%-nivå og gir en positiv innvirkning på estimert avkastning (rNY). Dette betyr at hvis klubbene gjennomfører gode kjøp, så vil man oppleve en positiv verdiutvikling uttrykt gjennom økt avkastning per 08.04.16. Mer spesifikt vil en økning på 1% i estimert gevinst ved kjøpstidspunkt, føre til en økning i avkastning på 0.88%. ESTIMERTGEVINST forklarer 28.4% av variansen i rNY.

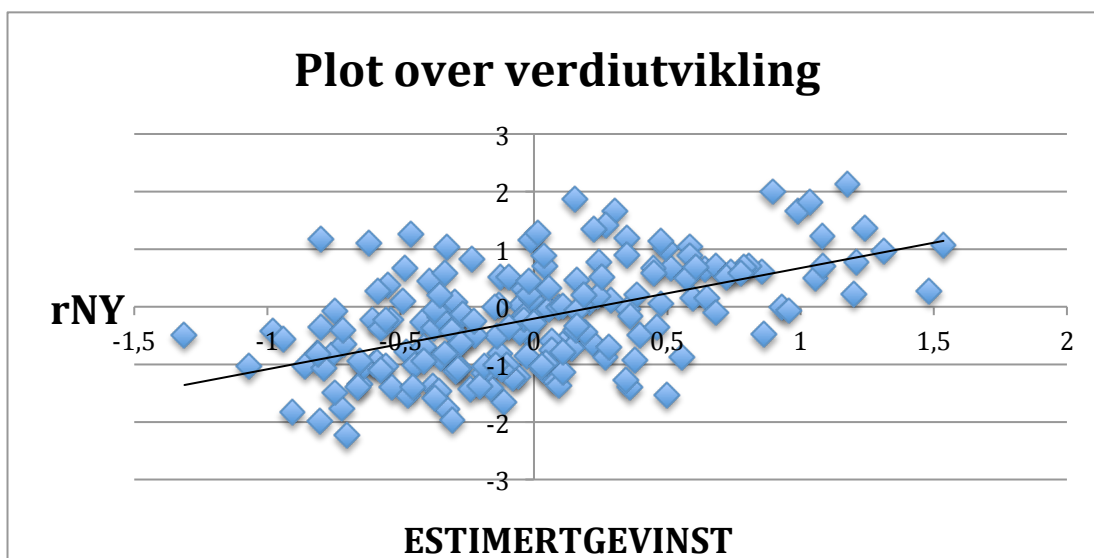
```

=====
                        Dependent variable:
-----
                        rNY
-----
Constant                -0.206*** (0.055)
ESTIMERTGEVINST         0.879*** (0.101)
-----
Observations            191
R2                      0.288
Adjusted R2             0.284
Residual Std. Error     0.761 (df = 189)
F Statistic             76.470*** (df = 1; 189)
=====
Note:                   *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

```

Tabell 6: Resultater for modell 4 som dreier seg om sammenhengen mellom verdiutviklingen og den estimerte gevinsten ved kjøpstidspunkt for de ikke-videresolgte spillerne. Spillernes estimerte avkastning (rNY; formel 7.6) brukes som avhengig variabel, mens den estimerte gevinsten (ESTIMERTGEVINST; formel 7.1) er uavhengig variabel.

Sammenhengen mellom rNY og ESTIMERTGEVINST vises også i plottet i figur 6, hvor regresjonslinjen har positivt stigningstall.



Figur 6: Plot over sammenhengen mellom den estimerte avkastningen per 08.04.16 (rNY; formel 7.6) og den estimerte gevinsten (ESTIMERTGEVINST; formel 7.1) for de 191 spillerne som ikke er videresolgt.

Resultatene fra tabell 4 og plottet i figur 6 viser altså at klubbene som bruker sine finansielle midler fornuftig og gjør gode kjøp, vil tjene på det gjennom at spillerne vil oppleve en positiv verdiutvikling basert på sine prestasjoner. Dette er i tråd med både funnene som ble gjort i modell 2, og teorien om *Moneyball* som sier at det vil være mulig å gjøre kjøp av spillere som er undervurdert som følge av at prisene i markedet ikke er effisiente. Klubbene som bruker sine overgangsmidler uten en konkret strategi og plan bak, vil kunne oppnå lavere avkastning. Dette kan sees i sammenheng med Kahneman og Tverskys teori innenfor atferdsfinans om rasjonalitet, hvor dårlige kjøp kan forekomme som følge av overvurdering av egne evner. Klubbene vil kunne foreta kjøp som blir ansett som dårlige på bakgrunn av den oppfatning at de skal kunne få det beste ut av spillerne. Basert på tabell 6 viser dårlige kjøp seg å være nettopp det; dårlige. I følge Kuper og Szymanski (2014) vil disse dårlige kjøpene i større grad kunne unngås ved å redusere antall spillerkjøp.

8.5 Sannsynlighetsmodeller (Modeller 5.1.i og 5.2.i)

For å se nærmere på hvilke faktorer som er avgjørende for om spillere blir videresolgt har vi benyttet oss av logistisk regresjon. Mer konkret vil vi i de logistiske regresjonsmodellene, ved hjelp av ulike *dikotome*, avhengige variabler se nærmere på hva som gjør at noen blir videresolgt, hva som gjør at noen blir videresolgt til en sum høyere enn 0 og hva som gjør at noen blir videresolgt via "free transfer". Felles for alle de logistiske regresjonsmodellene er at vi vil benytte RETURNBUY (formel 7.7, seksjon 7.5) som en av de uavhengige variablene. Denne sier noe om forholdet mellom den opprinnelige kjøpesummen og den estimerte verdien ved kjøpstidspunktet, og gir muligheten til å karakterisere kjøp som gode eller dårlige.

I modellene 5.1.i, for $i = 1-3$, kontrollerer vi i tillegg til RETURNBUY, for spillervariabler. Disse variablene omhandler alder (AGE), antall kamper spilt (HOMEAPPS), antall kamper spilt i CL og EL (SUMECLS) og om spilleren er fra England (LOCAL). Disse vil fortelle om det er ulike faktorer ved en spiller som er avgjørende for sannsynligheten for å bli videresolgt og hva som er bestemmende for om det gir inntekter. Vi har forsøkt å kontrollere for andre spillervariabler som dreier seg om antall poeng per spilte kamp, målpøeng, posisjon, utlån, landskamper og nasjonalitet, men disse hadde ingen direkte eller indirekte innvirkning på sammenhengene med de avhengige variablene.

I 5.1.1 gir den avhengige variabelen verdi 1 for spillere som er blitt videresolgt, både de som er blitt solgt for sum høyere enn 0 og de som er gitt bort gratis, og verdi 0 for de som ikke er videresolgt. I denne modellen er utvalget på 297 spillere. Resultatene fra tabell 7 viser at det er ingen sammenheng mellom hvor godt et kjøp er og sannsynligheten for videresalg. Dog er sannsynligheten for å bli videresolgt positivt påvirket av alder og negativt påvirket av antall kamper spilt.

=====			
Dependent variable:			
	(5.1.1)	(5.1.2)	(5.1.3)

Constant	-5.635 (3.536)	-14.320** (6.580)	4.844 (5.232)
RETURNBUY	2.028 (3.399)	21.268*** (6.940)	-13.523** (5.371)
AGE	0.172*** (0.044)	-0.247*** (0.085)	0.304*** (0.073)
LOCAL1	-0.230 (0.329)	1.951** (0.907)	-1.542** (0.778)
HOMEAPPS	-0.023*** (0.005)	-0.010 (0.010)	-0.017** (0.008)
SUMECLS	-0.008 (0.028)	0.301*** (0.106)	-0.218** (0.103)

Observations	297	106	297
Log Likelihood	-171.348	-45.493	-71.851
Akaike Inf. Crit.	354.696	102.985	155.703
=====			
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Tabell 7: Resultater for de logistiske regresjonsmodellene 5.1.i, hvor det kontrolleres for ulike spillervariabler. 5.1.1 angir sannsynlighet for å bli videresolgt; 5.1.2 angir sannsynlighet for å bli videresolgt til sum over 0; 5.1.3 angir sannsynlighet for videresalg via "free transfer".

Den avhengige variabelen i 5.1.2 angir verdi 1 for spillere som er blitt videresolgt for en overgangssum høyere enn 0, og verdien 0 for spillere som er blitt solgt via "free transfer". Utvalget vil her være på 106, som følge av at bare de videresolgte spillerne inkluderes. Modellen vil si noe om sannsynligheten for at klubbene har inntekter på sine videresalg. Resultatene gir at jo høyere den opprinnelige kjøpesummen er relativt til den estimerte verdien (RETURNBUY; formel 7.7), jo høyere er sannsynligheten for et videresalg til en sum

over 0. Det vil si at jo dyrere et spillerkjøp er, jo høyere er sannsynligheten for at et videresalg skal generere inntekter. I tillegg viser tabell 7 at sannsynligheten for å bli videresolgt for en sum høyere enn 0 blir lavere jo eldre spilleren er, mens den blir høyere hvis spilleren er fra England og spiller i CL/EL.

I modell 5.1.3 undersøker vi sannsynligheten for å forlate klubb via "free transfer". Her gir den avhengige variabelen verdi 1 for spillere som er blitt gitt bort gratis, og 0 for resten. Siden vi i denne modellen ser på sannsynligheten for "free transfer", mens vi i 5.1.2 så på sannsynligheten for å bli videresolgt til sum høyere enn 0, altså sannsynligheten for ikke "free transfer", skal 5.1.3 i utgangspunktet fortelle det motsatte av hva 5.1.2 gjør. Dog er utvalget større i 5.1.3, som følge av at vi her også inkluderer de som ikke er videresolgt, og dermed vil det kunne forekomme ulikheter. Resultatene sier at sannsynligheten for at en spiller forlater klubben vederlagsfritt blir lavere jo dyrere et kjøp er. Engelske spillere vil også ha lavere sannsynlighet for "free transfer", det samme gjelder spillerne som spiller kamper i CL/EL. Dog øker sannsynligheten for å bli gitt bort gratis jo eldre spillerne er. Fra tabell 7 ser vi at HOMEAPPS i modell 5.1.2 ikke er signifikant. Det motsatte er tilfellet i 5.1.3. Det betyr at sannsynligheten for "free transfer" reduseres i takt med antall spilte kamper.

Videre har vi i modellene 5.2.i benyttet de samme avhengige variablene som i modellene 5.1.i. RETURNBUY er igjen brukt som en av de uavhengige variablene, men her har vi i stedet kontrollert for ulike lagvariabler. Disse gir informasjon om lagets målforskjell (TOTALGD) og klubbens omsetning (LNTURNOVER2). Lagvariablene vil kunne si noe om hvilke klubbfaktorer som er avgjørende for at spillere blir videresolgt. Vi har i tillegg forsøkt å kontrollere for andre klubbvariabler som dreier seg om gjennomsnittlige tilskuertall, trenerbytter og trofeer vunnet, men disse hadde ingen effekt på modellene.

Vi ser fra tabell 8 at resultatene for 5.2.1 gir at RETURNBUY ikke er statistisk signifikant, som er tilsvarende det funnet som ble gjort i 5.1.1. Dog vil sannsynligheten for videresalg reduseres jo bedre målforskjell klubben har.

Resultatene for 5.2.2 viser at jo dyrere et kjøp er, jo høyere er sannsynligheten for en videresalgssum over 0. Det er i tråd med resultatene fra modell 5.1.2. I tillegg viser modellen at jo større omsetning en klubb har, jo høyere er sannsynligheten for et videresalg til en sum over 0.

I 5.2.3 ser vi at dyrere kjøp vil gi lavere sannsynlighet for at en spiller blir videresolgt via "free transfer", som er i tråd med modell 5.1.3. 5.2.3 skal i utgangspunktet fortelle det motsatte av hva 5.2.2 gjør, som følge av at vi i de to modellene undersøker henholdsvis sannsynligheten for videresalgssum høyere enn 0 og videresalg via "free transfer". Dog er utvalget større i 5.2.3. TOTALGD er signifikant i modell 5.2.3, noe den ikke var i 5.2.2. Dette betyr at en klubbs målforskjell vil ha negativ påvirkning på sannsynligheten for "free transfer". Resultatene viser i tillegg at det er en negativ sammenheng mellom en klubbs omsetning og sannsynligheten for å bli gitt bort gratis.

=====			
Dependent variable:			
	(5.2.1)	(5.2.2)	(5.2.3)

Constant	-1.401 (5.362)	-35.885*** (12.257)	23.800*** (7.867)
RETURNBUY	1.437 (3.230)	16.844*** (5.914)	-11.076** (4.945)
TOTALGD	-0.007** (0.003)	0.009 (0.010)	-0.014** (0.006)
LNTURNOVER	-0.033 (0.218)	1.095** (0.508)	-0.823** (0.330)

Observations	297	106	297
Log Likelihood	-189.654	-51.678	-83.372
Akaike Inf. Crit.	387.309	111.356	174.745
=====			
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Tabell 8: Resultater for de logistiske regresjonsmodellene 5.2.i, hvor det kontrolleres for ulike lagvariabler. 5.2.1 angir sannsynlighet for å bli videresolgt; 5.2.2 angir sannsynlighet for å bli videresolgt til sum over 0; 5.2.3 angir sannsynlighet for videresalg via "free transfer".

Basert på resultatene for de ulike typene logistiske regresjonsmodeller i tabell 7 og 8, ser vi at hvis en spiller er blitt kjøpt dyrt, er det større sannsynlighet for at klubbene vil videreselge for en pris høyere enn 0. Dette bekreftes i både modell 5.1.2 og 5.2.2, mens modellene 5.1.3 og 5.2.3 implisitt gir samme resultat. Disse funnene vil være i samsvar med Kahneman og Tverskys atferdsfinans. En spillers kjøpesum blir en nedre grense, et såkalt ankerfeste, for

størrelsen på videresalgssummen. Klubbene vil ha aversjon mot tap. En annen forklaring for at de dyre spillerkjøpene blir videresolgt til en sum høyere enn 0 vil være at hvis et dyrt kjøp gjøres av en storklubb så vil den spilleren få et viss rykte for kvalitet, og vil dermed ha en relativ høy pris i markedet selv om prestasjonene skulle være dårlig over tid. Dette antyder at i motsetning til teorien om markedseffisiens, og konseptet om "random walk", så eksistere det en slags hukommelse i prisene i overgangsmarkedet. Spillerne som blir kjøpt dyrt, videreselges også dyrt. Dermed er det en viss korrelasjon i tidligere priser og framtidige priser. I modell 5.1.1 ser vi at sannsynligheten for videresalg øker jo eldre en spiller er. Tilsvarende funn gjorde også Carmichael et. al. (1999). Dog blir det også i takt med at spillernes alder øker, vanskeligere for klubbene å tjene noe på de. Dette er i tråd med hva tidligere forskning viser, hvor verdien til en spiller gjerne vil følge en konkav kurve (Carmichael & Thomas, 1993; Dobson & Gerrard, 1999; Dobson et al., 2000).

Spillere som har mange kamper spilt vil ha lavere sannsynlighet for å bli videresolgt, og hvis et salg skulle forekomme vil det være lav sannsynlighet for "free transfer". Noe av forklaringen bak denne tendensen vil være at en spiller med mange kamper vil være viktig for klubben og dermed vil man være mindre villig til å selge denne spilleren, samtidig som man gjerne vil ha noe igjen for ham hvis et videresalg blir aktuelt. Det sistnevnte er i tråd med resultatene til Dobson og Gerrard (1999) som viser at kamper spilt foregående sesong har en positiv sammenheng med overgangssum. I tillegg vil spillerne som spiller mye være tilfredse og som regel ikke ha et ønske om å flytte på seg. Resultatene viser også at kamper i CL/EL vil gi høyere sannsynlighet for økt videresalgssum. Dette er arenaen for de beste spillerne i Europa, og det er naturlig at deltakelse her vil være positivt for verdien. Spillerne vil gjennom disse turneringene bevise at de kan prestere på det høyeste nivået i Europa og på den måten øke både sin verdi og attraktivitet. Videre vil også engelske spillere ha høyere sannsynlighet for en videresalgssum over 0. I vår data har alle disse blitt videresolgt til engelske lag, som vil gi klubbene lokal forankring og tilhørighet, som vil kunne være attraktivt for supporterne.

Lagets prestasjoner vil også ha en innvirkning på sannsynligheten for videresalg. Klubber med bedre målforskjell vil være mindre villige til å videreselge en spiller, og hvis det skulle forekomme er det lite sannsynlig at det skjer via "free transfer". Grunnen til dette vil være at klubber som presterer bra vil være lite villige til å gjøre endringer i sitt mannskap, og i hvert fall ikke uten at de tjener på det. Klubbene vil i slike tilfeller være risikoaverse. Dette er i tråd med Carmichael og Thomas (1993) som antydte høyere risiko aversjon ved gode prestasjoner,

og hva Dobson og Gerrard (1999) viste med at målforskjell har positiv sammenheng med overgangssum. Denne positive sammenhengen så vi også i modell 1 (tabell 3). Videre vil klubber med høy omsetning ha høyere sannsynlighet for å videreselge en spiller til en sum over 0. Dette antyder at disse klubbene vil ha høyere forhandlingsmakt ved et videresalg. I tillegg viser det tegn på at klubbene med høy omsetning klarer å generere mer inntekter. Disse resultatene kan sees i sammenheng med funnene til Franck (2010) og teorien om ubalansert konkurranse (kapittel 4). De store klubbene vil ha en kompetitiv fordel basert på sine inntekter.

Carmichael et. al. (1999) viste at utlån og antall målpoeng vil øke sannsynligheten for å bli solgt. Vi har i de logistiske regresjonsmodellene forsøkt å teste for om spillere har vært utlånt og hvor mange målpoeng de har bidratt med, men disse ga ingen effekt. Dermed kan vi ikke bekrefte funnene til Carmichael et. al. I tillegg finner vi heller ingen sammenheng mellom nasjonalitet og sannsynligheten for videresalg, som Goddard og Wilson (2008) gjorde, hvor deres resultater viste at utenlandske spillere har høyere sannsynlighet for å bli solgt.

9 Diskusjon og implikasjoner

Vi observerer fra de ulike modellene og de respektive resultatene at kjøpene som gjøres på overgangsmarkedet vil ha innvirkning på hvilken avkastning klubbene oppnår i etterkant. Modellene 2.1, 2.2 og 2.2.a (tabell 4) viser at for de videresolgte spillerne har gode kjøp, hvor spillernes kjøpesum ikke overstiger den estimerte verdien, gitt høyere profitt ved videresalg. En slik sammenhengen ser vi også i modell 4 (tabell 6) for de spillerne som ikke er blitt videresolgt, hvor positiv estimert gevinst ved kjøpstidspunkt bidrar til høyere estimert avkastning på et senere tidspunkt. I modell 2.1 (tabell 4) viser resultatene at en økning på 1% i estimert gevinst vil føre til en økning på 0,33% i profitt for de videresolgte spillerne, mens modell 4 (tabell 6) viser at en tilsvarende økning på 1% i estimert gevinst vil føre til en økning på 0,88% i estimert avkastning for de som ikke er videresolgt. Dette betyr at en økning i estimert gevinst vil gi *høyere* avkastning for de spillerne som beholdes i klubbene enn for de som videreselges. I så måte vil klubber som gjør gode spillerkjøp, og som beholder disse kjøpene, kunne dra nytte av det gjennom en verdiøkning. Sammenhengen viser at det er gevinst å tjene på å selge til rett tid. Dette vektlegges også av både Kuper og Szymanski (2014) og i *Moneyball*, som sier at det er viktig å vite *når* en burde selge en spiller. Dog vil de uobserverbare faktorene som det ikke er mulig å kontrollere for i modell 4, eksempelvis oppførsel og personlighet, kunne gjøre forskjellene mindre. På grunnlag av disse funnene kan vi trekke konklusjoner om viktigheten av å gjøre gode kjøp. I praksis vil klubbene som legger stor vekt på sine overgangsstrategier kunne oppleve høyere avkastning. Det vil kunne være hensiktsmessig å benytte seg av både fundamental analyse og en aktiv investeringsstrategi for å søke etter spillere som er undervurdert av markedet, som følge av at det gir muligheter for økt gevinst. For klubbene vil det være fordelaktig å ha en bred oversikt over ulike spillere og god informasjon ved hjelp av ulike statistikker for disse. Dette vil skape et godt beslutningsgrunnlag for klubbene i kjøpsituasjoner og øke sannsynligheten for å gjøre kjøp, som etter våre resultater vil bidra til høyere avkastning på et senere tidspunkt. Mye av dette er også grunnlaget for teorien om *Moneyball*. Ved hjelp av statistikk og inngående analyser skal det være mulig å finne spillere som er underpriset i markedet. For beslutningstakerne i de respektive klubbene vil det være viktig å ta rasjonelle valg, og ikke overvurdere klubbens evner for spillerutvikling. Det er avgjørende at disse posisjonene besittes av kompetente ledere som innehar nok informasjon til å gjennomføre kjøp i samsvar med spillernes verdi og klubbens behov.

En mulig overordnet overgangsstrategi kan være å konsentrere seg om segmentet av yngre spillere. Dette vil kunne gi stabilitet og kontinuitet i et lag på lang sikt, som basert på resultatene fra tabell 7 viser at disse spillerne har lavere sannsynlighet for å bli videresolgt. Kontinuitet blir gjerne sett på som en viktig suksessfaktor innenfor fotballen. Samtidig vil det være lettere å tjene noe på de yngre spillerne ved et eventuelt videresalg. Eldre spillere vil ha høyere sannsynlighet for videresalg og høyere sannsynlighet for "free transfer". Noe av grunnen til dette vil være at de gjerne fører med seg høye lønnskostnader. Som følge av at eldre spillere bare har et par gjenværende år av sine karrierer vil de gjerne ha gode kontrakter for å sikre sin økonomiske framtid. Dette vil gjøre det vanskeligere for klubbene å tjene noe på de. I tillegg vil deres høye alder gjerne bety lavere fysisk kapasitet, som innebærer at de er mer utsatt for skader. For risikoaverse klubber vil de da være mindre attraktive. På bakgrunn av våre resultater vil dermed klubber som gjennomfører *kjøp* av mange eldre spillere bli preget av høyt gjennomtrekk (turnover) i sin stall. Innenfor fotball, men også organisasjonslitteratur, ansees ikke dette som optimalt for å fremme gode prestasjoner. Både teori og empirisk data innenfor personalledelse punkterer at en *for* høy turnover blant ansatte vil føre til negativ organisasjonsatferd, samt reduserte prestasjoner og effektivitet (Glebbeck & Bax, 2004; Mikkelsen & Laudal, 2014). I så måte vil en klubb som kjøper mange eldre spillere kunne prestere dårligere.

Videre viser modell 5.1.1 (tabell 7) at flere kamper spilt, fører til lavere sannsynlighet for å bli videresolgt. En slik sammenheng vil ikke nødvendigvis være gjeldende for mindre ligaer. Hvis tilsvarende analyse hadde vært gjennomført i eksempelvis den norske Tippeligaen, ville vi muligens sett en tendens hvor spillerne med mange kamper vil bli mer attraktive og ha en høyere sannsynlighet for en overgang til en større liga. Funnene til Robinson og Simmons (2014); Goddard og Wilson (2008) antyder også dette, i form av høyere sannsynlighet for overganger oppover i divisjonene. Premier League er dog en av de største ligaene i verden, og dermed er det begrenset hvor mye høyere nivå en kan spille på. Resultatene fra modell 5.1.2 og 5.1.3 viser at engelske spillere vil ha høyere sannsynlighet for en videresalgssum over 0. Forklaringen vil her blant annet være at det for engelske klubber er gunstig å ha engelske spillere som følge av "Home-grown"-regelen (The FA, 2015). Det er nødvendig for klubbene å ha nasjonale spillere, som kan prestere på et relativt høyt nivå. Kjøp av engelske spillere som har vært i en PL-klubb fra før vil innebære mindre risiko ettersom de allerede er kjent med ligaen. Engelske spillere i de store klubbene, som ikke er ønsket der, vil være etterspurte av de mindre klubbene. Selgende klubb vil da gjerne kunne ta en høyere pris enn normalt.

Dette vil også fungere i motsatt retning i den forstand at de mindre klubbene vil kunne kreve mer i overgangssum hvis de har en god spiller som er engelsk. Disse forholdene antyder at prisen til engelske spillere er kunstig høy, og dermed er de mindre attraktive for klubber utenfor England. Dette vil igjen peke i retning av at engelske spillere gir mindre verdi for pengene sammenlignet med spillere fra andre land.

De logistiske regresjonsmodellene som kontrollerer for lagvariabler (tabell 8) viser at klubbene som presterer bra vil ha lavere sannsynlighet for å videreselge spillere. Disse vil ha mindre behov for å foreta forandringer, og blir risikoaverse i den forstand at de ikke vil gjøre endringer som kan gi negativ påvirkning. Dette antyder også at klubbene er nyttemaksimerende, i den grad at de heller vil opprettholde gode prestasjoner i motsetning til å søke inntekter fra spillersalg. De frasier seg økte inntekter for å heller maksimere sin egen vinning. Andre forskningsresultater støtter oppunder dette, og viser tegn på at fotballklubber er mer nyttemaksimerende enn profittmaksimerende (Garcia-del-Barro & Szymanski, 2006; Robinson & Simmons, 2014). Videre viser tabell 7 og 8 at dyre spillerkjøp vil gi høyere sannsynlighet for inntekter ved et videresalg. Dette antyder at spillere som kjøpes for en høy sum selges dyrt igjen. Dog så vi i tabell 4 og 6 at det er de *beste* kjøpene som vil gi høyest avkastning. Basert på disse funnene vil altså dyre kjøp ha høy sannsynlighet for å gi inntekter ved et videresalg, men de vil ikke gi like høy profitt som de gode kjøpene. Dette antyder også at klubbene med mindre omsetning vil kunne konkurrere med de større klubbene, da man ikke behøver å ha store overgangskostnader for å foreta gode spillerkjøp og oppnå høy avkastning. Slike funn er i tråd med teorien om *Moneyball*, som jo baserer seg på at mindre klubber kan utnytte markedet for å gjøre undervurderte kjøp. På grunnlag av teorien om kompetitiv ubalanse vil dette bety at de rikeste klubbene ikke utnytter sin overlegenhet i kjøpekraft og tiltrekningskraft for de største talentene fullt ut (Buraimo et al., 2015; CDES, 2013; Franck, 2010). Dette gjenspeiles også i vår data, hvor Arsenal, Chelsea, Man. City og Man. Utd., som er klubbene med høyest omsetning i PL, er blant de klubbene som har dårligst verdiutvikling for sine kjøp. Tilgangen på det sportslige talentet burde etter teorien gitt *enda* mer sportslig suksess. Leicesters seier i Premier League i 2015/16 er et godt eksempel på dette.

10 Videre forskning

For å gjøre oppgaven mer robust ville det vært ønskelig å inkludere observasjoner fra enda flere sesonger. I tillegg til en økning i antall observasjoner, vil det gi et lenger tidsperspektiv og mer informasjon om prestasjoner i etterkant av kjøp. Dette vil skape et enda bedre grunnlag for å undersøke verdiutviklingen til spillerne. En utvidet tidshorisont vil i tillegg gi et bedre utgangspunkt for å se nærmere på hvilket tidspunkt som er riktig for å videreselge en spiller for å maksimere inntektene.

Det ville også vært ønskelig å inkludere informasjon om lønn, gjenværende kontraktsår og overgangsklausuler, for å se hvilken effekt disse ville ha hatt på de estimerte verdiene og avkastningene. Gjennomføring av våre analyser i andre ligaer og land vil kunne si noe om overførbarheten til resultatene, og om sammenhengene i overgangsmarkedet i Premier League er unike eller om de er gjeldende også andre steder.

11 Konklusjon

I denne oppgaven har vi undersøkt hvordan prestasjonene på overgangsmarkedet påvirker avkastning PL-klubbene oppnår i etterkant. For å kunne svare på dette har vi benyttet ulike regresjonsmodeller, både av typen lineær og logistisk. Vi startet med å se nærmere på spillerne som har blitt videresolgt og hvilken profitt klubbene har hatt for de. Deretter undersøkte vi verdiutviklingen til de ikke-videresolgte spillerne, før vi så nærmere på hva som kjennetegner de som har blitt videresolgt.

På bakgrunn av de lineære regresjonsmodellene har vi funnet klare svar på oppgavens forskningsspørsmål. Tabell 4 og 6 viser at det er en signifikant sammenheng mellom en klubbs prestasjoner på overgangsmarkedet og avkastningen som oppnås i etterkant, både for spillerne som videreselges og for de som ikke blir det. Våre funn tilsier at de gode spillerkjøpene, hvor faktisk kjøpesum er lavere enn estimert verdi, vil gi høyere avkastning på et senere tidspunkt. I tillegg viser resultatene at det er den estimerte verdien ved kjøpstidspunktet som har størst innvirkning på videresalgssummen. En klubbs avkastning dreier seg ikke om hvor mye overgangsmidler som blir brukt, men hvor optimalt de brukes. Dermed vil de mindre klubbene kunne gjennomføre like gode kjøp som de store klubbene. Disse funnene antyder at teorien om markedseffisiens ikke er gjeldene for overgangsmarkedet i PL da det foreligger muligheter for å gjøre kjøp som er undervurdert av markedet. Samtidig peker våre funn i retning av at de store klubbene ikke drar full nytte av sin kompetitive fordel i kjøpekraft.

De logistiske regresjonsmodellene viser oss at det er flere faktorer, både på spiller- og klubbnivå, som er avgjørende for hvilke spillere som videreselges og hvor høy videresalgssummen er. På spillernivå er sannsynligheten for å bli videresolgt høyere for eldre spillere, mens den er lavere for spillere med mange spilte kamper. Dette er i tråd med tidligere funn på området. I tillegg har de som blir kjøpt dyrt høyere sannsynlighet for å bli videresolgt til en sum over 0. Videre vil lag som presterer godt ha lavere sannsynlighet for å videreselge. Dette gir antydninger om at klubbene er nyttemaksimerende og risikoaverse, som er i samsvar med tidligere forskning.

Litteraturliste

Allison, P. D. (1999). *Multiple Regression: A Primer*. Thousand Oaks: Pine Forge Press.

Antonioni, P. & Cubbin, J. (2000). The Bosman Ruling and the Emergence of a Single Market in Soccer Talent. *European Journal of Law and Economics*, 9(2), 157-173.

Arratia, A. (2014). *Computational Finance: An Introductory Course with R* (Bind 1). Paris: Atlantis Press.

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. J. (2014). *Investments* (10. utg.). Berkshire: McGraw-Hill Education.

Buraimo, B., Frick, B., Hickfang, M. & Simmons, R. (2015). The Economics of Long-Term Contracts in the Footballers' Labour Market. *Scottish Journal of Political Economy*, 62(1), 8-24.

Burnley FC. (2016). Shareholders Notice 2015. Hentet 08.04.16 fra http://www.burnleyfootballclub.com/club/Shareholders_Notice.aspx

Carmichael, F., Forrest, D. & Simmons, R. (1999). The Labour Market In Association Football: Who Gets Transferred and For How Much? *Bulletin of Economic Research*, 51(2), 125-150.

Carmichael, F. & Thomas, D. (1993). Bargaining in the transfer market: theory and evidence. *Applied Economics*, 25(12), 1467-1476.

Centre for the Law and Economics of Sport, KEA European Affairs. (2013). The Economic and Legal Aspects of Transfers of Players.

CIES Football Observatory. (2016). Average stay. Hentet 07.04.16 fra <http://www.football-observatory.com/IMG/sites/atlas/en/average-stay.html>

Collignon, H. & Sultan, N. (2014). *Winning in the Business of Sports*. ATKearney.

Deloitte. (2016). *Top of the table: Football Money League*. Manchester.

Dobson, S. & Gerrard, B. (1999). The Determination of Player Transfer Fees in English Professional Soccer. *Journal of Sport Management*, 13, 259-279.

Dobson, S. & Gerrard, B. (2000). Testing for monopoly rents in the market for playing talent – Evidence from English professional football. *Journal of Economic Studies*, 27(3), 142-164.

- Dobson, S., Gerrard, B. & Howe, S. (2000). The determination of transfer fees in English nonleague football. *Applied Economics*, 32, 1145-1152.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F. (1991). Efficient Capital Markets II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1616.
- Farell, S. (2016). Cardiff City Report Profit Despite Fall in Turnover. Hentet 08.04.16 fra <https://www.insidermedia.com/insider/wales/cardiff-city-reports-profit-despite-fall-in-turnover>
- FIFA. (2016). Men's Ranking. Hentet 08.04.16 fra <http://www.fifa.com/fifa-world-ranking/ranking-table/men/rank=260/index.html>
- Franck, E. (2010). Private Firm, Public Corporation or Member's Association Governance Structures in European Football. *International Journal of Sport Finance*, 5, 108-127.
- Franck, E. & Lang, M. (2014). A Theoretical Analysis of the Influence of Money Injections on Risk Taking in Football Clubs. *Scottish Journal of Political Economy*, 61(4), 430-454.
- Garcia-del-Barro, P. & Szymanski, S. (2006). Goal! Profit maximization and win maximization in football leagues. *Working Paper Series*, 21(6), 1-29.
- Gerrard, B. (2007). Is the Moneyball Approach Transferable to Complex Invasion Team Sports? *International Journal of Sport Finance*, 2(4), 214-230.
- Glebbeeck, A. C. & Bax, E. H. (2004). Is High Employee Turnover Really Harmful? An Empirical Test Using Company Records. *Academy of Management Journal*, 47(2), 277-286.
- Goddard, J. & Wilson, J. O. S. (2008). Free Agency and Employment Transitions in Professional Football. *SSRN Electronic Journal*.
- Hakes, J. K. & Sauer, R. D. (2006). An Economic Evaluation of the Moneyball Hypothesis. *Journal of Economic Perspectives*, 20(3), 173-185.
- Hull Daily Mail. (2015). Hull City file 2014/15 accounts. Hentet 08.04.16 fra <http://www.hulldailymail.co.uk/Hull-City-file-2014-15-accounts/story-28007413-detail/story.html>
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1974). Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1986). Rational Choice and the Framing of Decisions. *The Journal of Business*, 59(4), 251-278.
- Keogh, F. (2014). British transfer fees: From Francis & Ferdinand to Angel Di Maria. Hentet 11.04.16 fra <http://www.bbc.com/sport/football/28939359>
- Kuper, S. & Szymanski, S. (2014). *Soccernomics: Why England loses, why Germany and Brazil win, and why the U.S., Japan, Australia, Turkey and even India are destined to become the kings of the world's most popular sport*. (3. utg.). New York: Nation Books.
- Leach, S. & Szymanski, S. (2015). Making Money Out of Football. *Scottish Journal of Political Economy*, 62(1), 25-50.
- Malkiel, B. G. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 59-82.
- McNulty, P. (2015). Champions League: Why are English teams struggling? Hentet 11.04.16 fra <http://www.bbc.com/sport/football/34396301>
- Mikkelsen, A. & Laudal, T. (2014). *Strategisk HRM 1*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Nesje, T. & Tømmer Ufs, K. (2015). *The Price is Right? : Høgskolen i Oslo og Akershus*.
- Norwich City FC. (2015). Norwich City Release Financial Accounts. Hentet 08.04.16 fra <http://www.canaries.co.uk/news/article/norwich-city-annual-accounts-2014-2015-2761741.aspx>
- Poli, R., Ravenel, L. & Besson, R. (2016). Foreign players in football teams. *CIES Football Observatory*.
- PremierLeague. (2015). Premier League announces payments to clubs in season 2014/15. Hentet 05.04.16 fra <http://www.premierleague.com/en-gb/news/news/2015-16/jun/020615-premier-league-payments-to-clubs-in-season-2014-15.html>
- Robinson, T. & Simmons, R. (2014). Gate-Sharing and Talent Distribution in the English Football League. *International Journal of the Economics of Business*, 21(3), 413-429.

- SB Nation. (2016). The State of Reading FC 2014/15. Hentet 08.04.16 fra
<http://thetilehurstend.sbnation.com/2016/2/23/11096996/reading-fc-2014-15-accounts-analysed>
- Schaffer, A. (2014). Top 20 Richest Soccer Team Owners in the World. Hentet 05.04.16 fra
<http://www.thesportster.com/soccer/top-20-richest-soccer-team-owners-in-the-world/?view=all>
- Simmons, R. (1997). Implications of the Bosman ruling for football transfer markets. *The economics of sport*.
- Sloane, P. J. (2015). The Economics of Professional Football Revisited. *Scottish Journal of Political Economy*, 62(1), 1-7.
- Smith, B. (2015). Premier League TV rights: What does deal mean for fans & clubs. Hentet 30.03 fra
<http://www.bbc.com/sport/football/31386483>
- Store Norske Leksikon. (2016). Fotball. Hentet 04.04.16 fra
<https://snl.no/fotball>
- The Football Association Premier League Limited. (2015). *Premier League Handbook Season 2015/16*. Hentet fra
<http://www.premierleague.com/content/dam/premierleague/site-content/News/publications/handbooks/premier-league-handbook-2015-16.pdf>
- The Guardian. (2013). 125 years of the Football League. Hentet 11.04.16 fra
<http://www.theguardian.com/football/datablog/2013/apr/17/football-league-125-years>
- The Swiss Ramble. (2016). Queens Park Rangers. Hentet 05.05.16 fra
<http://swissramble.blogspot.no/2016/05/queens-park-rangers-they-cant-buy.html>
- Thrane, C. (2003). *Regresjonsanalyse i praksis*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Transfermarkt. (2016). Hentet 20.01.16 - 10.02.16 fra
<http://www.transfermarkt.co.uk>
- Transfermarkt. (2016). Champions Premier League. Hentet 11.04 fra
<http://www.transfermarkt.co.uk/premier-league/erfolge/wettbewerb/GB1>
- UEFA. (2015). Financial fair play: all you need to know. Hentet 04.04 fra
<http://www.uefa.com/community/news/newsid=2064391.html>

WhoScored. (2016). Hentet 20.01.16 - 10.02.16 fra
<http://www.whoscored.com>

Wigan Athletic. (2015). Club Statement on Financial Accounts. Hentet 08.04.16 fra
<http://www.wiganlatics.co.uk/news/article/wigan-athletic-financial-accounts-statement-year-end-may-2015-2857604.aspx>

Wilson, J. (2016). Middlesbrough vs Brighton: The richest game ever played as 200 million pounds awaits winners of football's biggest shootout. Hentet 08.05.16 fra
<http://www.telegraph.co.uk/football/2016/05/06/middlesbrough-vs-brighton-the-richest-game-ever-played-as-200-mi/>

Wooldridge, J. M. (2014). *Introduction to Econometrics*. Andover: Cengage Learning EMEA.

Wright, N. (2015). Roman Abramovich: Title triumph is 15th trophy since Chelsea takeover. Hentet 05.04.16 fra
<http://www.skysports.com/football/news/11668/9832843/roman-abramovich-title-triumph-is-15th-trophy-since-chelsea-takeover>

Appendiks

Tabell 9: Definisjon av variabler

Variabel	Definisjon
FEE	Kjøpesum.
LNFEED	Naturlige logaritmen av FEE.
LEAG	Antall kamper i sesongen før overgang.
GOALPLAST	(Antall mål + antall målgivende)/(Antall kamper) i sesongen før overgang.
AGE	Alder ved overgang.
AGESQ	AGE ²
FULLAPPSBEF	Antall landskamper før overgang.
FULLAPPSBEFSQ	FULLAPPSBEF ²
INTINTERNATIONAL1	Produkt av FULLAPPSBEF og FIFAPOINTS1.
FIFAPOINTS1	Landslagets poeng på FIFA-ranking ved overgang.
U21APPSBEF	Antall U21-landskamper før overgang.
TALENTU25	Dummy variabel. Landskamper og under 26 år = 1. Ingen kamper eller eldre enn 26 = 0.
POPULARITY1	Antall Google-treff for navn + gammel klubb.
LNPOPULARITY1	Naturlige logaritmen av POPULARITY1.
ATTACK	Dummy variabel som angir angrepsspiller eller ikke. Angrepsspiller = 1. Angrepsspillere inkluderer spisser, offensive midtbanespillere og vinger.
LOCAL	Dummy variabel for om spilleren er fra England eller ikke. 1 = Fra England.
EURD	Dummy variabel for om spilleren er fra Europa eller ikke. 1 = Fra Europa.
SAD	Dummy variabel for om spilleren er fra Sør-Amerika eller ikke. 1 = Fra Sør-Amerika.
AFRD	Dummy variabel for om spilleren er fra Afrika eller ikke. 1 = Fra Afrika.
ASIAD	Dummy variabel for om spilleren er fra Asia eller ikke. 1 = Fra

	Asia.
NAD	Dummy variabel for om spilleren er fra Nord-Amerika eller ikke. 1 = Fra Nord-Amerika.
OSED	Dummy variabel for om spilleren er fra Oseania eller ikke. 1 = Fra Oseania.
CLEL	Antall kamper i CL og EL før overgang.
RANKINGLEAG	Ranking over hvilken liga selgende klubb spiller i. Verdi 1 er lik den beste ligaen.
CONTRACT	Dummy-variabel for om spilleren har ny kontraktlengde over 3,5 år. 1 = over 3,5.
TBP	Kvadratsummen av (tabellposisjon ved overgang – 10)
GD	Kjøpende klubbs målforskjell for inneværende sesong ved overgang.
AVGATT	Gjennomsnittlig tilskuertall for kjøpende klubb i sesong før overgang.
LNAVATT	Naturlige logaritmen av AVGATT1.
BUYCL	Dummy variabel for om kjøpende klubb er kvalifisert til Champions League den neste sesongen eller ikke. 1 = Kvalifisert.
BUYEL	Dummy variabel for om kjøpende klubb er kvalifisert til Europa League den neste sesongen eller ikke. 1 = Kvalifisert.
CHAMPIONS	Dummy variabel for om spilleren er kjøpt av en av klubbene: Manchester United, Chelsea, Manchester City eller Arsenal.
MANAGER	Dummy variabel for om klubben har ansatt ny manager før overgangsvinduet. 1 = Ansatt ny.
TRANSFERWINDOW	Dummy variabel for om spilleren er kjøpt i sommer- eller vintervindu. 1 = Kjøpt i sommervindu.
SES201213	Dummy variabel for om spilleren er kjøpt i sesongen 2012/13 eller ikke. 1 = Kjøpt i 12/13-sesongen.
DEADLINEDAY	Dummy variabel for om spilleren er kjøpt på overgangsvinduets siste dag eller ikke. 1 = Kjøpt på siste dag.
TURNOVER1	Kjøpende klubbs omsetning i sesongen før overgang.
LNTURNOVER1	Naturlige logaritmen av TURNOVER1.
HOMEAPPS	Antall kamper <i>etter</i> overgang.

HOMEGOALP	(Antall mål + antall målgivende)/(Antall kamper) <i>etter</i> overgang.
SUMECLS	Antall kamper i Champions League og Europa League <i>etter</i> overgang.
FULLAPPSAFT	Antall landskamper <i>etter</i> overgang
FULLAPPSAFTSQ	FULLAPPSAFT^2
FIFAPOINTS2	Landslagets poeng på FIFA-ranking per 03.03.16.
INTINTERNATIONAL2	Produkt av FULLAPPSAFT og FIFAPOINTS2.
U21APPSAFT	U21-landskamper <i>etter</i> overgang.
AGEACT	Alder per 08.04.16.
AGEACTSQ	AGEACT^2
POPULARITY2	Antall Google-treff for navn + kjøpende klubb.
LNPOPULARITY2	Naturlige logaritmen av POPULARITY2.
TOTALGD	Kjøpende klubbs målforskjell <i>etter</i> aktuell spillers overgang.
TURNOVER2	Kjøpende klubbs omsetning i 2015.
LNTURNOVER2	Naturlige logaritmen av TURNOVER2

Tabell 10: Formeldefinisjoner

Formler	Definisjon
Formel 7.0	$ESTIMERTVERDI = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_kx_k$
Formel 7.1	$ESTIMERTGEVINST = LNFEED - ESTIMERTVERDI$
Formel 7.2	$PROFIT = LN(Videresalgssum) - LNFEED$
Formel 7.3	$PROFIT = \frac{Videresalgssum}{FEE} - 1$
Formel 7.4	$ESTIMERTGEVINSTX = \frac{ESTIMERTVERDI}{FEE} - 1$
Formel 7.5	$ESTIMERTVERDINY = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_kx_k$
Formel 7.6	$rNY = ESTIMERTVERDINY - LNFEED$
Formel 7.7	$RETURNBUY = \frac{Kjøpesum}{ESTIMERTVERDI}$

Tabell 11: Korrelasjonsmatrise med Pearson-correlations

Pearson	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
LEAG	1,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2
GOALPLAST	0,3	1,0	0,1	0,3	0,3	-0,1	0,3	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,2	0,7	0,2	0,3	0,3	-0,1	0,1	0,3
AGE	0,2	0,1	1,0	0,5	0,4	0,0	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,5	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	-0,3	1,0	0,0
FULLAPPSBEF	0,2	0,3	0,5	1,0	0,9	-0,1	0,3	-0,3	-0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	0,5	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	-0,1	0,4	0,2
INTINTERNATIONAL1	0,2	0,3	0,4	0,9	1,0	0,0	0,4	-0,3	-0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,5	0,2	0,4	0,3	0,4	0,5	-0,1	0,4	0,3
U21APPSBEF	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	1,0	0,1	0,0	0,5	-0,3	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
LNPOPULARITY	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,1	1,0	0,1	0,0	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,4	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3	-0,1	0,2	0,7
LOCAL	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	-0,3	0,0	0,1	1,0	0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	0,1	-0,1	0,0
EURD	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,5	0,0	0,3	1,0	-0,6	-0,6	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,1	-0,1	0,1
SAD	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	-0,3	0,2	-0,2	-0,6	1,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	-0,1	0,0	0,2
AFRD	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	-0,3	-0,1	-0,2	-0,6	-0,1	1,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,2
ASIAD	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0
NAD	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	1,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	-0,1
OSED	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0
CLEL	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,4	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	1,0	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	-0,1	0,5	0,2
HOMEAPPS	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,2	1,0	0,4	0,4	0,5	0,5	0,0	0,3	0,5
HOMEGOALP	0,2	0,7	0,2	0,4	0,4	0,0	0,4	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,3	0,4	1,0	0,3	0,3	0,3	-0,1	0,2	0,4
SUMECLS	0,2	0,2	0,0	0,2	0,3	0,1	0,3	-0,2	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,3	0,4	0,3	1,0	0,5	0,7	-0,1	0,0	0,5
FULLAPPSAFT	0,1	0,3	0,0	0,4	0,4	0,0	0,2	-0,3	-0,2	0,1	-0,1	0,3	0,2	0,0	0,2	0,5	0,3	0,5	1,0	0,9	-0,1	0,1	0,3
INTINTERNATIONAL2	0,2	0,3	0,0	0,3	0,5	0,0	0,3	-0,3	-0,1	0,2	-0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,5	0,3	0,7	0,9	1,0	-0,1	0,1	0,4
U21APPSAFT	0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	1,0	-0,3	-0,1
AGEACT	0,2	0,1	1,0	0,4	0,4	0,0	0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,5	0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,3	1,0	0,1
LNPOPULARITY2	0,2	0,3	0,0	0,2	0,3	0,1	0,7	0,0	0,1	0,2	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,5	0,4	0,5	0,3	0,4	-0,1	0,1	1,0

Tabell 12: Korrelasjonsmatrise med signifikansnivå

P:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
LEAG		0,00	0,01	0,01	0,00	0,79	0,00	0,65	0,62	0,45	0,52	0,46	0,35	0,56	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,86	0,00	0,00
GOALPLAST	0,00		0,06	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,06	0,61	0,04	0,44	0,91	0,29	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,03	0,00
AGE	0,01	0,06		0,00	0,00	0,79	0,00	0,08	0,01	0,69	0,00	0,32	0,60	0,11	0,00	0,00	0,01	0,45	0,66	0,68	0,00	0,00	0,65
FULLAPPSBEF	0,01	0,00	0,00		0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,04	0,46	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
INTINTERNATIONAL1	0,00	0,00	0,00	0,00		0,84	0,00	0,00	0,00	0,01	0,34	0,40	0,19	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	
U21APPSBEF	0,79	0,19	0,79	0,11	0,84		0,03	0,60	0,00	0,00	0,00	0,09	0,02	0,46	0,00	0,05	0,90	0,26	0,67	0,96	0,52	0,98	0,06
LNPOPULARITY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03		0,26	0,64	0,01	0,02	0,65	0,13	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
LOCAL	0,65	0,01	0,08	0,00	0,00	0,60	0,26		0,00	0,00	0,00	0,23	0,10	0,59	0,00	0,72	0,20	0,00	0,00	0,28	0,09	0,45	0,45
EURD	0,62	0,06	0,01	0,00	0,00	0,64	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,11	0,23	0,31	0,68	0,72	0,00	0,09	0,05	0,01	0,39	0,39
SAD	0,45	0,61	0,69	0,24	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00		0,03	0,44	0,30	0,73	0,13	0,70	0,81	0,02	0,04	0,00	0,28	0,86	0,01
AFRD	0,52	0,04	0,00	0,00	0,34	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03		0,41	0,26	0,71	0,56	0,34	0,11	0,06	0,39	0,03	0,25	0,01	0,01
ASIAD	0,46	0,44	0,32	0,00	0,40	0,09	0,65	0,23	0,00	0,44	0,41		0,69	0,90	0,24	0,46	0,99	0,65	0,00	0,10	0,68	0,33	0,87
NAD	0,35	0,91	0,60	0,04	0,19	0,02	0,13	0,10	0,00	0,30	0,26	0,69		0,86	0,18	0,80	0,26	0,26	0,00	0,12	0,58	0,55	0,07
OSED	0,56	0,29	0,11	0,46	0,51	0,46	0,95	0,59	0,11	0,73	0,71	0,90	0,86		0,44	0,18	0,31	0,59	0,55	0,57	0,86	0,23	0,81
CLEL	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,13	0,56	0,24	0,18	0,44		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
HOMEAPPS	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,05	0,00	0,72	0,31	0,70	0,34	0,46	0,80	0,18	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00
HOMEGOALP	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,90	0,00	0,20	0,68	0,81	0,11	0,99	0,26	0,31	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00
SUMECLS	0,00	0,00	0,45	0,01	0,00	0,26	0,00	0,00	0,72	0,02	0,06	0,65	0,26	0,59	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,24	0,63	0,00
FULLAPPSAFT	0,02	0,00	0,66	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,04	0,39	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,09	0,03	0,00
INTINTERNATIONAL2	0,01	0,00	0,68	0,00	0,00	0,96	0,00	0,00	0,09	0,00	0,03	0,10	0,12	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,14	0,03	0,00
U21APPSAFT	0,86	0,17	0,00	0,03	0,05	0,52	0,03	0,28	0,05	0,28	0,25	0,68	0,58	0,86	0,03	0,46	0,15	0,24	0,09	0,14		0,00	0,36
AGEACT	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	0,09	0,01	0,86	0,01	0,33	0,55	0,23	0,00	0,00	0,00	0,63	0,03	0,03	0,00		0,08
LNPOPULARITY2	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,06	0,00	0,45	0,39	0,01	0,01	0,87	0,07	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,08	

Korrelasjonsmatrise nummerering

1. LEAG
2. GOALPLAST
3. AGE
4. FULLAPPSBEF
5. INTINTERNATIONAL1
6. U21APPSBEF
7. LNPOPULARITY1
8. LOCAL
9. EURD
10. SAD
11. AFRD
12. ASIAD
13. NAD
14. OSED
15. CLEL
16. HOMEAPPS
17. HOMEGOALP
18. SUMECLS
19. FULLAPPSAFT
20. INTINTERNATIONAL2
21. U21APPSAFT
22. AGEACT
23. LNPOPULARITY2

Noter:

1.

”Free transfer”: En spiller bytter klubb uten at hans nåværende klubb blir kompensert. Selgende klubb vil kunne få utdanningskompensasjon hvis spiller er 23 år eller yngre.

I oppgaven omtales ”free transfer” også med: ”forlatt klubben gratis”, ”vederlagsfritt”, ”gitt bort gratis”.

2.

Det er to overgangsvinduer per sesong. Sommervinduet er vanligvis fra slutten av sesongen til 31. august. Vintervinduet er normalt åpent fra 1. januar til 31. januar. Hvis sisten dagen i overgangsvinduet ender på en helligdag, vil det stenge neste virkedag.

3.

Utetaler målvakter som følge av få observasjoner og svært annerledes mål på prestasjoner enn for utespillerne.

4.

Informasjon som omhandler spillere og lag er hentet fra whoscored.com og transfermarkt.co.uk, bortsett fra variablene som dreier seg om spillernes popularitet og klubbenes omsetning. Klubbenes omsetning er hentet fra Deloittes ”Money Football League”-rapport for de som er inkludert der, mens de resterende er hentet fra klubbenes egne finansielle rapporter og lokale nettaviser.

5.

Vi velger å kategorisere spiller som har blitt frigitt av klubb eller som har sagt opp kontrakten med gjensidig enighet som ”free transfers”.

6.

Benytter ikke lenger logaritmisk verdi. Dermed er det mulig å ta i bruk spillerne som er solgt via ”free transfer”. Spillerne med ukjent videresalgssum vil fortsatt ikke være mulig å bruke.

7.

Vi definerer spilte kamper i CL og EL som kamper i sluttspillet. Det vil si gruppespillet eller finalerundene. Dermed er ikke kamper i kvalifiseringsrundene medregnet.

8.

For å fange opp en spillers popularitet, eller "x-faktor", som vil kunne si noe om hvilke bidrag spilleren gir utenfor banen benytter vi antall treff på Google. Vi har her brukt den engelske Google-siden; google.co.uk. Som søkeord benytter vi den engelske skrivemåten for spillernes navn samt PL-klubben spilleren har spilt for i perioden vi undersøker. Dette vil sørge for at vi vil fange opp den riktige spilleren, og perioden som vi er interessert i. Søkeord vil eksempelvis for Romelu Lukaku som er kjøpt av Everton i vår data bli: "Romelu Lukaku Everton". Vi har tatt hensyn til spillere som benytter kallenavn eller har veldig vanlig navn som vil kunne gi et uvanlig høyt antall treff, som for eksempel "Fernando" eller "Oscar".

9.

Vi utelater spillerne som har en ukjent videresalgssum (NA) fra de logistiske modellene som følge av at disse er videresolgte men ikke kan defineres som "free transfer" eller ikke. Dermed vil de ikke kunne gi noen kjennetegn i måten de ble videresolgt på.

10.

Utleddning av forholdet mellom ESTIMERTVERDI, videresalgssum og kjøpesum i modell 2.2:

$$\text{PROFIT} = \frac{\text{Videresalgssum}}{\text{Kjøpesum}} - 1$$

$$\text{ESTIMERTGEVINST} = \frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{Kjøpesum}} - 1$$

=>

$$\frac{\text{Videresalgssum}}{\text{Kjøpesum}} - 1 = 0,25 + \frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{Kjøpesum}} - 1$$

$$\frac{\text{Videresalgssum}}{\text{Kjøpesum}} = 0,25 + \frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{Kjøpesum}}$$

$$\text{Videresalgssum} = 0,25 \cdot \text{Kjøpesum} + \text{ESTIMERTVERDI}$$

11.

Utledning av forholdet mellom ESTIMERTVERDI, videresalgssum og kjøpesum i modell

2.2.a:

$$\text{PROFIT} = \frac{\text{Videresalgssum}}{\text{Kjøpesum}} - 1$$

$$\text{ESTIMERTGEVINSTX} = \frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{Kjøpesum}} - 1$$

=>

$$\frac{\text{Videresalgssum}}{\text{Kjøpesum}} - 1 = -0,14 + 0,54 \left(\frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{Kjøpesum}} - 1 \right)$$

$$\frac{\text{Videresalgssum}}{\text{Kjøpesum}} = -0,14 + 0,54 \left(\frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{Kjøpesum}} - 1 \right) + 1$$

$$\frac{\text{Videresalgssum}}{\text{Kjøpesum}} = 0,32 + 0,54 \cdot \frac{\text{ESTIMERTVERDI}}{\text{KJØPESUM}}$$

$$\text{Videresalgssum} = 0,32 \cdot \text{Kjøpesum} + 0,54 \cdot \text{ESTIMERTVERDI}$$

Overganger inkludert i vårt datasett:

Navn	Overgangssum	Overgangsvindu	Videresolgt	Videresalgssum	Alder	Klubb
Ángel Fabián di María	£56 250 000	Sommer 2014	Sommer 2015	£47 250 000	26	Man Utd
Mesut Özil	£34 500 000	Sommer 2013			24	Arsenal
Juan Mata	£33 550 000	Vinter 2014			25	Man Utd
Alexis Sánchez	£31 880 000	Sommer 2014			25	Arsenal
Eden Hazard	£30 000 000	Sommer 2012			21	Chelsea
Eliaquim Mangala	£30 000 000	Sommer 2014			23	Man City
Fernandinho	£30 000 000	Sommer 2013			28	Man City
Diego da Silva Costa	£28 500 000	Sommer 2014			25	Chelsea
Luke Shaw	£28 130 000	Sommer 2014			18	Man Utd
Ander Herrera Agüera	£27 000 000	Sommer 2014			24	Man Utd
Willian	£26 630 000	Sommer 2013			25	Chelsea
Romelu Lukaku	£26 520 000	Sommer 2014			21	Everton
Francesc Fàbregas	£24 750 000	Sommer 2014			27	Chelsea
Marouane Fellaini	£24 300 000	Sommer 2013			25	Man Utd
Wilfried Bony	£24 230 000	Vinter 2015			26	Man City
Adam David Lallana	£23 250 000	Sommer 2014			26	Liverpool
Juan Cuadrado	£23 250 000	Vinter 2015			26	Chelsea
Robin van Persie	£23 030 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£4 130 000	29	Man Utd
Erik Lamela	£22 500 000	Sommer 2013			21	Tottenham
Roberto Soldado	£22 500 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£12 000 000	28	Tottenham
Stevan Jovetic	£19 500 000	Sommer 2013			23	Man City
Dejan Lovren	£18 980 000	Sommer 2014			25	Liverpool
Alvaro Negredo	£18 750 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£21 000 000	27	Man City
Lazar Markovic	£18 750 000	Sommer 2014			20	Liverpool
Nemanja Matic	£18 750 000	Vinter 2014			25	Chelsea
Oscar	£18 750 000	Sommer 2012			20	Chelsea
André Schürrle	£16 500 000	Sommer 2013	Vinter 2015	£24 000 000	22	Chelsea
Calum Chambers	£15 170 000	Sommer 2014			19	Arsenal
Javi Garcia	£15 150 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£12 600 000	25	Man City
Daniel Welbeck	£15 000 000	Sommer 2014			23	Arsenal
Filipe Luís Kasmirski	£15 000 000	Sommer 2014	Sommer 2015	£12 000 000	28	Chelsea
Jesus Navas	£15 000 000	Sommer 2013			27	Man City
Marcos Rojo	£15 000 000	Sommer 2014			24	Man Utd
Mario Balotelli	£15 000 000	Sommer 2014			24	Liverpool
Paulinho	£14 790 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£10 500 000	24	Tottenham
Joe Allen	£14 250 000	Sommer 2012			22	Liverpool
Mamadou Sakho	£14 250 000	Sommer 2013			23	Liverpool
Moussa Dembèlè	£14 250 000	Sommer 2012			25	Tottenham
Santi Cazorla	£14 250 000	Sommer 2012			27	Arsenal
Alberto Moreno Pérez	£13 500 000	Sommer 2014			22	Liverpool
Andy Carroll	£13 130 000	Sommer 2013			24	West Ham
Daley Blind	£13 130 000	Sommer 2014			24	Man Utd
Mohamed Salah	£12 380 000	Vinter 2014			21	Chelsea
Shinji Kagawa	£12 000 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£6 000 000	23	Man Utd

James McCarthy	£11 480 000	Sommer 2013			22	Everton
Gaston Ramirez	£11 400 000	Sommer 2012			21	Southampton
Konstantinos Mitroglou	£11 400 000	Vinter 2014			25	Fulham
Matja Nastasic	£11 400 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£7 130 000	19	Man City
Steven Fletcher	£11 400 000	Sommer 2012			25	Sunderland
Pablo Osvaldo	£11 330 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	27	Southampton
Christopher Samba	£11 250 000	Vinter 2013	Sommer 2013	£8 700 000	28	QPR
Daniel Sturridge	£11 250 000	Vinter 2013			23	Liverpool
Enner Valencia	£11 250 000	Sommer 2014			24	West Ham
Fernando	£11 250 000	Sommer 2014			26	Man City
Gabriel Paulista	£11 250 000	Vinter 2015			24	Arsenal
Jack Rodwell	£11 250 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£9 450 000	21	Man City
Mathieu Debuchy	£11 250 000	Sommer 2014			28	Arsenal
Sadio Mané	£11 250 000	Sommer 2014			22	Southampton
Shane Patrick Long	£11 180 000	Sommer 2014			27	Southampton
Kurt Zouma	£10 950 000	Vinter 2014			19	Chelsea
Victor Wanyama	£10 880 000	Sommer 2013			22	Southampton
Dusan Tadic	£10 500 000	Sommer 2014			25	Southampton
Wilfried Bony	£10 430 000	Sommer 2013	Vinter 2015	£24 230 000	24	Swansea
Christian Eriksen	£10 130 000	Sommer 2013			21	Tottenham
Ryan Bertrand	£10 010 000	Vinter 2015			25	Southampton
Fabio Borini	£9 980 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£8 030 000	21	Liverpool
Loic Remy	£9 900 000	Sommer 2014			27	Chelsea
Coutinho	£9 750 000	Vinter 2013			20	Liverpool
Gary Medel	£9 750 000	Sommer 2013	Sommer 2014	£6 000 000	26	Cardiff
Benjamin Davies	£9 480 000	Sommer 2014			21	Tottenham
Brown Aïdé Idéye	£9 470 000	Sommer 2014	Sommer 2015	£4 070 000	25	WBA
Divock Origi	£9 470 000	Sommer 2014			19	Liverpool
Adam Johnson	£9 450 000	Sommer 2012	Vinter 2016	£0	25	Sunderland
Jack Rodwell	£9 450 000	Sommer 2014			23	Sunderland
Sandro	£9 450 000	Sommer 2014			25	QPR
Jan Vertonghen	£9 380 000	Sommer 2012			25	Tottenham
Abel Hernández	£9 000 000	Sommer 2014			24	Hull City
Emre Can	£9 000 000	Sommer 2014			20	Liverpool
Lukas Podolski	£9 000 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£1 880 000	27	Arsenal
Olivier Giroud	£9 000 000	Sommer 2012			25	Arsenal
Wilfried Zaha	£8 810 000	Vinter 2013	Vinter 2015	£2 870 000	20	Man Utd
Victor Moses	£8 630 000	Sommer 2012			21	Chelsea
Etienne Capoue	£8 250 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£6 680 000	25	Tottenham
Graziano Pellè	£8 250 000	Sommer 2014			28	Southampton
Iago Aspas	£8 100 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£4 500 000	25	Liverpool
Steven Caulker	£8 060 000	Sommer 2014			22	QPR
Loic Remy	£7 880 000	Vinter 2013	Sommer 2014	£9 900 000	26	QPR
Leonardo Ulloa	£7 590 000	Sommer 2014			27	Leicester
Gylfi Sigurdsson	£7 580 000	Sommer 2014			24	Swansea
Dejan Lovren	£7 500 000	Sommer 2013	Sommer 2014	£18 980 000	23	Southampton
Federico Fernández	£7 500 000	Sommer 2014			25	Swansea

Federico Julián Fazio	£7 500 000	Sommer 2014			27	Tottenham
Gylfi Sigurdsson	£7 500 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£7 580 000	22	Tottenham
Jozy Altidore	£7 500 000	Sommer 2013	Vinter 2015	£0	23	Sunderland
Leroy Fer	£7 500 000	Sommer 2014			25	QPR
Nacho Monreal	£7 500 000	Vinter 2013			26	Arsenal
Rémy Cabella	£7 500 000	Sommer 2014			24	Newcastle
Ricky Van Wolfswinkel	£7 500 000	Sommer 2013			24	Norwich
Matt Jarvis	£7 130 000	Sommer 2012	Vinter 2016	£2 550 000	26	West Ham
Vlad Chiriches	£7 130 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£5 250 000	23	Tottenham
Marco van Ginkel	£7 050 000	Sommer 2013			20	Chelsea
Steven Caulker	£6 860 000	Sommer 2013	Sommer 2014	£8 060 000	21	Cardiff
Andrej Kramaric	£6 750 000	Vinter 2015			23	Leicester
Cesàr Azpilicueta	£6 600 000	Sommer 2012			22	Chelsea
Christian Benteke	£6 600 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£34 880 000	21	Aston Villa
James McArthur	£6 600 000	Sommer 2014			26	Crystal Palace
Andreas Cornelius	£6 530 000	Sommer 2013	Vinter 2014	£2 630 000	20	Cardiff
Siem de Jong	£6 530 000	Sommer 2014			25	Newcastle
Jay Rodriguez	£6 490 000	Sommer 2012			22	Southampton
Demba Ba	£6 380 000	Vinter 2013	Sommer 2014	£4 500 000	27	Chelsea
Shane Patrick Long	£6 380 000	Vinter 2014	Sommer 2014	£11 180 000	26	Hull City
Vurnon Anita	£6 380 000	Sommer 2012			23	Newcastle
Nacer Chadli	£6 110 000	Sommer 2013			23	Tottenham
Esteban Granero	£6 000 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£3 000 000	25	QPR
Luis Alberto	£6 000 000	Sommer 2013			20	Liverpool
Mapou Yanga-Mbiwa	£6 000 000	Vinter 2013	Vinter 2015	£5 510 000	23	Newcastle
Marko Marin	£6 000 000	Sommer 2012			23	Chelsea
Nikica Jelavic	£5 850 000	Vinter 2014	Sommer 2015	£3 080 000	28	Hull City
Scott Sinclair	£5 850 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£2 630 000	23	Man City
Kevin Mirallas	£5 740 000	Sommer 2012			24	Everton
Jordon Mutch	£5 680 000	Sommer 2014	Vinter 2015	£4 760 000	22	QPR
Cheikhou Kouyaté	£5 630 000	Sommer 2014			24	West Ham
Clint Dempsey	£5 630 000	Sommer 2012	Sommer 2013	£5 100 000	29	Tottenham
Emanuele Giaccherini	£5 630 000	Sommer 2013			28	Sunderland
Nick Powell	£5 630 000	Sommer 2012			18	Man Utd
Robert Snodgrass	£5 630 000	Sommer 2014			26	Hull City
Arouna Koné	£5 250 000	Sommer 2013			29	Everton
Jake Livermore	£5 250 000	Sommer 2014			24	Hull City
Pablo Hernandez	£5 250 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£3 750 000	27	Swansea
Stephane Sessegnon	£5 250 000	Sommer 2013			29	WBA
Sung-Yong Ki	£5 250 000	Sommer 2012			23	Swansea
Florin Gardoş	£5 100 000	Sommer 2014			25	Southampton
Dele Alli	£4 970 000	Vinter 2015			18	Tottenham
Kyle Naughton	£4 950 000	Vinter 2015			26	Swansea
Libor Kozak	£4 880 000	Sommer 2013			24	Aston Villa
Emmanuel Adebayor	£4 800 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£0	28	Tottenham
Callum Mcmanaman	£4 760 000	Vinter 2015			23	WBA
Jordon Mutch	£4 760 000	Vinter 2015			23	Crystal Palace
Emmanuel Rivière	£4 740 000	Sommer 2014			24	Newcastle

Gary Hooper	£4 730 000	Sommer 2013	Vinter 2016	NA	25	Norwich
Charlie Adam	£4 650 000	Sommer 2012			26	Stoke
Mathieu Debuchy	£4 650 000	Vinter 2013	Sommer 2014	£11 250 000	27	Newcastle
Carlos Sánchez	£4 500 000	Sommer 2014			28	Aston Villa
Daryl Janmaat	£4 500 000	Sommer 2014			24	Newcastle
Ivan Ramis	£4 500 000	Sommer 2012	Vinter 2015	£0	27	Wigan
Modibo Maiga	£4 500 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£3 000 000	24	West Ham
Stephane Mbia	£4 500 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£0	26	QPR
Benjamin Stambouli	£4 430 000	Sommer 2014	Sommer 2015	£6 450 000	24	Tottenham
Jonjo Shelvey	£4 430 000	Sommer 2013	Vinter 2016	£12 000 000	21	Swansea
Victor Anichebe	£4 430 000	Sommer 2013			25	WBA
Danny Graham	£4 350 000	Vinter 2013			27	Sunderland
Stewart Downing	£4 350 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£5 930 000	29	West Ham
Tom Huddlestone	£4 350 000	Sommer 2013			26	Hull City
Steven Pienaar	£4 310 000	Sommer 2012			30	Everton
Angelo Henriquez	£4 130 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£1 250 000	18	Man Utd
Leroy Fer	£4 130 000	Sommer 2013	Sommer 2014	£7 500 000	23	Norwich
Richard Lee Lambert	£4 130 000	Sommer 2014	Sommer 2015	£3 150 000	32	Liverpool
Wallace	£4 050 000	Vinter 2013			18	Chelsea
Pape Souare	£4 000 000	Vinter 2015			24	Crystal Palace
Dwight Gayle	£3 980 000	Sommer 2013			22	Crystal Palace
Alexander Buttner	£3 750 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£4 130 000	23	Man Utd
Diafra Sakho	£3 750 000	Sommer 2014			24	West Ham
Dimitar Berbatov	£3 750 000	Sommer 2012	Vinter 2014	£0	31	Fulham
Eric Dier	£3 750 000	Sommer 2014			20	Tottenham
Jefferson Montero	£3 750 000	Sommer 2014			24	Swansea
Martin Demichelis	£3 750 000	Sommer 2013			32	Man City
Tiago Ilori	£3 660 000	Sommer 2013			20	Liverpool
Muhamed Bešić	£3 600 000	Sommer 2014			21	Everton
Aaron Cresswell	£3 560 000	Sommer 2014			24	West Ham
Alfred N'Diaye	£3 530 000	Vinter 2013	Sommer 2014	£2 630 000	22	Sunderland
Jores Okore	£3 530 000	Sommer 2013			20	Aston Villa
Bryan Oviedo	£3 380 000	Sommer 2012			22	Everton
Scott Parker	£3 380 000	Sommer 2013			32	Fulham
Michael Dawson	£3 300 000	Sommer 2014			30	Hull City
Mohamed Diamé	£3 300 000	Sommer 2014			27	Hull City
Steven N'Zonzi	£3 300 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£7 310 000	23	Stoke
Carles Gil	£3 150 000	Vinter 2015			22	Aston Villa
Emmanuel Mayuka	£3 000 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£0	21	Southampton
Jack Cork	£3 000 000	Vinter 2015			25	Swansea
Oussama Assaidi	£3 000 000	Sommer 2012	Vinter 2015	£4 500 000	24	Liverpool
Samba Diakité	£3 000 000	Sommer 2012			23	QPR
Dame N'Doye	£2 970 000	Vinter 2015	Sommer 2015	£2 360 000	29	Hull City
Wilfried Zaha	£2 870 000	Vinter 2015			22	Crystal Palace
Adrian Mariappa	£2 850 000	Sommer 2012	Sommer 2013	£2 630 000	25	Reading
Arouna Koné	£2 850 000	Sommer 2012	Sommer 2013	£5 250 000	28	Wigan
Ezekiel David Fryers	£2 850 000	Sommer 2014			21	Crystal Palace
George Ian Boyd	£2 850 000	Sommer 2014			28	Burnley

Ron Vlaar	£2 850 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£0	27	Aston Villa
Junior Hoilett	£2 810 000	Sommer 2012			22	QPR
Maicon	£2 810 000	Sommer 2012	Sommer 2013	£0	31	Man City
Matthew Lowton	£2 810 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£1 050 000	23	Aston Villa
Liam Bridcutt	£2 750 000	Vinter 2014			24	Sunderland
Ignacio Scocco	£2 740 000	Vinter 2014	Sommer 2014	£2 440 000	28	Sunderland
Andrew Robertson	£2 700 000	Sommer 2014			20	Hull City
Erik Pieters	£2 700 000	Sommer 2013			24	Stoke
Adrian Mariappa	£2 630 000	Sommer 2013			26	Crystal Palace
Ezekiel Fryers	£2 630 000	Vinter 2013	Sommer 2014	£2 850 000	20	Tottenham
Joe Ledly	£2 630 000	Vinter 2014			27	Crystal Palace
John Stones	£2 630 000	Vinter 2013			18	Everton
Michael Kightly	£2 630 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£1 430 000	26	Stoke
Vegard Forren	£2 630 000	Vinter 2013	Sommer 2013	£1 500 000	24	Southampton
Aleksandar Tonev	£2 400 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	23	Aston Villa
James Collins	£2 400 000	Sommer 2012			28	West Ham
Nathaniel Clyne	£2 400 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£13 280 000	21	Southampton
Robert Snodgrass	£2 400 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£5 630 000	24	Norwich
Harry Maguire	£2 370 000	Sommer 2014			21	Hull City
Joe Bennett	£2 360 000	Sommer 2012			22	Aston Villa
William Buckley	£2 340 000	Sommer 2014			24	Sunderland
Ji-Sung Park	£2 330 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£0	31	QPR
Lukas Jutkiewicz	£2 330 000	Sommer 2014			25	Burnley
Brek Shea	£2 250 000	Vinter 2013	Vinter 2015	NA	22	Stoke
Charalampos Mavrias	£2 250 000	Sommer 2013			19	Sunderland
Chris Gunter	£2 250 000	Sommer 2012			22	Reading
Christian Atsu	£2 250 000	Sommer 2013			21	Chelsea
Mats Møller Dæhli	£2 250 000	Vinter 2014	Vinter 2015	£1 130 000	18	Cardiff
Sebastien Bassong	£2 250 000	Sommer 2012			26	Norwich
Adlene Guedioura	£2 180 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	27	Crystal Palace
Jordi Amat	£2 180 000	Sommer 2013			21	Swansea
Martin Olsson	£2 180 000	Sommer 2013			25	Norwich
Peter Odemwingie	£2 180 000	Sommer 2013	Vinter 2014	£0	32	Cardiff
Karim El Ahmadi	£2 100 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£525 000	27	Aston Villa
Marko Arnautovic	£2 100 000	Sommer 2013			24	Stoke
Maya Yoshida	£2 100 000	Sommer 2012			24	Southampton
Curtis Davies	£1 990 000	Sommer 2013			28	Hull City
DeAndre Yedlin	£1 950 000	Sommer 2014			21	Tottenham
Michu	£1 930 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£0	26	Swansea
Michael Keane	£1 920 000	Vinter 2015			22	Burnley
Alou Diarra	£1 880 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£0	31	West Ham
Aly Cissokho	£1 880 000	Sommer 2014			26	Aston Villa
Ashkan Dejagah	£1 880 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£4 730 000	26	Fulham
Ashley Westwood	£1 880 000	Sommer 2012			22	Aston Villa
Bruno Zuculini	£1 880 000	Sommer 2014			21	Man City
Chico	£1 880 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£3 750 000	25	Swansea
Danny Simpson	£1 880 000	Sommer 2014			28	Leicester
Kevin Theophile-	£1 880 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£1 500 000	23	Cardiff

Catherine						
Kieran Richardson	£1 880 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£563 000	27	Fulham
Magnus Wolff Eikrem	£1 880 000	Vinter 2014	Vinter 2015	£0	23	Cardiff
Mario Pašalić	£1 880 000	Sommer 2014			19	Chelsea
Massadio Haidara	£1 880 000	Vinter 2013			20	Newcastle
Moussa Sissoko	£1 880 000	Vinter 2013			23	Newcastle
Stipe Perica	£1 840 000	Sommer 2013			18	Chelsea
Cristian Gamboa	£1 800 000	Sommer 2014			24	WBA
Yacouba Sylla	£1 800 000	Vinter 2013	Sommer 2015	£1 130 000	22	Aston Villa
Jack Hunt	£1 760 000	Sommer 2013	Vinter 2016	NA	22	Crystal Palace
Ahmed Elmohamady	£1 730 000	Sommer 2013			25	Hull City
Nathan Redmond	£1 730 000	Sommer 2013			19	Norwich
Krystian Bielik	£1 690 000	Vinter 2015			17	Arsenal
Matthew Jacob Grimes	£1 680 000	Vinter 2015			19	Swansea
Jason Puncheon	£1 650 000	Vinter 2014			27	Crystal Palace
Geoff Cameron	£1 610 000	Sommer 2012			27	Stoke
Barry Bannan	£1 580 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£1 500 000	23	Crystal Palace
Aiden Mcgeady	£1 500 000	Vinter 2014			27	Everton
Antonio Luna	£1 500 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	22	Aston Villa
Ayoze Pérez Gutiérrez	£1 500 000	Sommer 2014			20	Newcastle
Jose Campaña	£1 500 000	Sommer 2013	Sommer 2014	£1 350 000	20	Crystal Palace
Martin Ronald Kelly	£1 500 000	Sommer 2014			24	Crystal Palace
Patrick van Aanholt	£1 500 000	Sommer 2014			23	Sunderland
Sebastián Blanco	£1 500 000	Sommer 2014	Sommer 2015	£1 500 000	26	WBA
Yoan Gouffran	£1 500 000	Vinter 2013			26	Newcastle
Cristian Cuevas	£1 430 000	Sommer 2013			18	Chelsea
Michael John Kightly	£1 430 000	Sommer 2014			28	Burnley
Michael Turner	£1 430 000	Sommer 2012			28	Norwich
Modou Barrow	£1 420 000	Sommer 2014			21	Swansea
Scott Dann	£1 370 000	Vinter 2014			26	Crystal Palace
Bojan Krkić Pérez	£1 350 000	Sommer 2014			23	Stoke
Yannick Sagbo	£1 350 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	25	Hull City
David Karlsson	£1 310 000	Sommer 2013	Sommer 2014	£375 000	19	Sunderland
John Brayford	£1 310 000	Sommer 2013	Vinter 2015	£1 730 000	25	Cardiff
Lewis Holtby	£1 310 000	Vinter 2013	Sommer 2015	£4 880 000	22	Tottenham
Marvin Emnes	£1 280 000	Sommer 2014			26	Swansea
Aleksander Tettey	£1 130 000	Sommer 2012			26	Norwich
Javier Garrido	£1 130 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	28	Norwich
Nicklas Helenius	£1 130 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	22	Aston Villa
Sébastien Pocognoli	£1 130 000	Sommer 2014			26	WBA
Stephen Kelly	£1 130 000	Vinter 2013	Sommer 2015	£0	29	Reading
Nick Blackman	£1 050 000	Vinter 2013	Vinter 2016	£2 550 000	23	Reading
Sascha Riether	£1 050 000	Sommer 2013	Sommer 2014	£263 000	30	Fulham
Kyle Bartley	£975 000	Sommer 2012			21	Swansea
Samed Yesil	£975 000	Sommer 2012			18	Liverpool
Stephen Hendrie	£975 000	Vinter 2015			20	West Ham
Thomas Lawrence	£945 000	Sommer 2014			20	Leicester
Gaël Bigirimana	£938 000	Sommer 2012			18	Newcastle

Jack Robinson	£938 000	Sommer 2014			20	QPR
Marouane Chamakh	£900 000	Sommer 2013			29	Crystal Palace
Fraizer Lee Campbell	£855 000	Sommer 2014			26	Crystal Palace
Leandro Bacuna	£848 000	Sommer 2013			21	Aston Villa
Kevin Mbabu	£750 000	Vinter 2013			17	Newcastle
Morgan Amalfitano	£750 000	Sommer 2014	Vinter 2016	£0	29	West Ham
Steven Davis	£750 000	Sommer 2012			27	Southampton
Stephen Dobbie	£743 000	Sommer 2013	Sommer 2015	£0	30	Crystal Palace
Jimmy Kebe	£660 000	Sommer 2013	Vinter 2015	£0	29	Crystal Palace
Daniel Carrico	£563 000	Vinter 2013	Sommer 2014	£1 350 000	24	Reading
Fraser Fyvie	£476 000	Sommer 2012	Vinter 2015	£0	19	Wigan
Jordan Bowery	£473 000	Sommer 2012	Sommer 2014	£225 000	21	Aston Villa
Marvin Sordell	£473 000	Sommer 2014	Sommer 2015	£0	23	Burnley
Maurice Edu	£473 000	Sommer 2012	Vinter 2015	NA	26	Stoke
Stephen Ward	£473 000	Sommer 2014			28	Burnley
Curtis Good	£386 000	Sommer 2012			19	Newcastle
Thorgan Hazard	£375 000	Sommer 2012	Sommer 2015	£6 000 000	19	Chelsea
Elsad Zverotic	£300 000	Sommer 2013	Vinter 2015	£0	26	Fulham
Hope Akpan	£278 000	Vinter 2013	Sommer 2015	£0	21	Reading