



Competitive Balance i Eliteserien: Trender og effekter

En empirisk analyse av Competitive Balance, Uncertainty-of-Outcome og økonomiske drivere i Eliteserien

Magnar Kolbjørnsgard og Magnus Totlund

Veileder: Leif Atle Beisland

Selvstendig arbeid i hovedprofilen Økonomiske Styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Masterutredningen tar utgangspunkt i Eliteserien, den øverste divisjonen i norsk herrefotball. Formålet til studien er å belyse tre sentrale økonomiske og sportslige forhold i ligaen. Først belyses trenden for styrkeforholdene mellom klubbene, og om endringene påvirker tilskueroppslutningen i ligaen. Til slutt analyseres det om klubbens økonomiske ressurser påvirker de sportslige resultatene i ligaen.

Først analyseres styrkeforholdet mellom eliteserieklubbene målt ved konseptet *Competitiv Balance* (CB). Analysen viser ingen signifikant trend for økende forskjeller mellom topp- og bunnlagene de siste 30 årene. Eliteserien har vært sterkt dominert av én klubb, derimot er trenden en økende utskiftning av ulike klubber i toppen av ligaen for perioden 1988-2018. Videre utredes det om usikkerheten knyttet til de sportslige resultatene påvirker interessen til ligaen. Den måles ved å teste *Uncertainty-of-outcome hypothesis* opp imot tilskueroppslutningen. Summen av funnene i studien gir tilstrekkelig støtte for en sammenheng mellom CB og tilskuertallene i Eliteserien i perioden 1988-2017. Det tredje temaet som undersøkes i studien er om størrelsen av de økonomiske ressursene til klubbene er avgjørende for de sportslige prestasjonen. Analysen tar for seg de tre økonomiske driverne omsetning, personalkostnader og spillerkjøp sin påvirkning av resultatet i perioden 2014-2017. Summen av funnene i studien tolkes å ha tilstrekkelig støtte for en positiv påvirkning fra omsetning og personalkostnader på de sportslige prestasjonene. Derimot finner analysen ingen signifikante funn for at klubbens sportslige prestasjoner påvirkes av spillerkjøp i Eliteserien.

Ut ifra vår kunnskap er det ikke publisert tidligere studier som belyser disse tre temaene samlet for Eliteserien. Det betyr at undersøkelsen kan bidra med ny kunnskap om sammenhengen mellom de sportslige og økonomiske forholdene i Eliteserien. Det er viktig å være oppmerksom på at temaene er knyttet sammen og blir påvirket av hverandre, men i hvilken grad er ikke entydig og ikke vært et fokus i denne studien.

Abstract

The master's thesis is based on Eliteserien, the top division of men's football in Norway. The purpose of the study is to explore three key economic and sporting conditions in the league. Firstly, the strengths of the teams over time are highlighted, and if the changes affect the attendance in the league. Finally, it is analysed whether the team's financial resources affect the results in the league.

First, the strength ratio of the clubs in Eliteserien is measured by the concept of *Competitive Balance* (CB). The analysis shows no significant trend for increasing differences between top and bottom teams over the last 30 years. Eliteserien has been strongly dominated by one club, however, the trend is an increasing replacement of various teams in the top of the league for the period 1988-2018. Furthermore, it is investigated whether the uncertainty associated with the results affects the interest of the league. It is measured by testing the *Uncertainty-of-outcome hypothesis* against the attendance in the league. The sum of the findings in the study provides sufficient support for a relationship between the CB and the attendance in Eliteserien in the period 1988-2017. The third topic in the study is whether the size of the financial resources of the teams is crucial to the sports performance. The analysis involves the three economic factors turnover, personnel costs and player purchases, and its impact on the results in the period 2014-2017. The sum of the findings in the study is interpreted to have sufficient support for a positive impact from turnover and personnel costs on the sporting achievements. On the other hand, the analysis finds no significant findings that the team's sporting performance is influenced by player purchases in Eliteserien.

To our knowledge, previous studies have not been published highlighting these three conditions combined for Eliteserien. This means that the survey can contribute to new knowledge about the relationship between the sports and economic conditions in Eliteserien. It is important to note that the conditions are linked together and are influenced by each other, but to what degree is not clear and not a focus in this study.

Forord

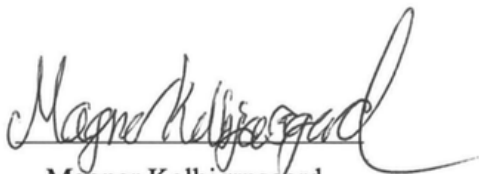
Masteroppgaven er skrevet som en del av masterstudiet økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole (NHH). Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og er del av en fordypning i profilen økonomisk styring.

Inspirasjonen til teamet bak oppgaven kom fra vår interesse og engasjement for økonomisk styring og fotball. Det å skrive en masterutredning over et helt semester har vært svært lærerikt, men samtidig en meget krevende og utfordrende prosess. Det faktum at vi fikk muligheten til å skrive en oppgave om et felt vi har stor interesse for har gjort at oppgaven har vært spennende og motiverende å arbeide med.

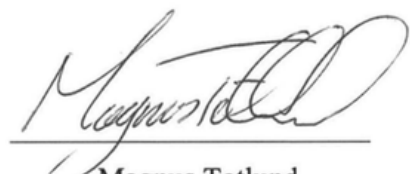
Vi vil først og fremst rette en stor takk til professor Leif Atle Beisland for god veiledning i oppgaven, med konstruktive tilbakemeldinger og gode innspill som har holdt oss på rett kurs i utredningen.

God lesning!

Bergen, desember 2018.



Magnar Kolbjørnsen



Magnus Totlund

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	9
1.1	<i>Bakgrunn for oppgaven</i>	9
1.2	<i>Formål og avgrensning</i>	10
1.2.1	Formål	10
1.2.2	Avgrensninger	11
1.3	<i>Forskningsspørsmål</i>	11
1.4	<i>Eliteserien</i>	12
1.4.1	Trampolineøkonomi	13
1.5	<i>Disposisjon</i>	15
2	Teori	16
2.1	<i>Fotball som industri</i>	16
2.1.1	Betalingsdrivere for produktet	17
2.2	<i>Konseptet Competitive Balance</i>	18
2.2.1	Dimensjoner	19
2.2.2	Nivå	20
2.2.3	Målinger	22
2.2.4	Kritikk	29
2.3	<i>Uncertainty-of-outcome hypothesis</i>	30
2.4	<i>Økonomiske drivere</i>	33
2.4.1	Økonomiske driveres påvirkning på Competitive Balance	36
3	Metode	39
3.1	<i>Competitive Balance</i>	39
3.1.1	Måling av competitive balance og hypotesetesting	39
3.1.2	Tilleggsanalyser	40
3.2	<i>Uncertainty-of-outcome hypothesis</i>	41
3.2.1	Hypotesetesting	41
3.2.2	Paneldata	43
3.3	<i>Økonomiske drivere</i>	44
3.3.1	Hypotesetesting	44
3.3.2	Korrelasjon	45
3.3.3	Tilleggsanalyser	46
3.4	<i>Datainnhenting og deskriptiv statistikk</i>	47

4	Empirisk analyse	53
4.1	<i>Competitive Balance</i>	53
4.1.1	Hypotese 1	53
4.1.2	Tilleggsanalyse	54
4.1.3	Komparativ analyse	56
4.1.4	Hypotese 2	58
4.1.5	Tilleggsanalyse	59
4.1.6	Komparativ analyse	61
4.1.7	Oppsummering og drøfting	65
4.2	<i>Uncertainty-of-outcome hypothesis</i>	66
4.2.1	Hypotese 3	66
4.2.2	Tilleggsanalyse	68
4.2.3	Komparativ analyse	69
4.2.4	Oppsummering og drøfting	71
4.3	<i>Økonomiske drivere</i>	74
4.3.1	Hypotese 4	74
4.3.2	Tilleggsanalyse	76
4.3.3	Komparativ analyse	78
4.3.4	Oppsummering og drøfting	81
5	Konklusjon	84
6	Litteraturliste	86
7	Appendiks	94

Figur 2.1: The Impact of Competitive Balance on Spectator Demand	21
Figur 2.2: Colour Code DCB Value	28
Figur 2.3: Prosessen som leder til en ubalansert konkurranse i ligaen, sett fra de store klubbers perspektiv	37
Figur 2.4: Prosessen som leder til en ubalansert konkurranse i ligaen, sett fra de mindre klubbenes perspektiv	38
Figur 4.1 Nivået til K-indeksen i Eliteserien.....	54
Figur 4.2 Nivået til konsentrasjonsforholdet til topplaget (CR1) i Eliteserien	55
Figur 4.3 Nivå for konsentrasjonsindeksen C1ICB i Eliteserien, Allsvenskan og Premier League	57
Figur 4.4 C4ICB-nivå (topp-4 lag) i Eliteserien, Allsvenskan og Premier League	58
Figur 4.5 Nivå for T3R- og D2CB-indeksene i Eliteserien	60
Figur 4.6 Antall seriegull og topp-3 plasseringer i Eliteserien.....	61
Figur 4.7 Nivå for T3K-indeksene i Allsvenskan og Premier League	64
 Tabell 3.1 Korrelasjon	 46
Tabell 3.2 Deskriptiv statistikk omsetning.....	48
Tabell 3.3 Deskriptiv statistikk personalkostnader	49
Tabell 3.4 Deskriptiv statistikk spillerkjøp	49
Tabell 3.5 Deskriptiv statistikk tilskuertall	50
Tabell 3.6 Deskriptiv statistikk innbyggertall	51
Tabell 3.7 Deskriptiv statistikk bruttonasjonalprodukt per innbygger	51
Tabell 3.8 Deskriptiv statistikk arbeidsledighet	52

Tabell 4.1 Trend for K-indeksene i Eliteserien	53
Tabell 4.2 Trend for K-indeksene i Allsvenskan og Premier League	56
Tabell 4.3 Trend for dominans i Eliteserien.....	59
Tabell 4.4 Trend for D2CB-indeksen i Allsvenskan og Premier League	62
Tabell 4.5 Trend for T3R-indeksen i Allsvenskan og Premier League	62
Tabell 4.6 Nivå for D2CB-indeksene i Eliteserien, Allsvenskan og Premier League	63
Tabell 4.7 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Eliteserien.....	67
Tabell 4.8 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Eliteserien, Allsvenskan og Premier League	68
Tabell 4.9 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Allsvenskan	69
Tabell 4.10 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Premier League	70
Tabell 4.11 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp Eliteserien, poeng	75
Tabell 4.12 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp Eliteserien, tabellplassering	77
Tabell 4.13 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp lagged for Eliteserien.....	78
Tabell 4.14 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp for Allsvenskan	79
Tabell 4.15 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp for Premier League	80

1 Innledning

I oppgavens første kapittel presenteres bakgrunnen for studiens utredning. Videre redegjøres formålene og hvilke avgrensninger som er tatt i oppgaven, før utredningens forskningsspørsmål presenteres. Deretter belyses det kort om forskningsobjektet i oppgaven, før det til slutt gis en generell oversikt over strukturen i oppgaven.

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Profesjonell fotball er *big business*. Tre av de fem best betalte idrettsutøverne i verden er fotballspillere, og fem av de ti største sportsligaene målt etter omsetning er fotballigaer. Interessen rundt sporten er enorm hvor eksempelvis FIFA World Cup-finalen i 2014 nådde ut til over 3,2 milliarder mennesker og blir regnet som verdens mest sette sportsbegivenhet i historien (Enger, Stavne & Larsen, 2017).

Nylig ble medierettighetene til å vise den engelske toppserien i fotball for menn, Premier League, solgt for 49 milliarder kroner for perioden 2019-2022. Det innebærer en gjennomsnittspris per kamp på 100 millioner kroner (Johannessen, 2018). I 2015/16-sesongen hadde Premier League-klubbene en gjennomsnittsinntekt på 1,8 milliarder kroner per klubb, basert på sponsor- og billettinntekter. Til sammenligning tilsvarte dette beløpet den samlede inntekten for alle 22 Premier League-lagene i 1991/92-sesongen.. Den enorme veksten viser også tegn til økende forskjellen mellom de beste og dårligste lagene, og i skrivende stund har forskjellen mellom topp- og bunnlagene i Premier League aldri vært større enn 2018/19-sesongen (James, 2018). Trenden viser at de rikeste klubbene med de største ressursene også presterer sportslig. Det fører til at de “rike” klubbene blir enda rikere, og gapet til de “fattige” og dårligere klubbene vokser. Frykten er for de langsiktige konsekvensene for ligaene dersom denne utviklingen fortsetter (Wilson, 2018). *“Det er ikke et kvalitetsstempel for ligaen når lag får et så stort forsprang. For meg er det fotballens største trussel hvis noen lag blir for suverene over for lang tid”* (Henriksen, 2013, avsnitt 2).

På bakgrunn av dette ble vi nysgjerrige på hvordan forskjellen mellom de “rike” og “fattige” klubbene er i vår egen hjemlige fotballiga. Er det en tilsvarende trussel i Eliteserien, og hvordan vil det egentlig påvirke oppfattelsen av kvaliteten til ligaen?

1.2 Formål og avgrensning

1.2.1 Formål

Studien kan deles inn i tre delformål, som har til hensikt å belyse hvordan de økonomiske – og sportslige faktorer påvirker hverandre i en liga.

Det første formålet er å belyse hvordan konkurransesituasjonen i Eliteserien har utviklet seg de senere årene, ved å benytte konseptet *Competitive Balance* (CB). CB omhandler grad av likestilling av styrkeforholdene mellom klubbene i en liga. Det vil si hvor tett og jevn konkurransen er, samt hvor stor forskjell det er mellom de beste og dårligste lagene. En liga innehar CB når ingen klubber er for «store» eller har en urettferdig fordel ovenfor de andre klubbene i ligaen (Owen & King, 2015). Derimot er en liga med store forskjeller mellom styrkeforholdene til lagene, *Competitive Imbalance* (CI) (Sanderson & Siegfried, 2003). Utredningen vil derfor rette søkelyset på hvor stor usikkerhet eller forutsigbarhet det er knyttet til utfallet av ligaens sportslige resultater. Hvor mange lag er involvert i kampen om seriegullet, og hvor stor er forskjellen mellom de beste og dårligste lagene i ligaen.

I forlengelsen av å analysere konkurransesituasjonen i ligaen, er det interessant å belyse hvilken påvirkning de (ulike) sportslige resultatene kan ha for interessen rundt ligaen. For å analysere oppgavens andre formål, benyttes *Uncertainty-of-outcome hypothesis* (UOH) som måles basert på tilskueroppslutningen i ligaen. UOH forutsetter at høyere usikkerhet knyttet til utfallet av en konkurranse, vil øke interessen og derav publikumsoppslutningen for sporten (Knowles, Sherony & Hauptert, 1992). Temaet er svært dagsaktuelt siden tall fra Eliteserien viser en tilskuerflukt på over 36 prosent de siste 10 årene (Folvik, 2018). Regnskapene viser, på tross av en økning på 6 prosent i omsetning, at inntektene fra billettsalg er redusert med over -9 prosent siden 2009 (Enger et.al., 2018)

Et annet interessant tema er å se på de bakenforliggende faktorene for klubbenes sportslige resultater i ligaen. Oppgavens tredje formål er å se på i hvor stor grad de økonomiske ressursene for klubbene kan påvirker de sportslige prestasjonene. Tallene fra regnskapet til eliteserielagene viser at det er store forskjeller i de økonomiske ressursene mellom de “rikeste” og “fattigste” klubbene. Eksempelvis hadde Rosenborg den høyeste omsetningen på i 2017 på 246 millioner kroner, mens Sandefjord stod for ligaens laveste omsetning i samme periode med 41 millioner kroner (Enger et.al., 2018). Derfor er det interessant å belyse hvilke

faktorer og i hvor stor grad disse økonomiske betingelsene faktisk påvirker de ulike sportslige prestasjonene til eliteserieklubbene.

1.2.2 Avgrensninger

På bakgrunn av temaet sitt brede omfang og begrensede tilgang på datamateriale, er det foretatt avgrensninger i undersøkelsens på både område og omfang. Studieobjektet for utredningen er den øverste divisjonen for herrefotball i Norge; Eliteserien. Det er i tillegg foretatt en komparativ sammenligning mot den svenske toppserien (Allsvenskan) og den engelske toppdivisjonen (Premier League). De økonomiske driverne begrenser seg til analyse av omsetning, personalkostnader og spillerkjøp som følge av tilgjengelig data. Tidsaspektet for måling av ligaens CB og UOH er målt fra perioden 1988 til 2018, mens for de økonomiske driverne er datamaterialet begrenset til perioden 2014 til 2017.

1.3 Forskningsspørsmål

Det eksisterer en rekke studier som tar for seg forskning innenfor sportsøkonomi, både innenfor CB, UOH og økonomiske drivere. Derimot eksisterer det, ut ifra vår kunnskap, få studier som ser på disse temaene i en og samme utredning. Innenfor norsk toppfotball eksisterer det, oss bekjent, ingen slike type studier. Årsaken til at vi ser på disse faktorene samlet, er for å se på årsakssammenhengene til de økonomiske- og sportslige faktorene. Både hvordan de økonomiske ressurser påvirker sportslige prestasjoner til klubbene, og hvilke konsekvenser dette har for interessen for ligaen. På bakgrunn av formålene til studien vil følgende tre forskningsspørsmål belyses:

- a. *Hvordan har Competitive Balance utviklet seg i Eliteserien siden 1988?*
- b. *Påvirker utviklingen av Competitive Balance i Eliteserien tilskuertallene i ligaen?*
- c. *Påvirker klubbenes økonomiske ressurser de sportslige prestasjonene i Eliteserien?*

Forskningsspørsmålene anses som høyst dagsaktuelle, og kan bidra til å øke forståelsen av årsakssammenhengen mellom de økonomiske- og sportslige faktorer i Eliteserien. Det vil i tillegg bli foretatt komparative analyser for Allsvenskan og Premier League, for å kunne sammenligne trenden og påvirkningen av disse faktorer med Eliteserien.

1.4 Eliteserien

Eliteserien er den øverste ligaen i norsk herrefotball. Siden seriens oppstart i 1937 har den norske toppdivisjonen vært kjent under navnene Norgesserien (1937–1948), Hovedserien (1948–1962), 1. divisjon (1963–1989), Tippeligaen (1990–2016) og Eliteserien (2017-d.d.). Ligaen har vært igjennom en rekke strukturendringer i perioden, både i form av antall lag og ulik lengde på sesongene. I dag inneholder ligaen 16 lag, hvor kampene spilles fra tidlig mars til sen november, og alle lag møtes to ganger i løpet av sesongen (hjemme- og bortebane). Sluttresultatet i ligaen er basert på rangering av lagene etter antall oppsamlede poeng i løpet av sesongen. Poengsystemet fungerer slik at lagene oppnår tre poeng for seier, ett poeng for uavgjort og null poeng ved tap. Vinneren av ligaen er laget med flest poeng når alle kamper er spilt, i tillegg får de tre øverste lagene på tabellen mulighet til å kvalifisere seg til Europacupspill. Europacup er to årlige europeisk fotballturneringer, henholdsvis Mesterligaen eller Euroligaen, som spilles på tvers av ulike nasjoner. De to nederste lagene i Eliteserien ved sesongslutt rykker direkte ned til nivå to (1. divisjon), mens laget som ender på 14.-plass må spille kvalifiseringskamper for å beholde plassen i ligaen (NFF, u.å.).

Sett i europeisk sammenheng er Eliteserien rangert som den 23. beste fotballigaen i Europa, basert på UEFAs klubbranking. (UEFA, 2018). Kvalifisering til Europacupspill gir store økonomiske godtgjørelser for klubbene som følge av økte inntekter i fra premiepenger, TV-rettigheter, billettinntekter, supportereffekter, sponsorer og mye mer. Eksempelvis er alle lagene som kvalifiserer seg til Europa League sikret premiepenger på minimum 28 millioner kroner (Kjernli, 2018), mens for Mesterligaen er de økonomiske godtgjørelsene enda større. Det er kun vinneren av Eliteserien som vil ha muligheten til å kvalifisere seg til den gjeveste europacupen Mesterligaen, mens andre- og tredjeplassen i Eliteserien får muligheten til å spille kvalifisering til Europa League. (NFF, u.å.). Siden år 2007 har ingen norske lag lykkes i å kvalifisere seg til Mesterligaen, men i Europa League har lag fra Eliteserien vært representert 13 ganger i samme periode (UEFA, u.å.).

I motsetning til de store økonomiske godtgjørelsene for gode sportslig prestasjoner, vil et nedrykk fra den øverste divisjonen til nivå to ha stor innvirkning på lagenes økonomiske resultat. Det fører til reduserte inntekter fra de største inntekstpostene til klubbene i form av reduserte inntekter fra premiepenger, TV-rettigheter, billettinntekter, supportereffekter, sponsorer m.m. Eksempelvis uttalte sportslig leder i Stabæk at et nedrykk kunne bety en forskjell på rundt 10 millioner i inntekter for klubben. (Sande, 2016). Dette ville ha tilsvart et kutt i omsetningen for klubben på nesten 20 prosent. Konsekvensene av et nedrykk kan ha store negative synergieffekter ved at klubben blir nødt til å selge spillere, si opp ansatte eller kutt i spillerutvikling for å berge klubbens økonomiske situasjonen.

1.4.1 Trampolineøkonomi

Den økonomiske historien til den norske toppdivisjonen viser at publikumsinntektene var den største økonomiske faktoren for klubbene på 1970-tallet. Videre utover på 1980-tallet ble reklame- og sponsorinntekter den største inntekstpostene, mens inngangen til 1990-tallet viste at kostnadene oversteg inntektene og bunnlinjene var røde. Derfor var Norges Fotballforbund (NFF) nødt til å iverksette tiltak, og i 1992 innførte de dualmodellen som stilte en rekke krav til klubbenes økonomiske styring. Innføringen av modellen var vellykket, og sammen med Rosenborg og landslagets gode internasjonale resultater, førte dette til en sterk oppsving for økonomi i norsk fotball utover på 1990-tallet. Spillersalg og økte eksterne investeringer i ligaen bidro sterkt til den økonomisk oppturen. På tross av en omsetningsøkning for ligaen på over 360 prosent fra 1993 til 2000, bedret ikke lønnsomheten seg tilsvarende. Mesteparten av de økte inntektene ble brukt til reinvesteringer og økte kostnader i blant annet høyere spillerlønnninger. Den positive økningen i inntekter fra spillersalg, som drev mye av det økonomiske resultatet på 1990-tallet, fikk seg en knekk ved tusenårsskiftet og flere av klubbene var truet av konkurs (Gammelsætre & Ohr, 2002).

Disse svingningene i norsk klubbøkonomi som stadig gjentar seg uten at klubbene tar læring av det, omtaler Gammelsætre & Ohr (2002) som "trampolineøkonomi". Svingningene i økonomien skyldes at klubbene investerer mye kapital i gode tider (eksempelvis ved spillerkjøp og lønnskostnader), og dette lar seg gjøre så lenge de sportslige resultatene er gode. Derimot når de sportslige resultatene uteblir, er konsekvensen at klubber kan få en vanskelig økonomisk periode med kostnadskutt og lave investeringer. Dette så vi eksempler av på begynnelsen av 2000-tallet hvor flere av de norske klubbene opplevde økonomiske problemer.

De gode sportslige resultatene som hadde sørget for økte inntekter 1990-tallet uteble, og klubbene måtte fokusere på kostnadskutt fremfor investeringer. Det førte til at kommersielle inntekter igjen tok over som den største inntektsposten for klubbene på 2000-tallet. Sesongen 2008 ble en milepæl for norsk klubbøkonomi i negativt fortegn, hvor den norske ligaen var den eneste i Europa, hvor ingen av klubbene i ligaen gikk med økonomisk overskudd. NFF iverksette et nytt finansielt oppfølgingssystem (FOS) fra sesongen 2009, med fokus på kostnadskutt og bærekraftig klubbøkonomi. Implementeringen av FOS har vært vellykket, og klubbenes økonomiske bunnlinje har bedret seg siden 2009. Tallene fra 2015-sesongen viste til Eliteserien blant de beste økonomisk drevne europeiske ligaene, med færrest klubber med underskudd i årsresultatet. Den største årsaken til bedringen i økonomien var på grunn av det økte fokuset på kostnadsreduksjon gjennom FOS, spesielt kutt i kostnadsposten lønninger (Waagaard, 2017).

I en pressemelding, publisert 14.juni 2018 av Norsk Toppfotball, ble det fremlagt for fjerde året på rad en positiv bunnlinje for norsk klubbøkonomi (Enger et.al., 2018). På den ene siden viser rapporten, som er utarbeidet av Deloitte og Norsk Toppfotball, til rekordhøye inntekter for Eliteserien i 2017. Hovedårsaken til resultatet er mye grunnet Rosenborgs deltagelse i Europacupspill og økte inntekter fra media og ligasponsorer. På den andre siden har kostnadene økt mer enn inntektene, drevet av økte personalkostnader til spillere og trenere. Denne kostnadsposten er nå tilbake på sitt nest høyeste nivå etter innføringen av FOS i 2009. I tillegg fortsetter den negative trenden for billettinntekter, som er ned over 9 prosent siden 2009. På tross av at Eliteserien viser til fjerde året på rad med positivt årsresultat for klubbene, har trenden vært negativ siden 2015 og bunnlinjen er redusert med 32 prosent (Enger et.al., 2017). Halvårstallene til Eliteserien for 2018 bekrefter NFF sin bekymring over utviklingen av kostnadsnivået til klubbene (Madsen, 2018; Opheim, 2018), som viser til at de norske toppklubbene styrer mot et underskudd i 2018.

1.5 Disposisjon

Oppgavens struktur kan deles inn i fem hovedkapitler. I kapittel 1 ble utredningens tema introdusert, samt formål, avgrensninger og forskningsspørsmålene presentert. I tillegg til introduksjon av forskningsobjektet.

I kapittel 2 presenteres de teoretiske rammeverket for studien. Først presenteres fotballens bransjekarakteristika og særegenhet. Videre belyses økonomiske- og sportslige konsekvenser ved *Competitive Balance*, *Uncertainty-of-outcome-hypothesis* og økonomiske driverne. I kapittel 3 blir de metodiske valgene for utredningen presentert. Her gis det en gjennomgang av hvilke metodiske valg som er gjort, og hvordan innsamlingen av datamateriale er foretatt for å belyse forskningsspørsmålene i oppgaven. I kapittel 4 redegjøres det for funnene i den empiriske analysen. Funnene blir presentert og drøftet opp mot forskningsspørsmålene.

I kapittel 5 avsluttes oppgaven med en konklusjon på forskningsspørsmålene i utredningen. Til slutt finner leseren en fullstendig referanseliste og appendiks.

2 Teori

I dette kapittelet belyses først fotballindustrien sitt særpreget. Deretter presenteres litteratur som er relatert til hvordan man kan analysere konkurransesituasjonen i en sportsliga, basert på konseptet CB. Videre måles effekten av de sportslige prestasjonene for interessen av sporten, ved hjelp av UOH. Til slutt presenteres teori for noen økonomiske driverne og hvordan disse økonomiske ressursene kan påvirke de sportslige prestasjonene.

2.1 Fotball som industri

Fotballen vokst fram som følge av urbaniseringen og industrialiseringen i Storbritannia på 1800-tallet. Det som begynte som en populær fritidssysse for industriarbeidere og ble legalisert som profesjonell idrett i 1885. Siden den tid har fotballen utbredelse vokst kraftig, og i dag spilles fotball på profesjonelt nivå over hele verden (FIFA, u.å.).

Det som skiller fotballindustrien fra øvrige næringslivet kategoriserer Gammelsæter & Ohr (2002) i fem ulike økonomiske særtrekk. Det første særpreget er at fotball både er forretning og frivillig arbeid i en og samme setting. I tillegg eksponeres fotballen for store omveltninger både i rammebetingelser og regelverk gjennom ulike tidsperioder. Et annet særtrekk er at klubbene i tillegg til å være konkurrenter, også avhengige av hverandre for å kunne konkurrere. Videre er det en sterk eksponeringen av klubbens resultater i media. Et siste særtrekk er at fotballen er utsatt for en høy økonomisk og sportslig satsing, målt i forhold til den generelle økonomiske avkastningen.

Det mest karakteristiske særtrekket for fotballbransjen er forholdet mellom at klubbene både er konkurrenter og gjensidig avhengig av hverandre for å kunne eksistere. I det øvrige næringslivet vil det være et sterkt ønske om å dominere markedet, og prøve å eliminere mest mulig av konkurransen - monopolist. For fotballindustrien vil derimot et monopol bety slutten for bransjens eksistens, ettersom det vil ikke være mulig å spille fotball uten motstandere. Det er derfor helt essensielt å opprettholde en balansert konkurranse mellom lagene i ligaen, og Beech & Chadwick (2004) karakteriserer fotballindustrien med å ha en invers forretningstankegang. En mer balansert konkurranse i ligaen, vil føre til et bedre produkt, som skaper en større interesse for produktet og derav maksimeres fortjenesten til klubbene - og vice versa ved en ubalansert konkurranse i ligaen. Produktet omhandler blant annet ligaen,

lagene (eierne), spillere, fagforeninger, media, fans, stadion, lokale myndigheter, fans og sponsorer. Derfor vil en tilnærming mot et monopol være kritisk for fotballbransjen, og lagene er helt avhengig av et samspill mellom hverandre for å maksimere interessen og fortjenesten rundt produktet over tid.

Topkis (1948) var en av de første til å påpeke dette kjennetegnet for sportsindustrien allerede på 1940-tallet. Neale (1964) la i sin studie til grunn at den ideelle markedsposisjonen for enhver bedrift alltid ville være å inneha monopol i et marked. Derimot gjelder ikke dette for profesjonell sport som er helt avhengig av å ha konkurranse. Han omtalte særtrekket som *Louis-Schmelling Paradox*, som viste til at hvis bokserne Luis eller Schmelling ikke hadde noen konkurrenter, ville de heller ikke hatt noen å kjempe mot og derav ingen inntekter. Neale (1964) konkluderte videre med at etterspørselen etter sporten vil bli redusert dersom tilskuere kan forutsi utfallet av kampen, og oppsummer sin forskning med *“pure monopoly is disaster”* (s. 2). Moderne forskning stedfester fremdeles den samme konklusjonen for bransjens særtrekk: *“Commercial sporting organizations need close competition if they are to be able to maximize their income”* (Tony-Arnold, 2004, s. 1).

2.1.1 Betalingsdrivere for produktet

Beech & Chadwick (2004) deler betalingsvilligheten for idrettsbegivenheter inn i tre ulike drivere som ikke er gjensidig utelukkende. Den første driveren er basert på at man er fans eller tilhengere av et bestemt lag, og betaler for å kunne se sitt eget laget spille. En annen årsak til betalingsvilligheten for begivenheten er å kunne se talentfulle idrettsprofiler utøve sine ferdigheter. For eksempel å kunne se stjerner som Cristiano Ronaldo, LeBron James eller Floyd Mayweather utøve sine kvaliteter på idrettsarenaen. En tredje faktor bak betalingsvilligheten er knyttet til spenningen av begivenheten når det er knyttet stor usikkerhet til utfallet av konkurransen. Eksempelvis «El Clasico», oppgjøret mellom de to rivaliserende fotballklubbene Real Madrid og FC Barcelona, eller en Grand Slam-finale mellom tennisgigantene Roger Federer og Rafael Nadal.

Noll (2003) viser derimot til at et fotballag som ikke har mulighet til å vinne seriegullet, tiltrekker seg mindre interesse på tross av at laget møter en likestilt motstander med stor usikkerhet knyttet til utfallet. Han hevder i sine studier at det er mer sannsynlig å selge flere

kampbilletter når laget spiller mot et lag som er involvert i kampen om seriegullet, enn å spille mot en mer likestilt motstander.

2.2 Konseptet Competitive Balance

Mye av forskningen innen sportsøkonomi tar utgangspunkt i konseptet CB, som er knyttet til analyse av konkurransesituasjonen i ligaen (Fort & Maxcy, 2003). CB er vanskelig å definere ettersom begrepet har forskjellig betydning for ulike aktører. På tross av at fans og eiere har et motstridende forhold til CB, har begge et felles ønske for at ligaen skal besitte et visst nivå av CB. Sett fra et "fan-perspektiv"; et spill med usikkerhet til utfallet er mer spennende enn et spill med forutsigbarhet. Eksempelvis viser tall fra 1950 til 1958 at tilskuertallet for både Yankees og hel den amerikanske baseballigaen stagnerte eller falt på grunn av Yankees dominans (Quirk & Fort, 1992). Studier viser at fans foretrekker å se et spill hvor hjemmelaget har 60-70% sannsynlighet for en seier. Sett fra et "eier-perspektivet" er også CB betydningsfull siden det spiller en viktig rolle for oppslutningen til produktet. En liga vil derfor legge til rette for å fremme CB, for å øke tilstrømningen og etterspørselen fra fans. En liga mister sin attraktivitet hvis et lag er dominerende over tid, og det er derfor viktig at ligaen søker mot CB (Leeds, Allmen & Matheson, 2018).

CB kjennetegnes ved en tett og jevn konkurranse, hvor det er relativt små forskjeller mellom de beste og dårligste laget i en liga, i tillegg til regelmessig utskiftning av vinneren av ligaen. Mer generelt betyr CB grad av likestilling mellom styrkeforholdene til klubbene i ligaen. En liga har en CB når ingen klubber er for store eller har en urettferdig fordel ovenfor resterende klubber i ligaen (Owen & King, 2015). Topkis (1948) refererte til en ubalansert fordeling av styrkeforholdene mellom lagene vil føre til at interessen rundt sporten vil falle allerede på 1950-tallet, og kom med utsagnet "*baseball managers are not fools. If anyone got together a group of perfect players, who would pay to see them play the other teams in the league?*" (s. 708). Rottenberg (1956) støtter Topkis sine forskningsresultater ved å påstå at "*the nature of the industry is such that competitors must be of approximately equal 'size' if any are to be successful*" (s. 242). Jones (1969) påpekte også denne viktigheten av likhet mellom lagene sine styrker for å bevare en interessen, og får videre støtte av El-Hodiri & Quir (1971) som understreker at fordelingen av spillernes ferdighetsnivå mellom lagene er det mest essensielle virkemiddelet for å opprettholde interessen for produktet.

Sloane (1971) deler CB videre inn ved å diskutere multidimensjonalitet for forskjellen av utfall, både knyttet til usikkerhet på kort- og lang sikt. Han konkluderer med at det viktigste for å bevare interessen for produktet er å unngå en langsiktig dominans av et fåtall av klubber. Han får støtte av Szymanski (2003) deler usikkerhet inn i tre deler basert på forskningen til Vrooman (1996). Den første usikkerheten er usikkerhet knyttet til utfallet av en enkeltkamp. Den andre usikkerhet knyttet til utfallet for en sesong, mens den tredje usikkerhet knyttet til dominans over flere sesonger (Quirk & Fort, 1992).

2.2.1 Dimensjoner

På tross av at fotballnæringen trenger sterk rivalisering for å maksimere interessen rundt produktet, vil styrken av konkurranse variere mye mellom ulike ligaer og ulike tidsperioder. For å måle graden av konkurransen brukes begrepene CB og *Uncertainty-of-Outcome* (UOH) i litteraturen (Beech & Chadwick, 2004).

Disse to begrepene blir brukt mye om hverandre i litteraturen og det eksisterer en rekke ulike definisjoner av disse konseptene. Åpenbart påvirker disse konseptene hverandre siden “*CB refers to balance between sporting capabilities. The more balanced the teams, the more uncertain the outcome of each match*” (Michie & Oughton, 2004, s. 4). CB i en liga er basert på hvilket lag som besitter de mest talentfulle og dyktige spillerne (styrkeforholdet). Når disse spillerne er nokså jevnt fordelt mellom de ulike lagene i ligaen, vil lagene være likestilte og det være større usikkerhet knyttet til utfallet av hver kamp. Sagt på en annen måte, jo jevnere lagenes kvalitet er, desto større usikkerhet vil det være rundt utfallet av kampen. I en perfekt balansert liga vil ethvert lag ha like store muligheter til å vinne hver kamp, og derav lik sannsynlighet for å vinne ligatittelen ved slutten av sesongen. Videre vil det være umulig å forutsi hvilket lag som vil vinne mesterskapet neste eller påfølgende år i en perfekt balansert liga. Derimot vil kampene og ligamesterskapet være veldig forutsigbart og enkelt å spå med tanke på hvilke lag som vil vinne i en perfekt ubalansert liga (Cairns, 1987).

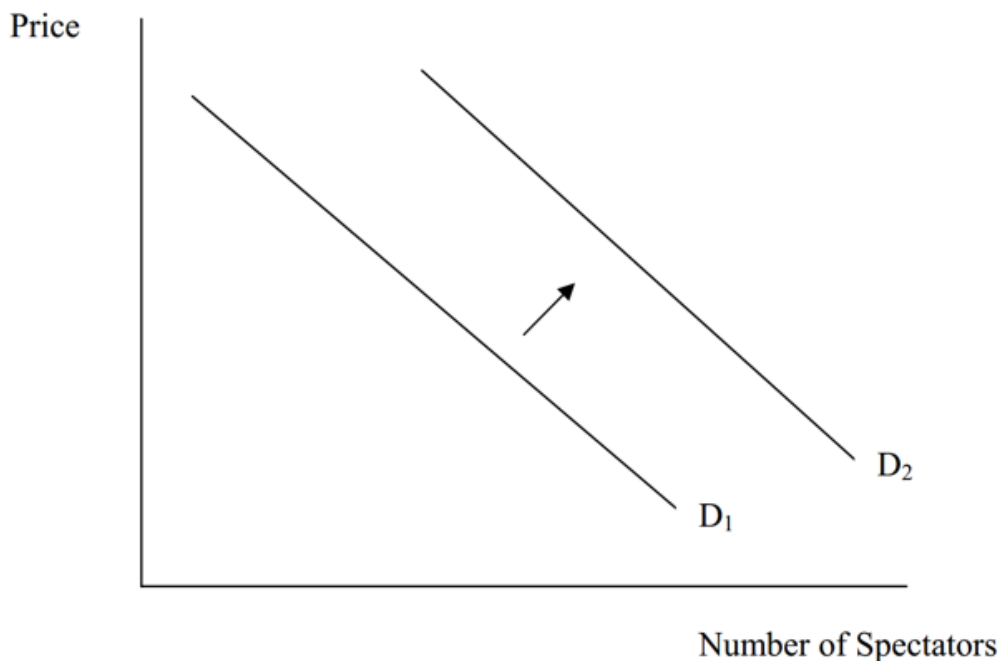
Likevel hevder flere forfattere at selv om begrepene i utgangspunktet anses som like, henviser de til ulike konsepter. Forrest & Simmons (2000) påpeker at “*Competitive balance and uncertainty of outcome are too important, but easily conflated concepts*” (s. 229). De hevder at usikkerheten til et utfall av en enkeltkamp har flere dimensjoner enn kun kvaliteten til spillerne (styrkeforholdet) i hvert enkelt av lagene. Deres studier viser at enkeltkamper kan avgjøres av

faktorer som eksempelvis hjemmebanefordel eller andre tilfeldigheter som at et av lagene over- eller underpresterer. Disse tilfeldige faktorene vil spille en mye større rolle i en ligacup med utslagsrunder enn i en liga-turnering med flere kamper over en sesong. Da vil disse tilfeldige faktorer som flaks og uflaks jevne seg mer og lagene spiller like mange hjemme- og bortekamper i løpet av en sesong. Med andre ord vil kvaliteten på spillerne i større grad være en avgjørende faktor for utfallet av et ligamesterskap, fremfor en enkeltkamp (Beech & Chadwick, 2004).

2.2.2 Nivå

For at produktet skal være vellykket og at lagene skal kunne maksimere sin fortjeneste, er nivået av CB en avgjørende faktor. En høy CB eller balansert liga er når det eksisterer stor usikkerhet til utfallet og alle lagene har i utgangspunktet like stor sannsynlighet for å vinne. En lav CB eller CI er når utfallet er forutsigbart og kun et fåtall av lagene har en reell mulighet til å vinne. Hvor stort nivå av CB en liga bør inneha er et bredt omdiskutert tema innenfor litteraturen, og det eksisterer ingen entydig fasitsvar i litteraturen av hvilket nivå som er det mest ideelle nivået å inneha. Zimbalist (2002) påpeker det med sitt anerkjente utsagn; *“competitive balance is like wealth. Everyone agrees it is a good thing to have, but no one knows how much one needs”* (s. 111).

Selv om litteraturen ikke peker på et bestemt nivå av CB, eksisterer det en felles enighet blant forskerne om viktigheten av å opprettholde et visst nivå av CB. Borland & MacDonald (2003) viser til at et høyere nivå av CB vil tilsvare en høyere grad av usikkerhet knyttet til utfallet, og ut ifra teorien maksimeres etterspørselen etter produktet og inntjeningen av produktet. Dette illustreres i figur 2.1 neste side, hvor etterspørselskurven for produktet flyttes opp mot høyere (fra D_1 til D_2) som følge av økt CB. Tilsvarende vil en reduksjon i CB, og mer forutsigbart utfall, føre til en invers flytting av etterspørselskurven (Michie & Oughton, 2004).



Figur 2.1: “The Impact of Competitive Balance on Spectator Demand”,

(Michie & Oughton, 2004, s.13).

Et kjennetegn ved klubbene er at de som regel har en todelt målsetting; både å oppnå finansiell suksess for eierne (eier-perspektivet) og skape sportslig suksess for fansen (fan-perspektivet). I tillegg er fotballindustrien preget av kortsiktighet knyttet til tidsperspektiv. Eierne ønsker å oppnå høyest fortjeneste i løpet av få perioder, og fansen ønsker å vinne en tittel i år eller neste sesong. Dette leder til et problem med å opprettholde et godt nivå av CB. Ligaen har en iboende tendens til å gå i retning av CI, ettersom alle klubber har et ønske om å vinne og maksimere sine inntekter på kort sikt.

For å bevare balansen og interessen rundt ligaen, eksisterer det en generell enighet blant forskerne med nødvendigheten av visse reguleringer. Dette for å hindre at ligaen ikke blir ubalansert eller mister interessen rundt ligaen. For å bevare CB i ligaen er det ifølge Szymanski (2003) nødvendig å regulere og omfordele deler av inntektene, siden ligaene ofte har en iboende tendens til å gå i retning av en ubalansert liga. Derimot påpeker Goossens (2006) at dette ikke må gjøres for enhver pris og viser til at selv om ligaen ikke er optimalt balansert, betyr ikke det nødvendigvis at det må reguleres. Reguleringer og omfordeling er et komplisert og omdiskutert tema i litteraturen, siden man ikke ønsker å straffe de lagene som presterer godt (Michie & Oughton, 2004). Enkelte forskere hevder at ligaene bør fremfor å fokusere på å oppnå en høyest mulig CB, fokusere på å unngå en CI liga (Zimbalist, 2002).

2.2.3 Målinger

Uavhengig om ligaen er perfekt- eller imperfekt balansert må det kåres en vinner. Det eksisterer en rekke ulike metoder for å måle CB, og Zimbalist (2002) oppsummerer dette med “[t]here are almost as many ways to measure competitive balance as there are to quantify the money supply” (s. 112).

Fort & Maxcy (2003) skiller mellom to type aspekter for måling av CB. Det første aspektet analyserer i hvor stor grad lagene i ligaen er sidestilte, og måles for en enkelt periode. Dette omtales i litteraturen som nivået av konsentrasjon i ligaen. Det andre aspektet vurderer i hvilken grad det samme lagene vinner over flere perioder, og omtales som nivå av dominans i ligaen. Hovedforskjellen mellom aspektene ligger i at for målingen av dominans betyr lagets identitet noe, men for målingen av konsentrasjon er lagets identitet uvesentlig. Det vil si at ved måling av konsentrasjon analyserer man kun forskjellene mellom topp- og bunnlagene, uten å ta hensyn til hvilke lag som faktisk er på topp eller i bunn av ligaen. Derimot ved måling av dominans analyserer man hvor ofte de mest dominerende lagene vinner over en lengre tidsperiode. I litteraturen eksisterer det også målinger som kombinerer disse to aspektene, men for en mer innsiktsfull analyse av CB anbefaler litteraturen å skille mellom konsentrasjon og dominans.

Måling av konsentrasjon

Målingene av konsentrasjon fokuserer på aspektet av CB knyttet til den absolutte prestasjonen til et utvalgt antall lag over enkeltperioder. Det eksisterer en rekke ulike metoder for å måle konsentrasjonen i en liga på, og denne studien tar for seg to ulike *Concentration ratios* (CR) for å belyse graden av CB. CR er en metoden som gir en intuitiv tolkning av styrkeforholdene mellom de lagene, og hvor stor forskjell det er mellom de beste- og resterende lag i ligaen. I tillegg kan begge CR metodene benyttes for både åpne og lukkede ligaer (Evans, 2014).

Concentration ratio (CR_K)

Koning (2000) benytter CR som er basert på konsentrasjonen av hvor mange poeng et bestemt antall topplag oppnår (konsentrasjonen av poeng), i forhold til den maksimale poengsummen

det er mulig å oppnå i ligaen (CR_K). Fra et vanlig industriperspektiv vil en CR_K vise hvor godt en bedrift presterer i bransjen, sett i forhold til sitt eget maksimale potensial.

$$CR_K = \frac{\sum_{k=1}^K P_k}{KW(2N-K-1)} \quad (2.1)$$

Hvor K er antall topplag, W er antall poeng som blir tildelt for en vunnet kamp, P_k er antall poeng vunnet av k th topplaget, mens k th viser maksimalt antall poeng topplagene kan oppnå gitt ligastrukturen. N indikerer antall lag i ligaen.

Fra et industriperspektiv vil CR_K ligge mellom intervallet: $[0,1]$. Det betyr at ved fullkommen konkurranse vil CR_K være 0, mens ved rent monopol er CR_K lik 1. Fra et fotball-industriperspektiv vil en CR_K på 1 tilsi en maksimalt ubalansert liga (CI). Det forekommer når topplaget vinner alle sine kamper, laget som blir nummer to på tabellen vinner alle kamper med unntak av mot topplaget, osv., til k th. Altså, alle topplagene sikrer seg maksimalt antall mulige poeng gitt begrensninger av ligastrukturen. Minimumsverdien til CR_K kan derimot ikke bli 0 som fra et industriperspektiv, men vil i en sportsindustri oppstå når alle kampene ender uavgjort og kan illustreres ved formelen (Koning, 2000):

$$CR_K^{\min} = \frac{D(2N-2)}{W(2N-K-1)} \quad (2.2)$$

Hvor D indikerer antall poeng som blir tildelt for en kamp som ender uavgjort.

Koning (2000) presenterer i sin litteratur en viktig forutsetning om at en seier gir mer poeng enn to uavgjorte kamper ($W > 2D$) for at målingen skal være valid. Limiten til raten er uavhengig i forhold til antall kamper som spilles av hvert lag, gitt at alle lagene spiller like mange kamper mot hverandre. Minimumsverdien er likevel avhengig av antall lag som spiller i ligaen. En lav CR_K vil indikere CB, mens en høy CR_K vil indikere CI. En viktig bemerkning er kun resultatet til topp- K lagene blir tatt i betraktning, og utelukker resterende lag utenfor topp- K i ligaen. Fordelene ved å benytte CR_K er at metoden er veldig intuitiv å tolke, og det er eksempelvis enkelt å forstå at en CR_1 (topplaget, topp-1) verdi på 0,90 indikerer at topplaget tar 90 prosent av de mulige poengene. Derimot gir ikke CR_K noen svar på hvor intensiv kampen er sett i forhold til de resterende lagene i ligaen.

Five-club concentration ratio (C5-ratio)

I stedet for å se på den absolutte prestasjonen til topp- K lag som CR_K måler, utviklet Michie & Oughton (2004) en annen versjon av CR som analyserer den relative prestasjonen til topp- K lag. De baserte sin måling *C5-ratio* analyserer forskjellen mellom antall oppnådd poeng av topp-5 lagene i ligaen, målt mot antall poeng som ble vunnet totalt av alle lagene i ligaen. Fra et industriperspektiv måler den hvor dominerende og konsentrert bransjen er av de fem største aktørene i markedet. Den kan uttrykkes ved formelen:

$$C5 - ratio = \sum_{i=1}^5 Si \quad (2.3)$$

Hvor Si viser andelen av poeng til klubben.

I likhet med CR_K påvirkes C5-ratio av antall lag i ligaen, men limiten til raten vil være ytterligere begrenset gitt antall topp- K lag. Limiten for indeksen vil ikke være mellom $[0, 1]$ som for et industriperspektiv, men ha en nedre grense og øvre grense mellom $nN^{[1]}$ og $MM + T^{[2]}$ (Michie & Oughton, 2004). Ved en perfekt CB vil minimumsverdien ved C5-ratio på 20 lag (N) tilsvare 0,25 ($5N$). Maksimalverdien oppstår når de fem beste lagene i ligaen vinner alle sine kamper og de resterende 15 lagene spiller uavgjort i alle sine andre kamper enn mot topp- K lagene. Gitt forutsetningene om $W > 2D$ er maksimalverdien i målingen 0,55 ($MM + T$). Forutsatt at antall lag i ligaen holdes konstant og poengsystemene holdes likt, betyr en prosentvis økning i C5-ratio en tilsvarende prosentvis reduksjon i CB (Michie & Oughton, 2004).

En svakhet ved C5-ratio er at en økning i antall lag som skal spille i ligaen (liga-størrelse) vil påvirke maksimumsverdien for C5-ratio reduseres. Dette gjør at sammenligningen av ligaer som endrer antall lag i ligaen over tid, eller sammenligning med andre ligaer med ulik liga-størrelse blir utfordrende. Denne svakheten løste imidlertid Michie & Oughton (2004) ved å endre C5-ratio til en indeks basert på en liga med perfekt CB. De kaller indeksen for

¹ n = antall topplag, N = antall lag i ligaen

² M = maksimale poengsum som topp fire lagene kan oppnå; T = den absolutte minimale poengsummen som resterende lag kan oppnå

Concentration index of competitive balance (CKICB) og blir videre omtalt som konsentrasjonsindeksen (K-indeksen) i oppgaven. Endringen gjøres ved formelen:

$$C5ICB = \frac{C5-ratio}{S/N} * 100 \quad (2.4)$$

Hvor C5-ratio = (2.3)

Denne indeksen hjelper til å kunne sammenligne ligaen over flere tidsperioder og på tvers av ligaene, på tross av ulik liga-størrelse. En perfekt balansert ligaen vil ha en indeksverdi på 100, og tilsvarende den nedre grensen til indeksen uavhengig av liga-størrelsen. En prosentvis økning i indeksen vil tilsvare en prosentvis reduksjon i CB. Eksempelvis vil en økning av indeksen fra 115 til 130, reflektere en 15 prosent nedgang i ligaens CB.

Michie & Oughton (2004) baserte sin CKICB analyse på C5-ratio (topp-5 lagene) i ligaen som bestod av 20 lag. Indeksen kan justeres (se kapittel 3.1) og belyses for *K*-antall topplag mot resterende lag i ligaen. For å oppnå en bedre innsikt i hvordan forskjellene mellom topp og resterende lag har utviklet seg de siste 30 årene, belyses et utvalgt antall *K*-lag. Eliteserien har gått fra en størrelse på 12 lag i 1988 til 16 lag i 2018. Flere lag impliserer en større forskjell mellom de beste og dårligste lagene, hvor forskjellen i dag er blitt så stor at enkelte anbefaler å redusere antall lag (Barka & Jorem, 2018). På bakgrunn i ovenstående fremlegges følgende hypoteser:

Hypotese 1A:

H₀: *Konsentrasjons-andelen av poeng til topplaget i Eliteserien har ingen eller negativ trend de siste 30 årene*

H₁: *Konsentrasjons-andelen av poeng til topplaget i Eliteserien har en positiv trend de siste 30 årene*

Verdien blir større for K-indeksen når topplaget tar en større andel av poengene i ligaen og den går mot å bli mer ubalansert (CI). Derfor forventes trenden til K-indeksen å være positiv. For å få en mer innsiktsfull analyse inkluderer vi flere K-indekser. Videre i utredningen vil kun alternativhypotesen (H₁) presenteres:

Hypotese 1B:

Konsentrasjons-andelen av poeng som topp-2 lagene i Eliteserien har en positiv trend de siste 30 årene.

Hypotese 1C:

Konsentrasjons-andelen av poeng som topp-3 lagene i Eliteserien har en positiv trend de siste 30 årene.

Hypotese 1D:

Konsentrasjons-andelen av poeng som topp-4 lagene i Eliteserien har en positiv trend de siste 30 årene.

Måling av dominans

Måling av dominans fokuserer på aspektet av CB knyttet til den relative prestasjonen til bestemte lag over flere perioder. Det eksisterer en rekke ulike metoder for å måle dominansen i en liga på, mens denne studien tar for seg tre typer av *Descriptive statistics* (DS) for å belyse graden av CB. DS måler dominansen i en liga ved hjelp av telling, prosent, frekvens, gjennomsnitt osv. av en liga. Tilnærmingene er basert på at de er intuitive å forstå, de blir ansett som robuste målinger for dominans, og metodene regnes som de beste målingene for dominans i fotballigaer (Gossens, 2006).

Number of league titles per team

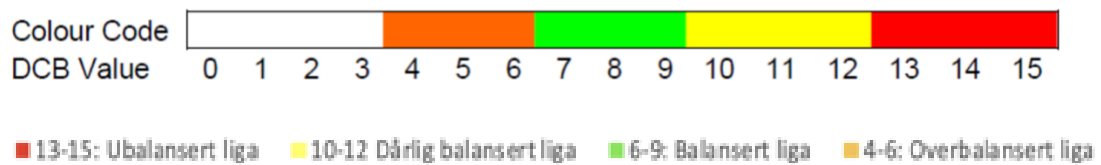
Å telle antall ganger det samme laget vinner ligaen (N1) er den simpleste måten å måle dominansen i en liga på. Den første som introduserte denne formen for måling i sine studier var Rottenberg (1956) som utdypet “[a] simple test [of whether the reserve rule has been successful] is one which counts the number of times each team has won its league pennant” (s. 247). I ettertid har flere forskere, på tross av kritikken mot målingens simpelthen, flittig benyttet tilnærmingen. Den gir et godt bilde av dominans og kan enkelt sammenlignes på tvers av ligaer og over ulike tidsperioder.

Rottenberg (1956) var den første til å antyde at ved en likeverdig fordeling av spillernes ferdigheter, kan CB enkelt måles ved å telle antall vunne seriemesterskap per lag. Antall ganger det samme laget vinner tittelen er en indikator for hvor stor dominans det er i en liga.

Ved en ideell CB vil hvert av lag i ligaen vinne seriemesterskapet like mange ganger. Dette vil derimot være utfordrende i forhold til ligastrukturen, ved opp- og nedrykk samt antall lag som spiller i ligaen. Derfor vil det være vanskelig å måle en ideell situasjon i ligaen som Rottenberg beskriver. I tillegg påpeker Scully (1989) en svakhet ved målingen av N1 når ligastrukturen avgjøres med et sluttspill for å bestemme tittelvinneren. Det kan føre til at laget som vinner ligaen, ikke nødvendigvis har vært det mest dominerende laget i ligaen. Den simple tilnærmingen som kun tar en vurdering av mesteren, kan likevel gi en klar indikator på CB. På den andre siden påpeker Goossens (2005) at selv om noen lag vinner flere ganger, behøver ikke dette nødvendigvis gi lav CB og høy forutsigbarhet i ligaen. Eksempelvis kan en sesong være preget av en intens og tett kamp helt frem til siste serierunde, men hvor den regjerende mesteren igjen tar seriegullet.

Dynamic Top2-CB-Index (D2CB)

For å få bedre innsikt i dominans av en liga kan det være gunstig å indikere flere lag enn kun serievinneren. Troelsen & Dejonghe (2006) sin måling av dominans er basert på en analyse av turnoveren av de to øverste lagene i ligaen over en femårsperiode, kjent som *Dynamic Top2-CB-Index* (D2CB) i litteraturen. D2CB-indeksen måler hvilke lag som er rangert som nummer en og to i ligaen når sesongen er ferdigspilt. Laget som vinner ligaen blir tildelt to poeng, mens laget som blir havner på andreplass i ligaen får tildelt ett poeng. Poengene til de to mest dominerende lagene over femårsperioden legges sammen. Ved en total dominans av to lag vil indeksen tilsvare 15 poeng (10 poeng til laget som vinner serien hvert år, og 5 poeng til laget som blir nummer to i ligaen hvert år). Da vil det være svært lite spenning knyttet til hvilke lag som vil kjempe om første- og andreplassen i ligaen. Desto flere ulike lag som hevder seg i toppen av ligaen, og avslutter sesongen med en topp-2 plassering i løpet av femårsperioden, jo lavere vil indeksverdien være. En lav indeksverdi betyr at flere lag har et håp og forventning om å prestere godt, og kunne kjempe om seriegullet. Troelsen (2006) hevder at D2CB-indeksen er like intuitiv som den er en robust indikator for å analysere dominansen i ligaen, og deler inn indeksen i ulike fargetoner for å definere CB, illustrert i figur 2.2:



Figur 2.2: “Colour Code DCB Value” (Troelsen & Dejonghe, 2006)

Rød sone indikerer en ubalansert liga (CI) preget av ett til to dominerende lag. Gul sone antyder en dårlig balansert liga med noen få dominerende lag. Grønn sone viser en godt balansert liga, med flere lag innblandet i kampen om de øverste plassene. Oransje sone er ifølge Troelsen & Dejonghe (2006) urealistisk høy CB og indikerer overbalanse for ligaen.

Number of ‘top’ teams

En tredje måling av dominans er å se på hvor stor turnover det er av de ulike lagene for de øverste plassene i en liga (NT_k). Det eksisterer flere metoder å måle NT_k i litteraturen. Her fokuserer studien på tilnærmingen til Buzzacchi, Szymanski & Valletti (2003), kjent som "*Top-K ranking*" (TKR). Målingen teller antall ulike lag som har avsluttet sesongen innenfor en gitt slutt plassering i ligaen, i løpet av en tidsperiode. Desto høyere turnover av antall ulike lag som ender i TKR-plasseringen over en tidsperiode, jo mindre dominert vil ligaen være av få lag og desto høyere CB.

Goosens (2006) bruker tilnærmingen i sine studier, og foreslår å måle antall ulike lag som havner innenfor topp-3 i ligaen en femårsperiode. Grunnen til valget av topp-3 begrunner Goosens med at plassene ofte gir mulighet for kvalifisering til europacupspill i fleste europeiske ligaer. I tillegg har europeiske turneringer historisk sett ofte vært dominert av to-tre lag i ligaen. Tidsperioden på fem år er basert på en antagelse om at fans og tilskuere vil ha en tidshorisont på fem år når de vurderer dominansen til enkelte lag. Likevel påpeker Goosens at både antall lag og periode kan diskuteres, og det kreves mer forskning for at disse antagelsene skal være valide. På tross av dette konkluderer studien med at denne formen for måling av dominans i en liga er den best egnede for analysing av europeisk fotball.

En svakhet som T3R-indeksen har blitt kritisert for er at den ikke egner seg godt til å sammenligne ligaer med ulik liga-størrelse. Det begrunnes med at det vil være vanskeligere for et lag i en liga med flere lag å havne innenfor topp-3, enn for et lag i en liga med mindre

liga-størrelse - siden konkurransen vil være større om topp-3 plassene. Likevel påpeker Gossens (2006) i sine studier at T3R-indeksene kan sammenligne på tvers av ligaer til tross for ulik ligastørrelse, gitt at ligastrukturen er en “åpen liga” som inkluderer lavere divisjoner. Eksempelvis består liga A av 16 lag og liga B av 20 lag. Sannsynligheten for at et lag havner innenfor topp-3 i ligaen er større i liga A enn liga B, siden liga A består av færre lag. Derimot er det mindre sannsynlighet for et lag å entre denne ligaen fra en lavere divisjon, siden det er færre tilgjengelige plasser i ligaen.

Som følge av vår antagelse om økte forskjeller mellom de beste og dårligste lagene i hypotese 1, anser vi også at utviklingen i ligaen går mot en større dominans av de beste lagene for studiens periode. På bakgrunn av dette fremsettes følgende to hypoteser:

Hypotese 2A:

Dominans-nivået av de to største klubbene i Eliteserien har en positiv trend de siste 30 årene.

Hypotese 2B:

Dominansen av medaljevinnere i Eliteserien har en negativ trend de siste 30 årene.

Tilsvarende K-indeksen, vil en større verdi av D2CB implisere en større dominans av de to øverste lagene. Derfor forventes trenden å være positiv for indeksen. For T3R-indeksen forventes derimot en negativ trend, da det antas en utvikling mot færre ulike lag blant topp-3.

2.2.4 Kritikk

Det er viktig å bemerke seg kompleksiteten knyttet til konseptet CB. Viktigheten og nivået av CB varierer ikke bare mye mellom ulike ligaene, men også mellom ulike tidsperioder. Hovedproblemet til CB-teorien er knyttet til fans sin oppfatning, og hvordan de agerer i forhold til CB. Fans reagerer ikke kun på de sportslige resultatene, men også på prosessene og de institusjonelle trekkene ved sporten. Ut ifra CB-teorien vil fans reagerer negativt hvis et lag dominerer mye over tid, og interessen for produktet vil falle. Det er ikke alltid tilfelle, for eksempel når Manchester United tok syv av ni Premier League titler i perioden 1992 til 2000. Teorien impliserer at interessen rundt produktet ville falle. Derimot økte publikumsoppslutningen med over 60 prosent i perioden, til tross for økende billettpriser. Dette viser at andre faktorer enn CB påvirker etterspørselen etter produktet (Hjelset, 2006).

Europeisk toppfotball er ligaene preget av åpen ligaer, der lagene kan rykke opp- og ned i divisjonene. Dette påvirker ikke bare den økonomiske ressursbruken til klubbene, men også nivået av CB. Med en åpen liga påstår Noll (1974) at man får sterkere etterspørsel etter produktet, høyere lønninger, bedre spillere, og derav et antatt høyere nivå av CB. Forventningene om et høyere nivå av CB i europeisk toppfotball kommer av flere årsaker, men først og fremst av at lagene ikke innehar noen form for monopol som det eksisterer mer av i lukket ligaer.

Videre belyser Zimbalist (2002) at dominans av ett eller fåtall av lag ikke nødvendigvis er korrelert med noe negativt for sporten. Han påstår at så lenge fans har en oppfatter av at laget sitt har en realistisk mulighet til å oppnå suksess, vil interessen for produktet vedvare. En annen bemerkning er at på kort sikt kan en CI generere større interesse enn CB. Dette kan illustreres i når lag istedenfor å møte en likestilt motstander, møter en motstander som anses som et betydelig bedre lag. Dette skaper en form for "David-mot-Goliat" følelse, og bidrar til å øke interesse rundt produktet kontra et møte mellom "Goliat-mot-Goliat". Driveren bak den økte interessen er håpet og ønsket om å slå en mye sterkere motstander, hvor laget har alt å vinne. Dette gjelder mer for enkeltkamper og cupturneringer, enn over en eller flere sesonger. (Zimbalist, 2002).

Det eksisterer med andre ord en rekke andre faktorer enn CB som påvirker interessen for produktet. Dette kan både være ikke-økonomiske innflytelsesfaktorer som demografi eller interessekonflikt mellom "eier-perspektivet" som ønsker økonomisk suksess og "fan-perspektivet" som ønsker sportslig suksess. Det viktigste er likevel hvordan fans oppfatter produktets kvalitet over tid, og en vellykket liga bør derfor strebe for å inneha både relativ og absolutt kvalitet. På tross av denne omstridte diskusjonen blant flere sportsøkonomer, blir CB-konseptet sett på som det mest sentrale og valide målingen av faktorene som påvirker etterspørselen etter produktet (Schmidt & Berri, 2001).

2.3 Uncertainty-of-outcome hypothesis

For å måle interessen til produktet tar vi utgangspunkt i hypotesen *Uncertainty-of-outcome hypothesis* (UOH). UOH er basert på økt usikkerhet knyttet til utfallet av konkurransen vil føre til økt interesse for sporten. Det oppsummeres av Quirk & Fort (1992):

For every fan who is a purist who simply enjoys watching athletes with outstanding ability perform regardless of the outcome, there are many more who go to watch their team win, and in particular watch their team win a close game over a challenging opponent. (Quirk & Fort, 1992, s. 242).

Teorien antar at en økt CB fører til jevnere styrkeforhold mellom lagene. Derav økt usikkerhet knyttet til utfallet av konkurransen, som igjen vil lede til økt etterspørsel etter sporten (El-Hodiri & Quirk, 1971; Rottenberg, 1956). Forutsatt at folk agerer i henhold til teoriens forutsetning, vil nivået av CB påvirke økonomien for sporten som følge av endringer i etterspørselen etter produktet, ceteris paribus. Økt etterspørsel etter produktet kan blant annet føre til at fans og tilskuere kjøper kampdagbilletter, flere sponsorer kommer på banen og medierettighetene blir mer attraktive.

For å måle etterspørselen etter profesjonell lagidrett er det vanlig i litteraturen å bruke tilskuertall som et mål (Borland & MacDonald, 2003; Villar & Guerrero, 2009). Nyere studier har satt fokus på den kortsiktige etterspørselen etter produktet, ved å belyse usikkerheten knyttet til utfallet av enkeltkamper påvirker på tilskuertallet. Peel & Thomas (1988) studerte usikkerhet ved utfallet ved å se på oddsen av enkeltkampene, mens Borland og Lye (1992) målte usikkerhet knyttet til forskjellen i tabellposisjoner. Begge studiene viser til at usikkerhet knyttet til utfallet hadde en positiv påvirkning på tilskueroppslutningen. Et annet interessant funn i litteraturen ble gjort av Raschers (1999), han fant ut at tilskuerne foretrekker å se hjemmelaget vinne, og at tilskuertallet maksimeres når hjemmelagets vannersannsynlighet er 66 prosent. Det indikerer at et hjemmelag med stor sannsynlighet for å vinne en kamp (over 66 prosent), vil oppleve en lavere oppslutning blant tilskuere. Dette antyder at usikkerhet knyttet til utfallet er en betydelig faktor som avgjør etterspørselen etter produktet.

Borland & MacDonald (2003) oppsummerer en rekke studier om hvilken påvirkningen usikkerhet av utfall har på etterspørselen, basert på publikumsoppslutning. Et viktig moment å ta med fra deres studie er at etterspørselen etter produktet måles bør ikke kun måles av antall tilskuere på kampene, men også analysere interessen bak antall tv-seere, sponsorer eller merkevarer salg. Litteraturen viser motstridende resultater. For enkeltkamper viser funnene at usikkerhet knyttet til utfall av kampen både har negativ, ingen og positiv effekt på tilskuertallet. For sesongvariasjon viser derimot et klart flertall av studiene at usikkerhet

knyttet til utfallet har en positiv signifikant effekt på tilskueroppslutningen, mens for dominans er det påvist både positive og negative effekter.

Downward & Dawson (2000) hevder at UOH ikke har en klar definisjon i litteraturen, men utdyper at hypotesen er knyttet til graden av usikkerhet til utfallet mellom klubbene vil påvirke omsetning i ligaen. Hypotesen forutsetter at en høy usikkerhet knyttet til utfallet vil øke interessen for produktet, og derav betalingsvilligheten blant fans og tilskuere, som igjen påvirker klubbenes inntjening. Hypotesen er et omdiskutert tema, men på tross av all kritikk er UOH fremdeles en av de mest utbredte forklaringene til endringer i interessen blant folk. Knowles, Sherony & Hauptert (1992) beskriver hypotesen på følgende måte:

UOH is predicated on the assumption that fans receive more utility from observing contests with an unpredictable outcome, and posits that the more evenly team playing abilities are matched, the less certain the game's outcome and the greater the game's attendance will be. (Knowles, Sherony & Hauptert, 1992, s. 72).

Selv om menneskers preferanser ikke blir undersøkt direkte av UOH, baseres den på en antagelse om at fans og tilskuere vil at laget deres skal vinne tette og jevne kamper, fremfor oppgjør med stor dominans av et lag. Dette vender oss tilbake til et av fotballens særtrekk om at sterk konkurranse tiltrekker seg større oppmerksomhet og interesse for produktet. For at sporten skal være interessant må det eksistere spenning og en viss grad av usikkerhet knyttet til utfallet av kampene og hvem som kommer til å vinne seriemesterskapet. Uten usikkerhet hevder Fort (2006) at inntjening for klubbene i ligaen ikke vil maksimeres, som følge av lavere interessen for produktet over lengre tid, jf. figur 2.1 (Fort, 2006). UOH ser på om usikkerheten knyttet til utfallet påvirker publikumsoppslutningen som følge av endringer i CB (Fort & Maxcry, 2003) og er basert på den empiriske testen of Neale's (1964) *League Standing Effect* (Humphreys, 2002). Med basis i det teoretiske fundamentet for UOH om økt CB i ligaen fører til økt etterspørsel etter produktet, fremsettes følgende hypotese:

Hypotese 3:

Competitiv Balance påvirker tilskueroppslutningen i Eliteserien.

2.4 Økonomiske drivere

Etter å ha belyst litteratur innenfor analyse CB og hvilke effekter de sportslige prestasjonene kan ha for interessen av produktet, ser vi i siste del av teorikapittelet på økonomiske drivere. Først ved en generell belysning av tre økonomiske drivere, før vi til slutt ser på påvirkningen disse økonomiske driverne kan ha på klubbens sportslige prestasjoner (CB).

Den økonomiske verdiskapningen til et selskap måles ofte ved å se på nåtidens og fremtidige prestasjoner av selskapet i et langsiktig perspektiv gjennom ulike målsetninger. Kaplan & Norton (1992) skiller mellom fire ulike perspektiver; finansfokus, kundefokus, prosessfokus, samt lærings- og vekstfokus. Det kan med andre ord skilles mellom finansielle og ikke-finansielle målinger. Det er normalt sett enklere å måle finansielle måltall når selskapet sin lønnsomhet skal måles, samtidig som det er enklere å sammenligne mot tilsvarende virksomheter. Den enkleste formen for måling av lønnsomheten til en virksomhet er profitt = inntekter - kostnader. Gjennom profittfunksjonen ser studien på fotballklubbens omsetning og personalkostnader sin påvirkning på de sportslige prestasjonene (Hoff & Helbæk, 2016). I tillegg ser vi på spillerkjøp som anses som en av de viktigste investeringene til klubbene.

Omsetning

Omsetning ansees som en avgjørende faktor for en virksomhets suksess som bidrar til vekst og fremgang når den øker mer enn kostnadene (Neely, 2002). Virksomhetens langsiktige mål bør fokusere på å øke omsetning, og bruke det aktivt som et strategisk verktøy. Omsetning er selskapets samlede inntekter i løpet av en gitt periode. For fotballklubber vil dette blant annet bety inntekter fra blant annet kampbilletter, merchandising, salg av spillere og klubbeffekter. I tillegg er alle norske klubber finansiert gjennom bidrag for Norsk Toppfotball som hvert år fordeler inntekter til klubbene basert på utvikling, sportslige resultater, omdømme, tilskuere og engasjement (Norsk Toppfotball, 2016).

Troelsen & Dejonghe (2006) viser til flere empiriske undersøkelser med en sterk sammenheng mellom klubbens omsetning og sportslige suksess i de største europeiske fotballigaene. Klubbene som oppnår de beste plasseringene viser normalt til høyere omsetning, enn de som befinner seg på nedre halvdel av tabellen. Klubber som historisk presterer best sportslig, genererer som regel høyest inntekter over tid som leder til større budsjetter og investeringer. Eksempelvis vil kvalifisering til europacupspill kunne gi minimum 28 millioner i inntekter

(Kjernli, 2018). En mulig effekt av dette kan gi klubben en høyere merkeverdi, som igjen kan tiltrekke seg flere sponsorer og tilskuere på kampene. Oppsummert vil det gi investeringsmuligheter som vil gi et bedre sportslig utgangspunkt foran neste sesong. Med basis i ovenstående fremsettes følgende hypotese:

Hypotese 4A:

De sportslige prestasjoner i Eliteserien påvirkes positivt av omsetningen.

Personalkostnader

De største utgiftspostene til klubbene er ofte relatert til kostnader i form av lønnskostnader. Personalkostnader omhandler kostnadene ved å ha ansatte i en virksomhet. Det skilles her mellom direkte og indirekte personalkostnader, hvor de direkte kostnadene er den ansattes lønn. I en fotballklubb vil dette være grunnlønn til spillere og administrasjon, samt variable tillegg som ved oppnåelse av sportslige mål. De indirekte personalkostnadene er regulert av lovgivningen og myndighetene, der kostnadene kommer i tillegg til utbetalt lønn og er ofte en andel av de direkte personalkostnadene. Eksempelvis er dette feriepenger, arbeidsgiveravgift, pensjonsordninger, osv som er prosentsatser av den ordinære lønnen (Visma, u.å.)

Ifølge Deloitte's analyse av klubbene i Eliteserien for 2017, utgjør personalkostnadene i gjennomsnitt rett i underkant av 50 prosent av omsetningen til klubbene og er dermed den største kostnadsposten (Enger et.al., 2017). Personalkostnadene kan skilles mellom lønn relatert til spillere, trenere og støtteapparat, og andre lønnskostnader som er knyttet til administrasjonen av klubbene. Fordelingen og den relative størrelsen av personalkostnadene varierer hos klubbene, og Thrane (2012) forklarer store forskjeller i lønnsnivå som avhengig av ulike faktorer for ulike spillere som eksempelvis antall scorede mål, antall landskamper, lagtilhørighet og nasjonalitet.

Tidligere forskning innenfor fotballverden viser varierende resultater av lønnskostnader sin påvirkning på sportslig prestasjon, men det eksisterer en overvekt av studier som viser en sammenheng. Eksempelvis viste studier til Sperling, Nordskilde & Bergander (2010) at lønnsnivået kunne forklare 85 prosent av den sportslige prestasjonen til klubber i England, Italia og Danmark. Noe av det samme bilde ses i Eliteserien hvor lønnsutbetalinger i Eliteserien hadde en forklaringsgrad på 77 prosent i perioden 1997-2000 i forhold til de

sportslig prestasjon (Gammelsæter og Ohr, 2002), mens studier av Torgler, Schmidt & Frey (2006) viste en noe svakere sammenheng. På bakgrunn av ovenstående blir neste hypotesene:

Hypotese 4B:

De sportslige prestasjoner i Eliteserien påvirkes positivt av personalkostnader.

Spillerkjøp

En økende investeringspost for å forbedre klubbens sportslige prestasjoner er å hente inn spillere av høy kvalitet fra andre klubber. Spillere er eiendeler som selges mellom bedrifter, og er den viktigste ressursen for en fotballklubb (Cooper & Joyce, 2013). Et spillerkjøp er når en klubb betaler en annen klubb en kompensasjon (overgangssum) for spillerens rettighet (The Economist, 2017). I motsetning til en normal bedrift som har anledning til å kjøpe og selge eiendeler hele året, må fotballklubber i Eliteserien forholdet seg til overgangsvinduer. Det er kun i visse perioder de har anledning til å gjøre signeringer av nye spillere. I tillegg til å hente inn nye spillere fra konkurrerende klubber i samme liga, kan klubbene også hente inn spillere fra ligaer på tvers av landegrensene, gitt et åpent overgangsvindu.

Spillerkjøp er en viktig del av driften til en fotballklubb (Cooper & Joyce, 2013). På den ene siden er det ofte snakk om større investeringer som utgjør store andeler av budsjettene til hver av klubbene. Eksempelvis ble det gjort spillerkjøp for 92 millioner i 2017 i Eliteserien, som tilsvarer 1/15 av inntektene (Enger et.al., 2017). På den andre siden er det viktig at spillerne er eiendeler som skal bidra til økt verdiskapning i prosessen, og dermed bidra til økte inntekter til klubbene i fremtidige perioder. En av de største utfordringene med spillerkjøp er risikoen forbundet med kjøp og salg av spillerne. Eksempelvis vil kjøp av en ny maskin til en produksjonsbedrift produsere til forventningene og ofte ha garantier inkludert i prisen. Ved spillerkjøp sitter klubben med hele risikoen alene, og det er ingen garantier for at spilleren leverer etter forventningene eller i henhold til talentet til spilleren. På bakgrunn av ovenstående blir siste hypotese:

Hypotese 4C:

De sportslige prestasjoner i Eliteserien påvirkes positivt av spillerkjøp.

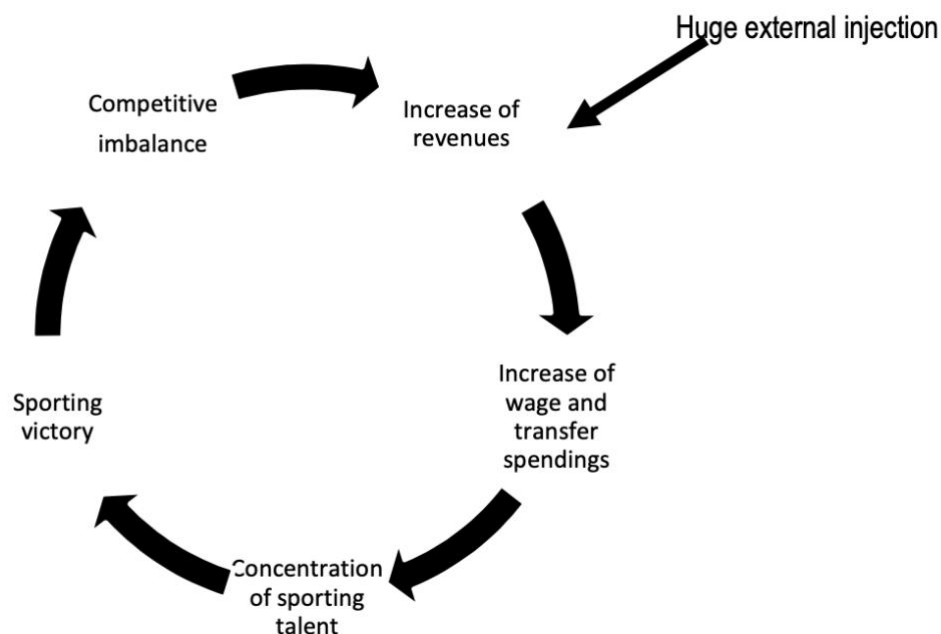
2.4.1 Økonomiske driveres påvirkning på Competitive Balance

For å se videre på hvordan de økonomiske driverne påvirker CB i ligaen, tar vi utgangspunkt i en rapport fra 2013 utarbeidet av The Centre for the Law and Economics of Sport og KEA European Affairs (CDES & KEA European Affairs, 2013). Den viser årsakssammenhengen mellom økonomiske drivere og sportslig prestasjoner, samt den iboende tendens til at ligaen søker mot CI.

Rapporten viser at det eksisterer store økonomiske forskjeller mellom ulike klubber når det gjelder finansielle midler, på tross av at de fleste klubber generelt har hatt en stor økning i inntektene de siste årene (R. Nordhaug, personlig kommunikasjon, 11. oktober 2018). Tidligere i kapittelet kom det frem at ligaene har en iboende tendens til å gå mot CI. Årsaken er at prosessen begynner med at de største klubbene genererer større inntekter relativt til de mindre klubbene, som følge av økonomisk godtgjørelse for de sportslige prestasjonene og/eller av eksterne investeringer fra eiere/sponsorer.

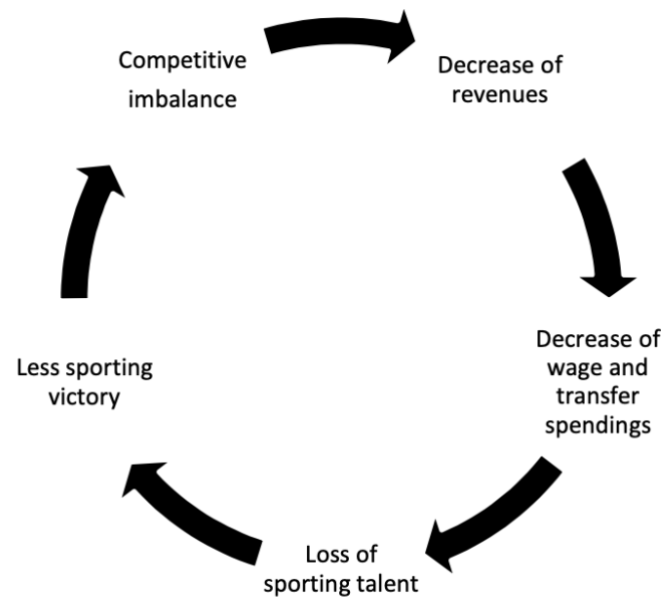
Den økte omsetningen er, ifølge Franck (2010), hovedårsaken til at lagene i ligaen har ulike konkurransefortrinn. Med andre ord har enkelte klubber bedre forutsetninger for gode sportslige prestasjoner. De økte inntektene leder til større budsjetter for klubbene, og derav mer økonomiske ressurser å investere i spillere i form av lønninger eller spillerkjøp. Dette fører til at de store/rike klubbene kan differensiere seg fra de mindre/fattigere klubbene, ved å ha større handlingsrom til å kjøpe de spillerne de ønsker og tiltrekke seg spillere med høyest sportslig kvalitet med bedre kontraktbetingelser (Buraimo, Frick, Hickfang, & Simmons, 2015).

Videre i prosessen vil dette lede til en konsentrasjon av spillere med høyest kvalitet i de klubbene med de største økonomiske musklene. Teorien går videre ut på at denne konsentrasjonen av talenter vil føre til at klubbene oppnår større sportslig suksess. Dette vil igjen resultere i en ubalansert konkurranse i ligaen hvor forskjellen mellom de store og de mindre klubbene blir større. Prosessen vil være selvforsterkende så lenge de største klubbene fortsetter å øke omsetningen sin, i forhold til de minste klubbene, se figur 2.3 (CDES & KEA European Affairs, 2013, s. 222):



Figur 2.3: “Prosesen som leder til en ubalansert konkurranse i ligaen, sett fra de store klubbers perspektiv” (CDES & KEA European Affairs, 2013, s. 222)

På den andre siden vil denne prosessen ha en invers utvikling for de mindre klubbene. Her vil prosessen begynne med en “inntektsreduksjon” relativt sett i forhold til de store lagene i ligaen, som følge av lavere økonomisk godtgjørelse for de sportslige prestasjonene og/eller mangelen av eksterne investeringer. Det resulterer i et mindre budsjett til å disponere til lønninger og overganger for klubben. Det leder videre til at klubben blir en mindre attraktiv arbeidsgiver på markedet, og det vil være vanskelig for klubben å få tak i spillere med høy kvalitet, og derav oppnå mindre sportslig suksess. Konsekvensen blir en mer CI liga som forsterkes av den sirkulære prosessen så lenge den relative omsetningsreduksjonen forekommer i ligaen, se figur 2.4 (Lie & Nedrebø, 2016):



Figur 2.4: “Proessen som leder til en ubalansert konkurranse i ligaen, sett fra de mindre klubbenes perspektiv” (CDES & KEA European Affairs, 2013, s. 223)

Et relevant spørsmål i denne studien er hvordan de økonomiske driverne og sportslige prestasjonene påvirker hverandre. Er det økonomiske drivere som påvirker sportslig prestasjon eller sportslig prestasjon som påvirker de økonomiske driverne? Dette er ikke like tydelig i eksisterende litteratur. Uavhengig av hvilke faktorer som påvirker, vil den iboende tendensen i ligaen gå mot CI som følge av synergieffektene (Wanberg, 2012).

3 Metode

Denne delen av studien tar for seg hvilke type analyser som blir vurdert og gjennomført i henhold til forskningsspørsmålene og hypotesene. Første delen av kapittelet tar for seg analysene som blir benyttet for analyse av CB. Videre belyses påvirkning av sportslige resultater har for tilskueroppslutningen, og de økonomiske drivere sin påvirkning av sportslig prestasjon. Avslutningsvis går vi gjennom innhenting av data og deskriptiv statistikk for utredningen.

Signifikansnivået settes til 10 prosent i analysene presentert i studien. Leamer (1978) begrunner at signifikansnivået bør settes som en avtagende funksjon av utvalgsstørrelsen. På bakgrunn av relativt få observasjoner i datagrunnlaget for undersøkelsen, anses et signifikansnivå på 10 prosent som tilstrekkelig krav for å påvise forskjeller i analysene.

3.1 Competitive Balance

For å besvare hypotese 1 og 2 benyttes måling av CB, jf. teorien i underkapittel 2.2.3.

3.1.1 Måling av competitive balance og hypotesetesting

For målingen av CKICB i hypotese 1 foretar vi justeringer i forhold til teorien. Indeksen tar utgangspunkt i C5ICB, basert på C5-ratio i en liga bestående av 20 klubber. I teorien begrunnes valget av C5-ratio med at de 25 prosent beste lagene er topplag, som skal vurderes i forhold til resterende klubber i ligaen. Indeksen blir justert til en C4-ratio som resulterer i en C4ICB, siden Eliteserien består av 16 klubber tilsvarer dette de fire øverste lagene i ligaen (25 prosent) sett i forhold til resten lag i ligaen. Først beregnes ratioen av topp-4 lagene med utgangspunkt i ligning (2.1):

$$\text{C4-ratio} = \sum_{i=1}^4 S_i \quad (3.1)$$

Hvor S_i viser prosentandelen av poeng til klubben topp-4 lagene. Videre benyttes C4ICB for å finne indeksen for topp-4 lagene basert på en perfekt CB:

$$C4ICB = \frac{C4-ratio}{4/N} * 100 \quad (3.2)$$

Hvor N indikerer antall lag i ligaen. Tilsvarende gjøres også for topp-1, topp-2 og topp-3 for å besvare hypotese 1.

Målingen av dominans-indeksene D2CB og T3R blir ikke justert jf. underkapittel 2.1.3, selv om ligaens størrelse vil påvirke hvor enkelt det er for klubber i ulike ligaer å bli nummer en, to eller tre i ligaen. Dette begrunnes med at europeiske ligaene er åpne ligaer, og på tross at det eksempelvis vil være vanskeligere å havne innenfor topp fire i en liga bestående av 20 lag enn i en liga med 16 lag, er det vanskeligere å rykke opp i en liga med færre lag (Gossens, 2006).

De ulike indeksene blir beregnet for perioden 1988 til 2018. For å kunne si noe utviklingen har en signifikant trend, gjennomføres det korrelasjonsanalyser av dataene. Korrelasjonsanalyse er et statistisk mål som angir i hvilken grad to eller flere variabler samvarierer (Rouse, 2016). Analysene skal besvare hypotese 1 og 2, gjennom variablene år og indeksverdiene til CB. Et negativt fortegn angir en utvikling til ligaen går mot en mer balansert liga, med unntak av T3R som er en invers indeks.

3.1.2 Tilleggsanalyser

I tillegg til hypotesetestingen for perioden 1988-2018, foretas det korrelasjonsanalyse av henholdsvis de siste 15, 10 og 5 siste årene. Bakgrunnen for dette er å se om trenden har endret seg i forhold til de siste 30 år som er relatert til hypotesene, og hvordan utviklingen har vært i perioden etter Rosenborgs dominans frem til 2004-sesongen. Dette gir derimot et datagrunnlag på få observasjoner, og dermed kreves en tydelig trend for at resultatene skal være innenfor signifikansnivået på 10 prosent.

Videre benyttes deskriptive graf med nivået av de ulike CB-indeksene, både for konsentrasjon og dominans. De fire CKICB-indeksene benyttes i samme graf for å både se på utviklingen over tid for hver enkelt indeks, samtidig som det viser ulikhetene i utviklingen for hver av indeksene. Tilsvarende gjøres for dominans-indeksene D2DB og T3R. I tillegg viser antall N1 (seriegull) og N3 (topp-3) plasseringer de respektive klubbene har hatt for å visualisere hvilke

lag som har vært dominerende i ligaen siden 1988. Formålet med analysene er å supplere til hypotesetestingen.

Til slutt gjøres det en tilleggsanalyse av CR1 for å måle og visualisere hvor stor prosentandel av teoretisk mulige poeng som tas av topplaget i Eliteserien. Målingen blir foretatt jf. underkapittel 2.2.3. I Eliteserien med 16 lag vil maksimalt mulige oppnådde poeng være 90 i løpet av en enkeltsesong (30 kamper), og vil gi $CR1 = 1$ (100%). Minimumsverdien tilsvarer 30 poeng (30 uavgjort) og gir en $CR1 = 0,33$ (33%).

Avslutningsvis gjør vi tilsvarende analyser for både Premier League og Allsvenskan som for hypotesetestingen av Eliteserien. I tillegg presenteres relevante grafer med historisk utvikling for de tre ligaene til hvert år. Dette for å gi et inntrykk av hvilket nivå av CB Eliteserien befinner seg sammenlignet med to komparative europeiske ligaer.

3.2 Uncertainty-of-outcome hypothesis

For å besvare hypotese 3 gjennomføres analyse av UOH, jf. teorien i delkapittel 2.3.

3.2.1 Hypotesetesting

For å studere hvordan endringer i de uavhengige variablene forklarer endringer i den avhengige variabelen, brukes tverrsnittsregresjon (Ringdal, 2013). For måling av UOH i hypotese 3 ser vi på tilskuertall (TT) som den avhengige variabelen for perioden 1988-2017. Innhentede data for antall tilskuere hvert år er basert på antall billetter solgt, og det blir brukt det totale gjennomsnittet for sesongen for å ta høyde for endringen i antall lag i ligaen over de siste 30 årene.

Av forklaringsvariablene som blir brukt til å forklare endringer i TT, er CB-indeksen den viktigste, og er basert på de ulike indeksene jr. underkapittel 3.1.1. Det forventes en negativ koeffisient ettersom CB-indeksene reduseres når utviklingen går mot en mer balansert liga, med unntak av T3R trenden forventes positiv. For D2CB og T3R ser vi på dominansen over en femårsperiode, det gir totalt 26 perioder fra 1988 til 2018. Her benyttes gjennomsnittet av de fem årene for øvrige variabler i modellen.

Det forventes ikke at CB-indeksene forklarer all endring i TT, og det inkluderes derfor flere kontrollvariabler i modellen. Basert på standard forbrukerteori er pris en viktig økonomisk faktor, men relevant data er ikke tilgjengelig for vår modell. En annen viktig økonomisk faktor er størrelsen på det potensielle markedet, hvor innbyggertallet (IT) blir brukt som en proxy i en rekke relaterte etterspørselsesstudier (Donihue, Findlay & Newberry, 2007; Jennett, 1984; Rivers & DeSchriver, 2002; Wilson & Sim, 1995). På bakgrunn av nevnte studier, forventes det nasjonale innbyggertallet å være positivt relatert til tilskuertallet.

Kjøpekraften til potensielle tilskuere utgjør også en viktig økonomisk faktor, forutsatt at dette anses som en normal gode. Bruttonasjonalprodukt per innbygger (BNP) brukes ofte som et nivå på velstandsnivået, og er en typisk variabel for å evaluere endringen i verdiskapningen hos innbyggerne (Lee, 2004). *Ceteris paribus*, forventes BNP å ha en positiv påvirkning på tilskuertallet.

Den makroøkonomiske faktoren arbeidsløshet (AL) er også inkludert som en variabel hos Borland & MacDonald (2003), og antyder at deltagelse på sportsarrangementer utgjør et sosialt samlingssted for arbeidsledige. I perioder med høy arbeidsledighet vil fotballkamper bli mer populære for å hjelpe mennesker å håndtere personlige nedturer (Borland & Lye, 1992; Dobson & Goddard, 1996). På bakgrunn av nevnte forskningen forventes høyere arbeidsledighet å gi høyere tilskuertall.

Dataene blir skalert ned til den naturlige logaritmen, slik at resultatene gir den prosentvise endringen de uavhengige variablene har på den avhengige variabelen (Hill, Griffiths, Lim, & Lim, 2008). På bakgrunn av hypotesene uttrykkes regresjonsligningen og modellen matematisk på følgende vis:

$$\ln(TT)_t = C + \beta_1 \ln(CB)_t + \beta_2 \ln(IT)_t + \beta_3 \ln(BNP)_t + \beta_4 \ln(AL)_t + \epsilon_t \quad (3.3)$$

Hvor C er konstanten i modellen, i er koeffisientene til de uavhengige variablene, t står for år, og ϵ er feilleddet i modellen.

Samtidig er det flere faktorer som ikke er hensyntatt i denne modellen. En av faktorene er at CB kan ha en forsinket effekt på tilskuertallene. Schmidt & Berri (2001) konkluderer i sine studier at tilskuere responderer negativt på forbedring i CB over et år. Studien deres argumenterer for at tilskuerne aksepterer en negativ endring i CB for én sesong, men ikke over

lengre tid. Resultatene fra studien viser en økende reaksjon fra tilskuerne på endringer i CB over en periode på tre og fem år.

En annen endring i løpet av de siste 30 årene er det økte tilbudet av TV-sendte kamper. Tidligere ble et fåtall av kampene i Eliteserien sendt på TV. Derimot er det nå, med tilgang til internett, mulig å se alle kampene i Eliteserien hjemme, uavhengig av tid og dag i uken. I tillegg er det i dag større konkurranse fra andre ligaer som eksempelvis Allsvenskan og Premier League. Ifølge Røine i NFF er det blitt en hardere kamp om folks fritid, det er en endring i publikums sosiale atferd og preferanser, hvor folk også velger ut ifra tiden de har tilgjengelig (Lyngøy, 2011).

En annen faktor som også har endret seg over årene er start- og sluttdato for sesongen. Sesongen 2018 var rekordlang i Eliteserien, hvor første serierunde startet allerede 11. mars og siste serierunde ble spilt 24. november (Wedervang, 2017). Med tanke på klimaet i Norge, er også været en naturlig faktor som å anta vil kunne påvirke tilskueroppslutningen på kamper, spesielt med tanke på starten og slutten av sesongen.

3.2.2 Paneldata

Tilsvarende som for Eliteserien har vi beregnet CB for Allsvenskan og Premier League. Det er også innhentet data for det totale gjennomsnittlige tilskuertall og for de uavhengige variablene til disse to komparative ligaene. Dette gir grunnlaget for et paneldata med en tidsserie over 30 år, og en tverrsnittsstudie av landene for hvert av årene.

Hsiao (2007) forklarer at bruken av paneldata er fordelaktig med tanke på flere frihetsgrader, i motsetning til en tverrsnittsstudie som kan sees som et panel med $t = 1$. De to mest benyttede analysene av paneldata er *fixed* og *random effects* (Baltagi, Bratberg & Holmås, 2005). For å vurdere hvilken av analysene som skal benyttes, anbefaler Torres-Reyna (2007) å gjennomføre en *Hausman-test* av paneldata. Nullhypotesen settes til *random effects* som den foretrukne modellen, mot den alternative hypotesen *fixed effects*. Testen ble gjennomført for alle CB-indekser (se appendiks 7.1), og resultatene gir en p-verdi $< 0,05$, noe som impliserer *fixed effects* som anbefalt analyse av dataene. Modellen baseres på følgende ligning:

$$\ln(TT)_{it} = C_i + \beta_1 \ln(CB)_{it} + \beta_2 \ln(IT)_{it} + \beta_3 \ln(BNP)_{it} + \beta_4 \ln(AL)_{it} + \epsilon_{it} \quad (3.4)$$

Hvor C_i er konstanten i modellen, i er koeffisientene til de uavhengige variablene, i står for land, t står for år, og ε er feilleddet i modellen.

Det gjennomføres tilsvarende regresjonsanalyser av Allsvenskan og Premier League som for hypotesetestingen av Eliteserien. Formålet er å beskrive eventuelle avvikende resultater mellom hypotesetestingen og paneldataen gjennom analysen for hver enkelt liga, samt se på likheter og forskjeller mellom hver av de respektive ligaene.

3.3 Økonomiske drivere

For å besvare hypotese 4 gjennomføres analyse av økonomiske drivere, jf. teorien i delkapittel 2.4.

3.3.1 Hypotesetesting

Innsamlede data for analyse av økonomiske driverne gir et paneldatasett. Vi ser på poengopptjeningen til 18 ulike lag over tidsperioden 2014 til 2017, sett i sammenheng med de økonomiske driverne omsetning (OM), personalkostnader (PK) og spillerkjøp (SK). Variablene er basert på teorien presentert i delkapittel 2.4, og gir følgende modell:

$$Poeng_{it} = C + \beta_1 OM_{it} + \beta_2 PK_{it} + \beta_3 SK_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

Hvor C er konstanten i modellen, i er koeffisientene til de uavhengige variablene, i står for land, t står for år, og ε er feilleddet i modellen.

Eliteserien er en åpen liga, som medfører utskiftninger av lag hvert år. Dermed vil ikke alle lag være representert for alle fire årene. Dette gir et ubalansert datasett og kan gi mindre sikre tolkninger av dataene, og noe som eventuelt må bli tatt hensyn til i vurderingen av resultatene fra paneldataen (Bjørn, 2004). Jf. delkapittel 3.2.2, benyttes Torres-Reyna (2007) sin fremgangsmåte for vurdering av *fixed* og *random effects* av paneldataen. Resultatene viser en p -verdi $> 0,05$, som impliserer bruk av *random effects* (se appendiks 7.2).

Selv om *Hausman-testen* viser at det bør gjennomføres en analyse med *random effects*, stiller vi spørsmål til bruk av paneldata ved både liten n og liten t . Park (2011) anbefaler å gjennomføre en *Breusch-Pagan Lagranger multiplier test* for vurdering mellom analyse av

paneldata og tverrsnittsregresjon. Nullhypotesen i testen settes til tverrsnittsregresjon som den foretrukne modellen, mot den alternative hypotesen *random effects*. Resultatet av testen viser at nullhypotesen skal beholdes (se appendiks 7.3). Ifølge Baltagi, Bratberg & Holmås (2005) er tverrsnitt et problem ved makropanel over en tidsserie på 20-30 år, mens ved et mikropanel bestående av få år har det en mindre betydning. Ettersom analysen har et relativt begrenset antall observasjoner, kan dette forklare noe av resultatene fra testene. Det eksisterer maksimalt fire observasjoner per lag, kun én observasjon for enkelte lag, samt kun for en periode på fire år. På grunnlag av *Breusch-Pagan Lagranger multiplier testen* gjennomføres det tverrsnittsregresjon gjennom følgende regresjonsligning:

$$Poeng_t = C + \beta_1 OM_t + \beta_2 PK_t + \beta_3 SK_t \quad (3.6)$$

Til slutt i analysen vil det også bli gjennomført en *pooled* regresjonsanalyse for de fire sesongene. Datagrunnlaget er basert på poengopptjeningen for alle lagene i hvert enkelt sesong med tilhørende omsetning, personalkostnader og spillerkjøp. Dette gir totalt 62 observasjoner for Eliteserien for perioden 2014-2017.

I tillegg til omsetning, personalkostnader og spillerkjøp er det flere variabler som ikke er hensyntatt i analysen. Begrensningen ligger i blant annet tilgang på data til Eliteserien, noe som gjør at vi ikke får mulighet til å se på alle ønskelige faktorer. Eksempelvis er personalkostnader alt fra lønninger til spillere, trenerapparat og administrasjon. Det hadde vært ønskelig å dele opp personalkostnadene inn i de tre nevnte kostnadsområdene, for å få en mer innsiktsfull analyse av de ulike klubbenes spiller- og trenerlønnninger.

Et annet området som ikke er hensyntatt er ikke-økonomiske variabler. I en fotballklubb er det flere faktorer som ikke kan måles gjennom økonomiske drivere. Det kan blant annet være trenerens ferdigheter og evne til å motivere spillerne, klubbkulturen, tilpasning i miljøet og språkbarriere. Ingen av de ikke-økonomiske variablene blir fanget opp i vår modell.

3.3.2 Korrelasjon

Før hypotesetestingen er det viktig å vurdere samvariasjon mellom de uavhengige variablene. Tabell 3.1 viser en signifikant og svært høy korrelasjon mellom omsetning og personalkostnader. For spillerkjøp eksisterer det derimot ingen signifikant sammenheng mot

omsetning og personalkostnader, og brukes dermed som planlagt i analysen. Tilsvarende funn er også gjort for Allsvenskan og Premier League (se appendiks 7.4)

Tabell 3.1 Korrelasjon

Korrelasjonsanalyse	Omsetning	Personal-kostnader	Spillerkjøp
Omsetning	1		
Personalkostnader	0,961***	1	
Spillerkjøp	0,550	0,651	1

Tabellen presenterer korrelasjonskoeffisienter mellom de avhengige variablene omsetning, personalkostnader og spillerkjøp i Eliteserien 2014-2017. Signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

For å ta hensyn til multikollineariteten vil ikke multippel i regresjonsanalyse kunne gjennomføres både med omsetning og personalkostnader som uavhengige variabler. Dette vil ifølge Ringdal (2013) kunne gi en økt standardfeil i regresjonskoeffisientene. Derfor deles hypotesetestingen av hypotese 4 inn i to modeller:

$$Poeng_t = C + \beta_1 OS_t + \beta_2 SK_t \quad (3.7)$$

$$Poeng_t = C + \beta_1 PK_t + \beta_2 SK_t \quad (3.8)$$

3.3.3 Tilleggsanalyser

Poengopptjeningen til lagene blir brukt som avhengig variabel (se delkapittel 3.4). Lu & White (2014) skriver det er viktig å gjennomføre en *robustness check* når variablene i regresjonsanalysen er endret som en modifisering. Leamer (1983) understøtter at uavhengig av endring i variablene bør det gjennomføres en *robustness check* for å diagnostisere feil antagelser hvis det lar seg gjøre. Som en tilleggsanalyse benyttes følgende modell med tabellplassering (TP) som avhengig variabel:

$$TP_t = C + \beta_1 OS_t + \beta_2 SK_t \quad (3.9)$$

$$TP_t = C + \beta_1 PK_t + \beta_2 SK_t \quad (3.10)$$

I tillegg kan spillerkjøp ha forsinkede effekter på de sportslige prestasjonene. Spillere som kommer inn i en ny klubb vil for eksempel måtte tilpasse seg en ny spillestil, trener og kultur. Det kan derfor være flere faktorer som påvirker spilleren til å prestere på et lavere nivå enn forventet i den første perioden i en ny klubb. For å teste om det foreligger forsinkede effekter gjennomfører vi analyse med spillerkjøp som forsinket variabel. McKinnish (2002) forklarer i sin studie at de forsinkede verdiene av forholdene kan uttrykkes gjennom en *lagged variabel* ($t - 1$). Forsinkelse for spillerkjøp legges inn med ett år, alt annet likt:

$$Poeng_t = C + \beta_1 OS_t + \beta_2 SK_{(t-1)} \quad (3.11)$$

$$Poeng_t = C + \beta_1 PK_t + \beta_2 SK_{(t-1)} \quad (3.12)$$

Avslutningsvis gjennomføres det tilsvarende regresjonsanalyser av Allsvenskan og Premier League som for hypotesetestingen av Eliteserien.

3.4 Datainnhenting og deskriptiv statistikk

Tabellinformasjonen om Eliteserien er innhentet fra Alt om fotball (2018), og innehar informasjon om tabellplasseringer og poeng, med tilhørende lagnavn for hver enkelt sesong fra 1988 og frem til 2018. Videre har vi benyttet Eliteseriebarometeret, utgitt av Deloitte og Norsk Toppfotball, for innhenting av informasjon om omsetning, personalkostnader og spillerkjøp. Det er to tilgjengelige rapport for henholdsvis 2016 og 2017. Hver av rapportene viser den økonomiske utviklingen de tre foregående årene, både for ligaen som helhet og for hver enkelt klubb. I rapporten ekskluderer spillersalg fra omsetning, og er dermed manuelt lagt til for å få total omsetning for klubbene.

Totalt antall observasjoner til bruk i regresjonsanalysene er 16 lag for hver sesong. Ettersom Eliteseriebarometeret ikke inkluderer lag som kun har vært i Eliteserien i 2014 og/eller 2015, mangler rapporten den økonomiske informasjonen om til Mjøndalen (2015) og Sandnes Ulf (2014). Antall observasjoner for de to respektive årene er derfor redusert til 15. Videre velges opptjente poeng som variabel for ligaen, siden poengene reflektere prestasjonen til klubben bedre enn selve tabellplasseringen.

Under følger deskriptiv data av de uavhengige variablene brukt i analysen, tallene er presentert i millioner norske kroner (se tabell 3.2). Tilsvarende deskriptiv data for Allsvenskan og Premier League ligger (se appendiks 7.5 og 7.6).

Tabell 3.2 Deskriptiv statistikk omsetning (OM)

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	97,06	65	93	115	43,41	41	208	1,21	1,94	16
2016	100,56	62	90	118	50,28	52	250	1,90	4,57	16
2015	93,80	55	84	128	53,54	28	226	1,28	1,51	15
2014	92,07	54	91	115	36,48	45	176	0,77	0,46	15

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen omsetning (OM). Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MNOK.

Gjennomsnittet til omsetningen har vært økende i perioden, men en svak nedgang fra 2016 til 2017. Av min- og maks-verdiene ser vi store forskjeller i omsetningen mellom lagene i Eliteserien. Skjevhet og kurtose er ikke utenfor normale verdier, selv om den er noe høyere for 2016.

Tabell 3.3 Deskriptiv statistikk personalkostnader (PK)

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	47,50	33	40,50	56	27,72	20	136	2,40	6,98	16
2016	44,50	30	38,50	54	19,71	26	97	1,60	2,43	16
2015	42,20	30	34	52	24,64	18	107	1,89	3,11	15
2014	44,33	26	39	54	19,97	22	88	1,04	0,33	15

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen personalkostnader (PK). Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MNOK.

Det er marginale forskjeller i gjennomsnittet til personalkostnadene for de fire respektive årene. Tilsvarende omsetning er det store forskjeller i min- og maks-verdiene, noe som også slår ut på skjevhet og kurtose.

Tabell 3.4 Deskriptiv statistikk spillerkjøp (SK)

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	5,75	1	2	5	12,32	0	51	3,74	14,47	16
2016	5,25	1	3,5	7	6,87	0	28	2,70	8,45	16
2015	3,20	1	1	4	4,43	0	15	1,80	2,68	15
2014	4,27	1	2	8	4,06	0	11	0,60	-1,48	15

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen spillerkjøp (SK). Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MNOK.

For spillerkjøp er forskjellene og høyreskjevheten stor for enkelte av årene. Det er store forskjeller mellom min- og maks-verdiene, spesielt i 2016 og 2017. Dette kan forklares nærmere gjennom et standardavvik som er større enn gjennomsnittet, og en relativt høy kurtose, som antyder at det eksisterer ekstremverdier i datagrunnlaget. Dette må bli tatt hensyn til i vurderingen av resultatene ettersom N er lav og sårbar for ekstremverdier.

For innhenting av data om tilskuertall i Eliteserien har vi benyttet Eliteserien sine offisielle tall hos Norsk Toppfotball (2018). For Allsvenskan og Premier League er tilskuertallene innhentet fra henholdsvis det svenske fotballforbundet og European football statistics (SvFF 2018; EFS, 2018). Tallene er basert på det antall solgte billetter, og vi ser på de siste 30 årene i analysen. Ettersom antall lag har variert siden 1988 velger vi å benytte gjennomsnitt per kamp som grunnlag for hvert av årene for å kunne sammenligne på tvers av sesonger og ligaer. Deskriptiv data for hver av ligaene er presentert i tabellene under:

Tabell 3.5 Deskriptiv statistikk tilskuertall (TT)

	Gj. snitt	Median	St. avvik	Min	Max	Skjev het	Kur- tose	N
Eliteserien	6 545	6 279	1759	4 242	10 521	0,706	-0,482	30
Allsvenskan	7 163	7 214	2 030	4 194	10 258	0,057	-1,337	30
Premier League	30 540	33 877	5 941	19 277	36 670	-0,075	-1,071	30
Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen tilskuertall (TT) for de tre landene Norge, Sverige og England. Alle tall er oppgitt i virkelig verdi.								

Dataene for innbyggertallet er innhentet gjennom Statistisk sentralbyrå for Norge (SSB, 2018), fra Statistik Centralbyrå for Sverige (SCB, 2018), og Office for National statistics for England (ONS, 2018).

Tabell 3.6 Deskriptiv statistikk innbyggertall (IT)

	Gj. snitt	Median	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
Eliteserien	4 615	4 538	325	4 198	5 258	0,607	-0,819	30
Allsvenskan	9 083	8 942	424	8 436	9 921	0,547	-0,755	30
Premier League	50 651	49 802	2 557	47 412	55 619	0,598	-0,950	30
Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen innbyggertall (IT) for de tre landene Norge, Sverige og England. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i 1 000.								

BNP per innbygger er innhentet for alle tre landene gjennom The World Bank (2018). Beløpene er i USD.

Tabell 3.7 Deskriptiv statistikk bruttonasjonalprodukt per innbygger

	Gj. snitt	Median	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
Eliteserien	57 166	46 586	27 533	24 207	103 059	0,405	-1,418	30
Allsvenskan	40 020	34 774	12 534	24 080	60 283	0,313	-1,538	30
Premier League	32 553	31 979	10 611	15 987	50 134	-0,084	-1,437	30
Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen bruttonasjonalprodukt (BNP) for de tre landene Norge, Sverige og England. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i USD.								

For arbeidsledighet er dataene innhentet gjennom Statistisk sentralbyrå for Norge (SSB, 2018), fra Statistisk Centralbyrå for Sverige (SCB, 2018), og Office for National statistics for England (ONS, 2018).

Tabell 3.8 Deskriptiv statistikk arbeidsledighet[illegible]

4 Empirisk analyse

Kapittelets struktur er bygget opp kronologisk etter forskningsspørsmålene; CB, UOH og økonomiske drivere. Strukturen er lik for delkapitlene hvor hvert av temaene blir analysert ved hypotesetesting, tilleggsanalyse og komparativ analyse. I tillegg avsluttes de respektive delkapitlene med en oppsummering og drøftingsdel.

4.1 Competitive Balance

Delkapittelet tar for seg hypotesetesting av hypotese 1 og 2 som omhandler CB i Eliteserien. Den første hypotese besvares fra analysen av K-indeksene, mens resultatene fra analysen av dominans-indeksene skal besvare hypotese 2. Begge er knyttet opp mot forskningsspørsmål (a).

4.1.1 Hypotese 1

Først ser vi på funnene fra konsentrasjon av oppnådde poeng for topplagene (C1ICB-C4ICB) i Eliteserien. Indeksene tar for seg hvor mange poeng topplagene oppnår, sammenlignet med alle poengene som blir oppnådd i ligaen. Funnene tolkes i lys av hypotesene 1A, 1B, 1C og 1D. Tabell 4.1 gir en oversikt over resultatene fra analysen. For CKICB vil en positiv trend tilsvare en redusert CB for ligaen.

Tabell 4.1 Trend for K-indeksene i Eliteserien, (1988-2018)

K-indeks (hypotese)	1988-2018	2003-2018	2008-2018	2013-2018
C1ICB (1A)	0,013	0,352	0,104	-0,204
C2ICB (1B)	0,055	0,380	-0,030	-0,780
C3ICB (1C)	0,050	0,474*	0,072	-0,644
C4ICB (1D)	0,001	0,562**	0,188	-0,643

Korrelasjonsanalyse av K-indeksene for Eliteserien sin trendutvikling de siste 30, 15, 10 og 5 årene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

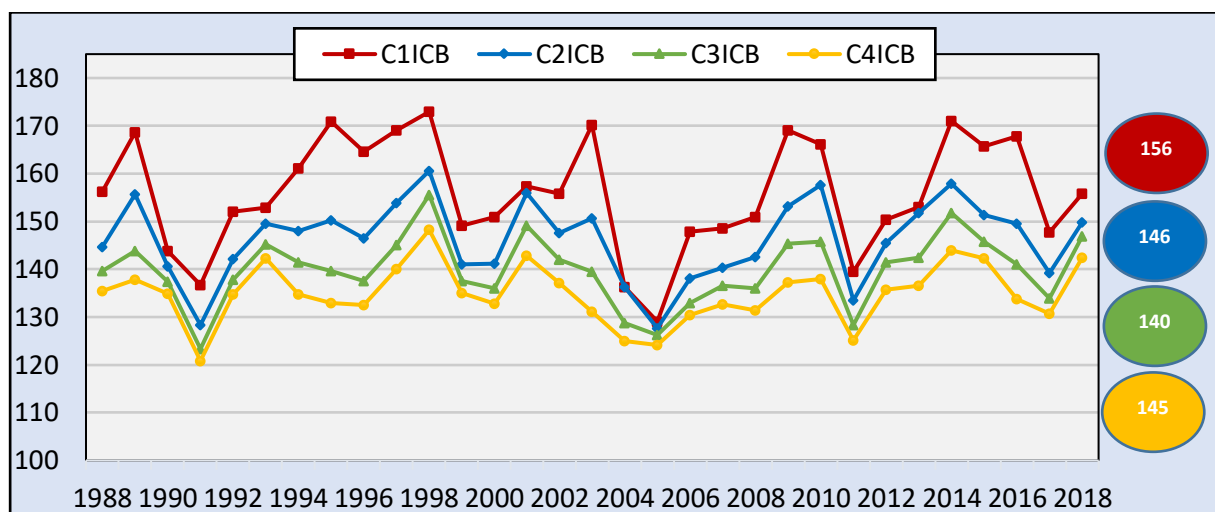
Resultatene viser at ingen av K-indeksene innehar et signifikansnivå innenfor kravet på 10%. Det betyr at konsentrasjonen av poeng som blir oppnådd av C1ICB-C4ICB i Eliteserien, ikke har hatt noen signifikant trend de siste 30 årene. Med andre ord forkastes alternativhypotesen for hypotese 1A, 1B, 1C og 1D. Derimot finner analysen signifikante verdier for C3ICB og C4ICB for de siste 15 årene. Begge indeksene viser en positiv trend for konsentrasjonen av poeng, som betyr at forskjellen mellom topp-3/4 og resterende lag øker i Eliteserien.

4.1.2 Tilleggsanalyse

Nivå av K-indeksene

I tillegg til å se på trenden for hver av de ulike K-indeksene (C1ICB-C4ICB), presenteres nivåene for hvert enkelt av sesongene i figur 4.1:

Figur 4.1 Nivået til K-indeksen i Eliteserien (1988-2018)



Indeksverdi 100 = perfekt CB, og en %-økning i indeksen tilsvarer en prosentvis reduksjon av CB. Gjennomsnitt til den K-indeksene for hele perioden vises i sirklene på sekundær y-aksen.

Gjennom resultatene i figur 4.1 belyser to forhold av konsentrasjonen i Eliteserien. Først hvor tett og intens den interne kampen mellom topp-4 plassene er (avstanden mellom C1ICB-C4ICB), og videre hvor stor avstand det er fra topp-4 lagene og ned til de resterende lagene i ligaen (avstanden fra C4ICB til indeksverdien 100).

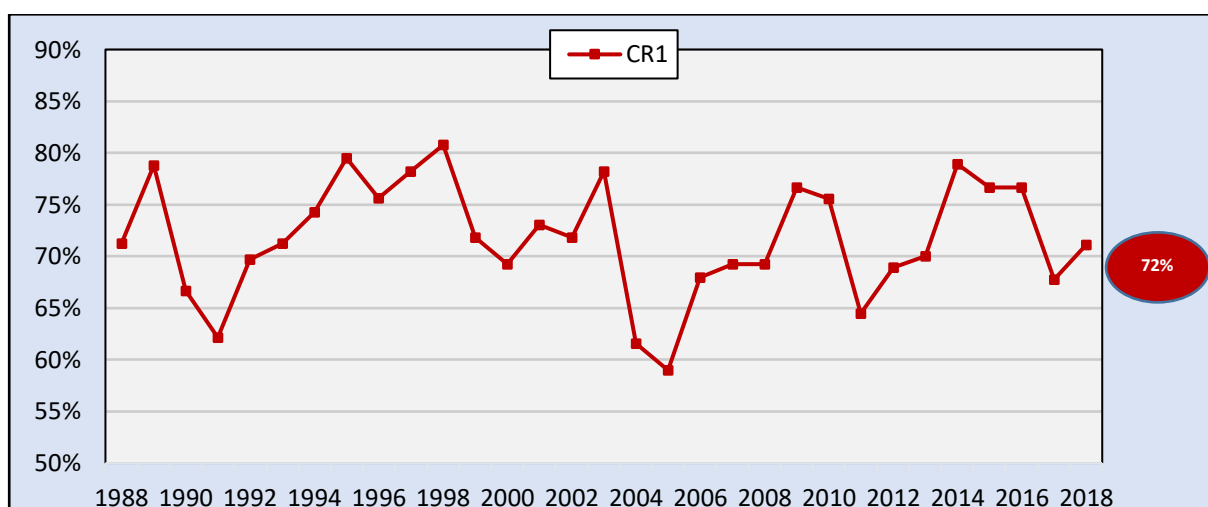
Sesongen 2005 var året hvor det er størst konsentrasjon mellom de ulike K-indeksene. Det betyr lite forskjell mellom poengfangsten til de fire øverste lagene. Faktisk skilte det kun fire poeng mellom Vålerenga sitt seriegull og Lillestrøm sin fjerdeplass. Ti år tidligere (1995-sesongen) var differansen mellom de fire øverste lagene på sitt største, med hele 21 poeng mellom serievinneren Rosenborg og fjerdeplassen til Lillestrøm.

Den største forskjellen mellom topp-4 og de resterende lagene sin opptjening var i 1998. Fra fjerdeplassen til Viking og ned til tabelljumbo Sogndal var det hele 30 poeng. I motsetning var 1991-sesongen året hvor forskjellen fra topp-4 lagene ned til de resterende lagene var på sitt minste i Eliteserien. Differansen var på 13 poeng fra Lyn sin fjerdeplass ned til Strømsgodset sin sisteplass.

Konsentrasjonsforholdet (CR1)

Videre ser vi på konsentrasjonsforholdet til topplaget (CR1). Den ser bort fra hvor mange poeng som blir oppnådd av resterende lag i ligaen, og den reelle prestasjonen til topplaget som for K-indeksen. Den belyser topplaget sin absolutte prestasjon, uavhengig av andre lag sin poengfangst i ligaen. Det betyr hvor stor prosentandel av teoretisk mulige poeng topplaget (topp-1) i ligaen tar i løpet av en sesong. Funnene vises i figur 4.2:

Figur 4.2 Nivået til konsentrasjonsforholdet til topplaget (CR1) i Eliteserien (1988-2018).



Viser prosentvis andelen av poeng serievinneren oppnådde i ligaen. Gj.snitt til CR1 ses på y-aksen (sekundær).

For Eliteserien viser analysen at serievinneren i gjennomsnitt har tatt 72% av de teoretisk mulige poengene laget kan ta i løpet av en enkeltsesong. Den høyeste poengoppnåelsen ble oppnådd i 1998, hvor Rosenborg tok hele 81 prosent av de mulige poengene. Den laveste poengoppnåelsen ble målt i 2005 hvor Vålerenga oppnådde kun 59 prosent den maksimale poengsummen.

4.1.3 Komparativ analyse

K-indeksen

For trenden av K-indeksene belyste vi i hypotese 1 at vi ikke finner signifikante trender i Eliteserien. Når vi sammenligner utviklingen til K-indeksene for Allsvenskan og Premier League, viser analysen en signifikant positiv trend for begge ligaene over de siste 30 årene for alle K-indeksene. Resultatene vises i tabell 4.2:

Tabell 4.2 Trend for K-indeksene i Allsvenskan og Premier League (1988-2018)

K-indeks		1988-2018	2003-2018	2008-2018	2013-2018
Allsvenskan	C1ICB	0,408**	0,346	0,297	0,653
	C2ICB	0,464***	0,254	-0,006	0,417
	C3ICB	0,579***	0,422	0,167	0,345
	C4ICB	0,623***	0,478	0,232	0,289
Premier League	C1ICB	0,582***	0,099	0,371	0,573
	C2ICB	0,587***	-0,003	0,030	0,441
	C3ICB	0,633***	-0,021	-0,129	0,325
	C4ICB	0,698***	0,249	-0,084	0,216

Korrelasjonsanalyse av K-indeksene for Allsvenskan og Premier League sin trendutvikling de siste 30, 15, 10 og 5 årene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

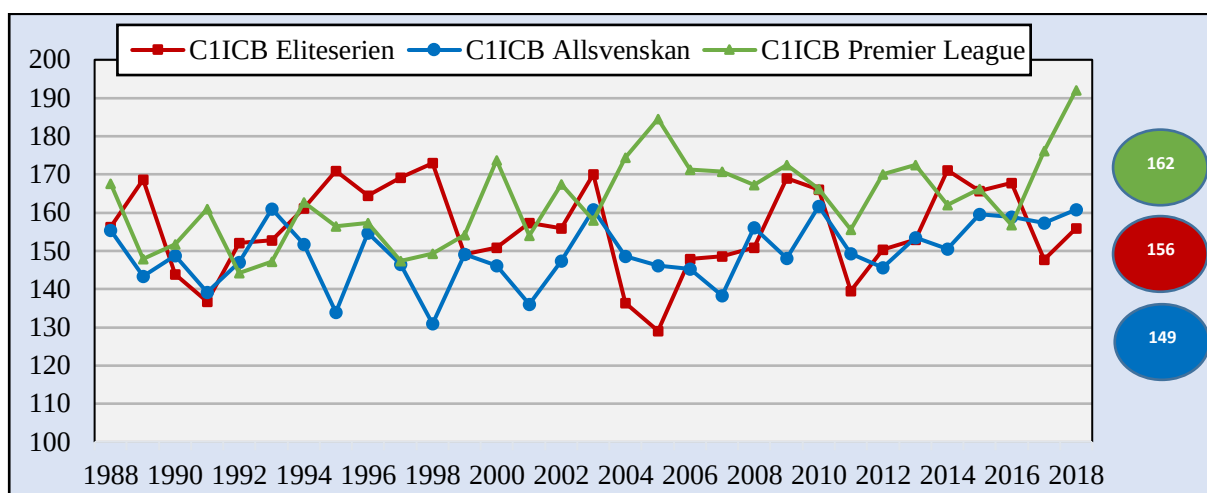
Konsentrasjonen av poeng som blir oppnådd av topplagene i disse to ligaene har økt, i motsetning til Eliteserien. Det indikerer at forskjellen mellom topplagene og resterende lag er økende i perioden for Allsvenskan og Premier League, noe som leder mot en mer ubalansert liga. For andre perioder finner analysen ingen signifikante verdier for Allsvenskan og Premier League.

Nivå av K-indeksene

For å sammenligne tilleggsanalysene studerer vi nivåene av de ulike K-indeksene for topplagene, i hver enkelt sesong for Eliteserien, Allsvenskan og Premier League. For å belyse forskjellene mellom ligaene ser vi på C1ICB og C4ICB.

Figur 4.3 ser på hvor stor forskjell det er mellom topplaget (C1ICB) og de resterende klubbene i de ulike ligaene, for hver enkelt sesong.

Figur 4.3 Nivå for konsentrasjonsindeksen C1ICB i Eliteserien, Allsvenskan og Premier League (1988-2018)

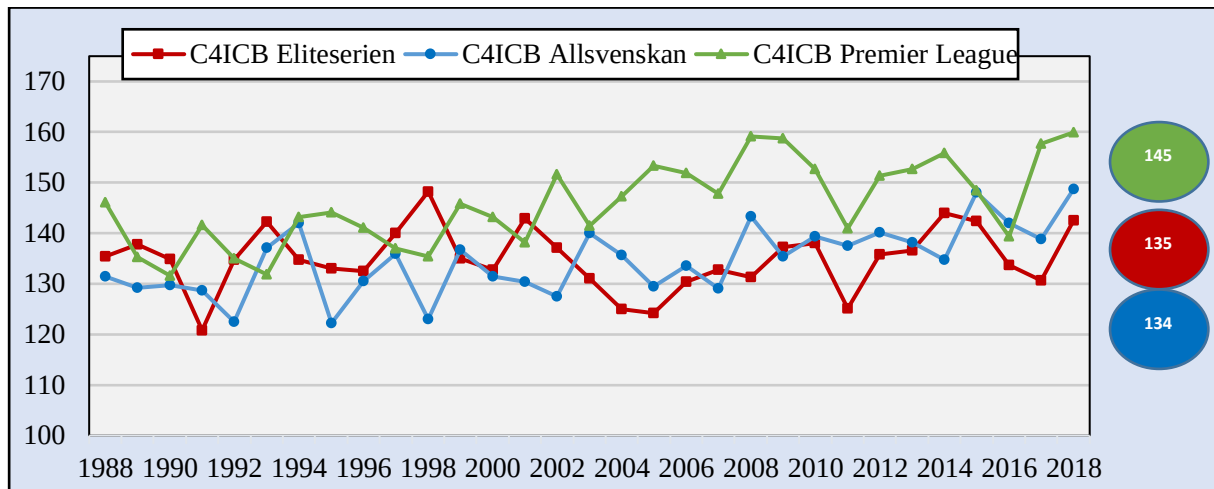


Indeksverdi 100 = perfekt CB, og en prosentvis økning i indeksen tilsvarer en prosentvis reduksjon av CB. Gj.snitt for C1ICB y-aksen (sekundær).

For Eliteserien var nivået til C1ICB på sitt høyeste nivå i 1998-sesongen med en indeksverdi på 173, og sin laveste indeksnivå på 129 i 2005-sesongen. Til sammenligning med Allsvenskan og Premier League, viser perioden 1995-1998 en dårligere balansert liga med en serievinneren som vinner ligaen med solid margin. I snitt vant Rosenborg med 12 poeng ned til andreplassen for disse fire sesongene. Derimot viser den komparative analysen at sesongene 2004 og 2005 var sesongene hvor Eliteserien hadde en intens kamp om seriegullet, og innehadde en god CB sammenlignet med de to andre ligaene. Eksempelvis stod både Rosenborg og Vålerenga med 48 poeng ved sesongslutt i 2004, og Rosenborg tok sitt 13. strake seriemesterskap basert på flere scorede mål enn Vålerenga.

For å inkludere flere av topplagene i ligaene viser figur 4.4 hvor stor forskjellen er mellom topp-4 (C4ICB) og de resterende klubbene i de ulike ligaene.

Figur 4.4 C4ICB-nivå (topp-4 lag) i Eliteserien, Allsvenskan og Premier League (1988-2018).



Indeksverdi 100 = perfekt CB, og en prosentvis økning i indeksen tilsvarer en prosentvis reduksjon av CB. Gj.snitt til den respektive liga C4ICB for hele perioden vises i sirklene på sekundær y-aksen.

For Eliteserien var nivået til C4ICB på sitt høyeste i 1998-sesongen med en indeksverdi på 148, og laveste nivå og mest balansert nivå med 121 i 1991-sesongen. Til sammenligning med Allsvenskan og Premier League, viser periodene 2003-2005 og 2011 en bedre balansert liga med en mer jevnspilt liga. Eksempelvis skilte det i 2011-sesongen kun tre poeng mellom Brann sin fjerdeplass og Strømsgodset på åttende plass i ligaen.

Ser vi K-indeksene opp mot hverandre (*C1ICB* vs. *C4ICB*), skiller 1995-sesongen seg ut ved at Eliteserien har en høy indeksverdi av *C1ICB*, mens indeksverdien til *C4ICB* har en lavere verdi for Eliteserien sammenlignet Premier League. Det indikerer at det er en jevn kamp om topp-4 plassene i ligaen, mens det er knyttet liten konkurranse til å utfordre serievinneren. Sesongen ble vunnet av Rosenborg med 15 poeng foran andreplassen til Molde, mens det skilte kun fire poeng mellom 4.- og 7. plassen i ligaen.

4.1.4 Hypotese 2

I andre del av analysen av CB belyses to dominans-indekser. Indeksene analyseres opp mot hypotese 2A og 2B. Resultatene presenteres i tabell 4.3. En viktig bemerkning er at for D2CB-indeksen vil en positiv trend tilsvare en redusert CB for ligaen, mens for T3R-indeksen vil en positiv trend tilsvare en økt CB for ligaen.

Tabell 4.3 Trend for dominans i Eliteserien (1988-2018)

Dominans-indekser (hypotese)	1988-2018	2003-2018	2008-2018	2013-2018
D2CB (2A)	-0,508***	-0,150	0,886***	0,707
T3R (2B)	0,043	-0,613**	-0,606*	0,707

Korrelasjonsanalyse av dominans-indeksene for Eliteserien sin trendutvikling de siste 30, 15, 10 og 5 årene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

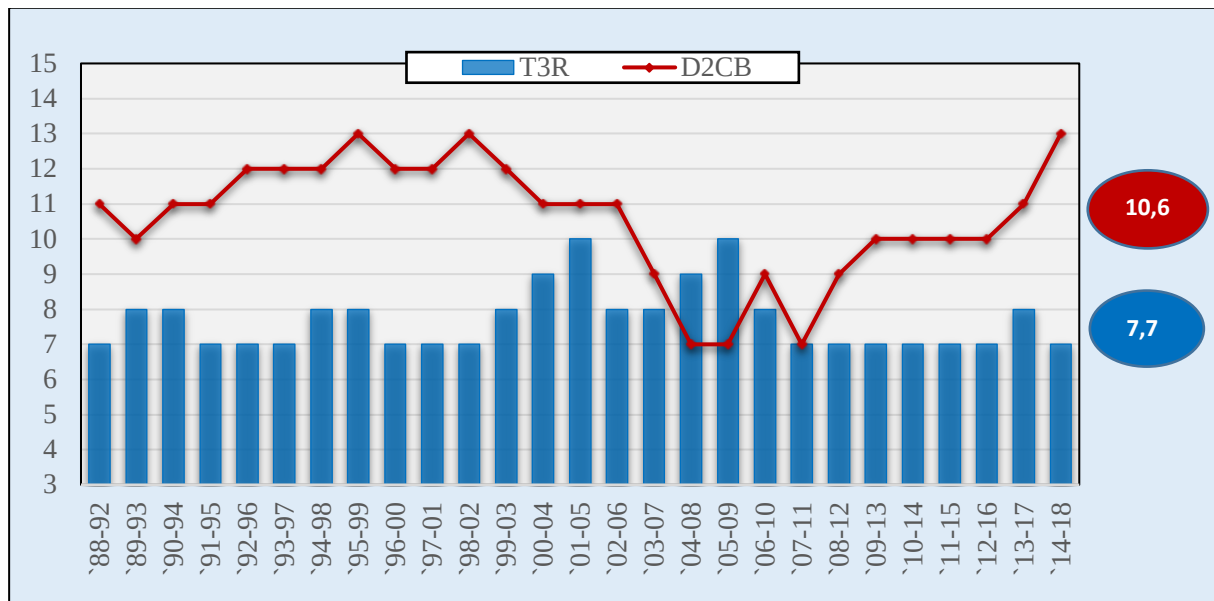
For hypotese 2A (D2CB) analyseres nivået av dominansen for de to største aktørene i ligaen. Resultatene viser at det har vært en signifikant negativ trend for D2CB-indeksen, som impliserer en utvikling i ligaen mot CB for de siste 30 årene. Funnet fører derav til at alternativhypotesen forkastes i hypotese 2A. Derimot finner analysen signifikant positiv trend for de siste 10 årene i ligaen, som indikerer en økende dominans og redusert CB i perioden.

For hypotese 2B (T3R) analyseres antall aktører som oppnår en av de tre øverste plassene i ligaen. Funnene viser ingen signifikant trend av T3R-indeksen for de siste 30 årene. Funnene resulterer i at alternativhypotesen for hypotese 2B forkastes. I motsetning er det verdt å merke seg at analysen viser funn av negative trender for de siste 15 og 10 årene. Det betyr en lavere turnover av ulike lag som har tatt en topp-3 plasseringene i ligaen, og derav en økt dominans av de samme topplagene, som reduserer ligaens CB i perioden.

4.1.5 Tilleggsanalyse

Dominans-nivå

I tillegg til å se på trenden til T3R- og D2CB-indeksene over de siste 30 årene, foretar vi tilleggsanalyse med nivået av dominans-indeksene som viser sammenhengen mellom indeksene over en rullerende femårsperiode i Eliteserien. Resultatet vises i figur 4.5:

Figur 4.5 Nivå for T3R- og D2CB-indeksene i Eliteserien (1988-2018)

D2CB-indeksen viser den høyest samlede antall poeng for de to mest dominerende aktørene (max. 15, min 3) hvor høy verdi representerer en lav CB. *T3R-indeksen* viser antall ulike medaljevinnere i løpet av rullende 5-årsperiode, og høyere indeksverdi representerer en høyere CB.

En høy D2CB-indeksverdi indikerer større dominans av de samme lagene som plasserer seg som nummer en og to i ligaen. Analysen viser at Eliteserien har hatt en gjennomsnittsverdi på 10,6 poeng, som indikerer en dårlig balansert liga, jf. underkapittel 2.3.1 (Troelsen & Dejonghe, 2006). Eliteserien hadde en ubalansert liga på midten av 1990-tallet (13. poeng), i motsetning til midten av 2000-tallet (7 poeng) hvor ligaen hadde en god balanse

Den samme utvikling vises T3R-indeksen. Hvor en høy T3R-indeksen indikerer en liga med CB, der det er usikkerhet til hvem som tar medalje plassene i ligaen (Buzzacchi, Szymanski & Valletti, 2003). Antall ulike lag som har avsluttet innenfor topp-3 i Eliteserien har vært stabil de siste 30 årene, med et gjennomsnitt på 7,7 lag ulike lag. Perioden på 1990-tallet (7 lag), før den økte på 2000-tallet (10 lag). 2010-tallet er den tilbake på nivået som det var på 1990-tallet.

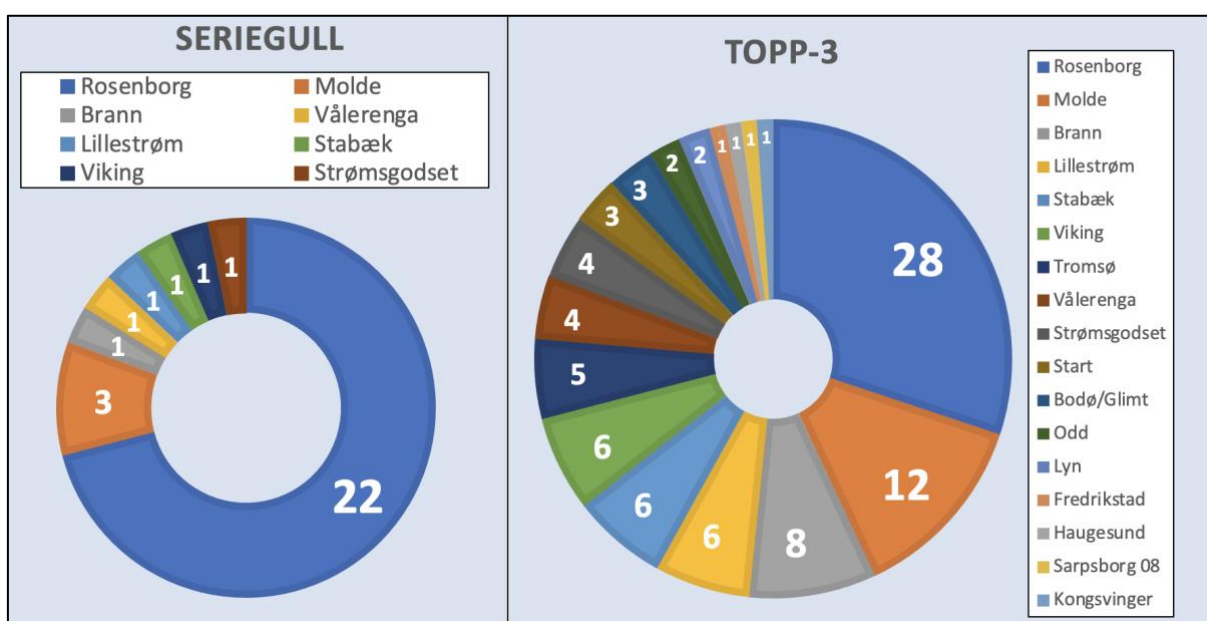
Perioden fra 2005 til 2009 skiller seg ut som den mest balanserte perioden. I femårsperioden var det fire ulike serievinnere; Rosenborg (2), Stabæk, Brann og Vålerenga, samt ti ulike klubber som tok medalje. Perioden hvor ligaen er mest ubalansert og dominert av få aktører

er sesongene 1998-2002 og 2014-2018. Begge periodene er preget av Rosenborg og Molde sin dominans, med til sammen ni seriegull og fem seriesølv i de to periodene.

Antall seriegull (N1) og topp-3 (N3) plasseringer

Videre viser måling av dominansen i Eliteserien at det i løpet av de siste 30 år har vært åtte forskjellige serievinnere, og 17 ulike klubber som har tatt medalje, presentert i figur 4.6:

Figur 4.6 Antall seriegull og topp-3 plasseringer i Eliteserien (1988-2018)



Brann, Vålerenga, Lillestrøm, Stabæk, Viking og Strømsgodset har alle vunnet et seriegull hver, mens Molde har tre ligatitler og Rosenborg vunnet serien 22 ganger. Det tilsvarer ligagull til trønderne over 71% av sesongene. Faktisk har Rosenborg kun havnet utenfor topp-3 i Eliteserien i tre enkeltsesonger. Det indikerer en klar dominans av Rosenborg, med Molde som den største utfordreren i tittelkampen. Deretter har det vært en mer åpen kamp med flere ulike lag som har tatt en topp-3 i Eliteserien.

4.1.6 Komparativ analyse

Funnen av analysen for hypotese 2A viste en negativ utvikling for D2CB-indeksen for Eliteserien de siste 30 årene. Tilsvarende funn gjør vi også for Allsvenskan de siste 30 årene,

mens for Premier League viser resultatene ingen signifikant trend for samme periode. Resultatene vises i tabell 4.4:

Tabell 4.4 Trend for D2CB-indeksen i Allsvenskan og Premier League (1988-2018)

Periode	Allsvenskan	Premier League
1988-2018	-0,511***	0,055
2003-2018	0,143	-0,652***
2008-2018	0,802***	-0,857***
2013-2018	0,640	-0,845**

Korrelasjonsanalyse av D2CB-indeksen for Allsvenskan og Premier League sin trendutvikling de siste 30, 15, 10 og 5 årene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Sammenlignet med Eliteserien er trenden også positiv de siste 10 årene for Allsvenskan, noe som indikerer at ligaen er mer ubalansert. På tross av den sterke trenden de siste 10 årene som ført til en mer ubalansert liga for Eliteserien og Allsvenskan, har ligaens CB for de siste 30 årene forbedret seg basert på D2CB-indeksen. Derimot går trenden for Premier League mot en mer balansert liga for periodene 5, 10 og 15 år.

I motsetning til hypotesetestingen av Eliteseriens hypotese 2B, finner vi en signifikant negativ trend for både Allsvenskan og Premier League de siste 30 årene. Noe som indikerer færre ulike aktører har vunnet en medalje i løpet av perioden, derav en redusert CB. Funnene vises i tabell 4.5:

Tabell 4.5 Trend for T3R-indeksen i Allsvenskan og Premier League (1988-2018)

Periode	Allsvenskan	Premier League
1988-2018	-0,345*	-0,649***
2003-2018	-0,686***	0,395
2008-2018	-0,509	0,834***
2013-2018	-0,884**	0,878**

Korrelasjonsanalyse av T3R-indeksen for Allsvenskan og Premier League sin trendutvikling de siste 30, 15, 10 og 5 årene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Trenden av T3R for Eliteserien var negativ de siste 15 og 10 årene. Negativ trend viser også i funnene for Allsvenskan for de siste 15 og 5 årene. Derimot har trenden snudd for Premier League de siste 10 og 5 år, hvor ligaen har en signifikant positiv trend. Med andre ord har det blitt færre ulike lag som har tatt en topp-3 plassering i Eliteserien og Allsvenskan, og derav en økning i ubalansen for ligaene. Det samme gjelder for Premier League de siste 30 årene, men de siste 10 årene har det vært større variasjon i blant topp-3 i ligaen, og trenden er mot en mer balansert liga.

Nivå av dominans

For å sammenligne tilleggssanalysene studerer vi nivåene av dominans-indeksene D2CB og T3R, i hver enkelt sesong for Eliteserien, Allsvenskan og Premier League.

Nivået av D2CB-indeksen viser at både Eliteserien og Premier League har hatt en dårlig balansert liga med stor dominans av de to mestvinnende lagene i perioden 1988-2018. I motsetning har Allsvenskan i gjennomsnitt hatt en godt balansert liga basert på D2CB-indeksen. Resultatene vises i tabell 4.6.

Tabell 4.6 Nivå for D2CB-indeksene i Eliteserien, Allsvenskan og Premier League (1988-2018)

	'88- '92	'89- '93	'90- '94	'91- '95	'92- '96	'93- '97	'94- '98	'95- '99	'96- '00	'97- '01	'98- '02	'99- '03	'00- '04	'01- '05	'02- '06	'03- '07	'04- '08	'05- '09	'06- '10	'07- '11	'08- '12	'09- '13	'10- '14	'11- '15	'12- '16	'13- '17	'14- '18	'88-18
Eliteserien	11	10	11	11	12	12	12	13	12	12	13	12	11	11	11	9	7	7	9	7	9	10	10	10	10	11	13	10,6
Allsvenskan	9	11	12	11	11	11	9	9	8	8	7	8	8	10	9	7	6	7	6	6	6	8	9	7	9	11	10	8,6
Premier League	10	8	8	9	11	12	11	11	13	14	14	14	13	11	11	11	12	13	14	14	12	11	11	11	9	8	9	11,3

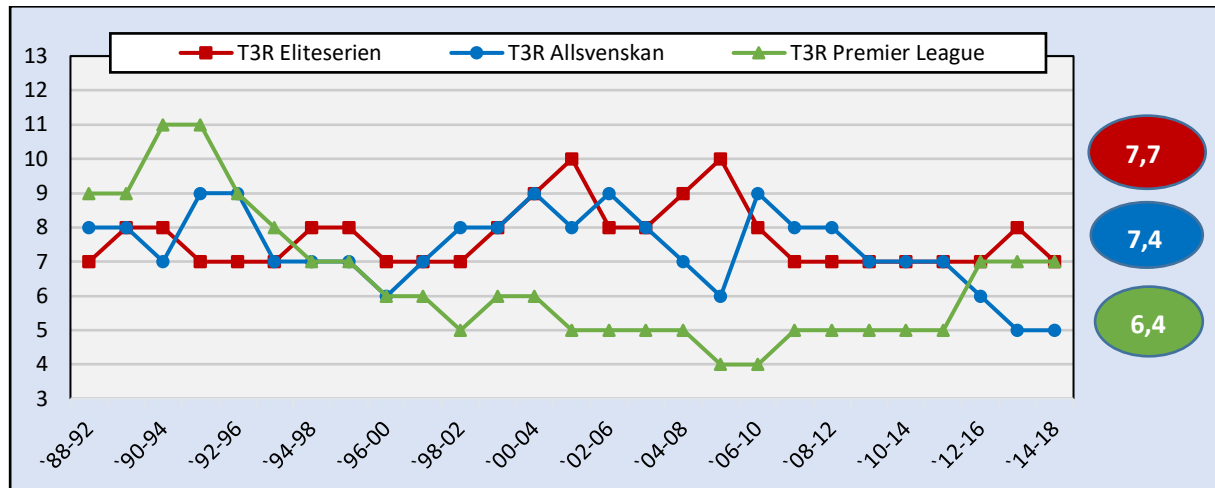
■ 13-15: Ubalansert liga ■ 10-12 Dårlig balansert liga ■ 6-9: Balansert liga ■ 4-6: Overbalansert liga

Sammenlignet med Allsvenskan og Premier League, viser Eliteserien en god balanse på midten av 2000-tallet med høy turnover av ulike klubber for de to øverste plassene i ligaen. På tross av at Premier League innehar den laveste CB historisk sett, viser trenden at ligaen i dag innehar den beste D2CB-indeksen. Eliteserien og Allsvenskan som historisk har hatt en bedre CB enn Premier League over de siste 30 årene, har derimot en mer bekymringsfull utvikling i CB de siste 10 årene, hvor Eliteserien er ligaen med laves CB.

For T3R-indeksen har nivået for Eliteserien i gjennomsnittlig vært 7,7 ulike medaljører mål i løpet av en rullerende femårsperiode de siste 30 årene. For Allsvenskan har det

gjennomsnittlig vært 7,4 ulike lag, mens i Premier League tilsvarende 6,4 ulike lag. Resultatene vises i figur 4.7.

Figur 4.7 Nivå for T3K-indeksene i Allsvenskan og Premier League (1988-2018)



Viser antall ulike medaljevinnere i løpet av rullerende 5-årsperiode i Eliteserien, Allsvenskan og Premier League (1988-2018). En høy indeksverdi representerer en høyere CB.

Eliteserien og Allsvenskan har en relativt lik utvikling, med unntak av perioden 2005-2009. For Premier League var 2000-tallet preget av perioden med lav CB som følge av *the big 4* dominans, men trenden for ligaen har de siste sesongene pekt i retning av en bedring i CB. I dag er Allsvenskan den mest ubalanserte ligaen, mens Eliteserien og Premier League innehar en lik balanse ifølge T3R-indensen.

Perioden 1995-1999 var sesongene hvor Eliteserien sammenlignet med Allsvenskan og Premier League, var i mest ubalanse. Det vil si at ligaen var dominert av få lag og det var lite utskiftninger i toppen av ligaen.. Dette regnet som storhetstiden til Rosenborg, hvor de dominerte fullstendig og tok samtlige seriegull i perioden, mens Molde kapret sølv tre ganger. Derimot var det en større forskjell i hvilke lag som tok tredjelassen. Perioden 2005-2009 var sesongene hvor Eliteserien sammenlignet med Allsvenskan og Premier League, i mest balanse. Det var perioden etter gullåraen til Rosenborg og ligaen hadde fire ulike serievinnere, samt fem ulike sølv- og bronsevinere i perioden.

4.1.7 Oppsummering og drøfting

For Eliteserien finner studien ingen signifikant negativ trend for noen av målingene de siste 30 årene. Snarere tvert imot viser en av indeksene en positiv trend for ligaens CB. Det indikerer en tettere og mer jevnspilt liga, hvor forskjellen mellom de beste og dårligste laget i en liga reduserer, og en mer regelmessig utskiftning av medaljeplasseringene i av ligaen.

Analysene viser at Eliteserien har vært sterkt preget av én dominerende serievinner, men en mer regelmessig utskifting av klubber på andre- og tredjeplassen i perioden 1988-2018 sammenlignet med Allsvenskan og Premier League. Grunnen til den store dominansen av serievinneren er Rosenborg som har vunnet seieren hele av 22 ganger siden 1988. Likevel viser K-indeksene ingen signifikant trend i perioden, noe som betyr at forskjellen mellom de beste og dårligste lagene ikke kan anses å ha en økende trend i perioden. Derimot er det viktig å bemerke at for de siste 10 årene viser Eliteserien en utvikling fra CB i retning av CI, noe som indikerer en mer forutsigbar liga. I tillegg viser de komparative analysene at Allsvenskan og Premier League har en signifikant negativ trend av CB i henhold til K-indeksene og T3R-indeksen.

Historisk kan man dele Eliteserien sin utvikling av CB i tre perioder. 1990-tallet som var preget av RBK sin gullalder, hvor de tok ni av ti seriegull. Sølvkampen var preget av Molde, Lillestrøm og Brann i samme periode. Derimot var det åtte forskjellige klubber som inntok bronseplassen. Deretter ble det slutt på RBK sin gullæra på midten av 2000-tallet. Vålerenga vant kampen om seriegullet i 2005, og Rosenborg ble overraskende vippet ned av tronen etter 13. seriemesterskap på rad. De påfølgende tre årene var det tre ulike seriemestere i ligaen; Stabæk, Brann og Rosenborg. I tillegg var det store utskiftninger på sølv- og bronseplassene frem til 2010-sesongen. Dette er perioden hvor Eliteserien har oppnådd høyest CB basert på indeksene. Derimot har 2010-tallet vært preget av en tilbakegang for CB i ligaen, hvor Molde har vunnet tre og Rosenborg vunnet fire seriegull. Selv i en liga preget av stor grad av ubalanse, viser indeksene at forholdene varierer over tid. Det er et viktig poeng i studiene til Beech & Chadwick (2004).

Det er hensiktsmessig å vurdere om hva som egentlig er det optimale nivået av CB for en liga. Noll (2003) viser at dominans av få lag ikke behøver å være negativt for interessen av sporten. Det er ikke nødvendigvis slik at ligaen generer størst lønnsomhet og interesse for produktet når ligaen har sitt høyeste nivå av CB. Eksempelvis nådde CB sitt høyeste nivå i 2005-

sesongen for Eliteserien. På tross av gradvis reduksjon i CB i årene etter, økte omsetningen fra 840 millioner i 2005 til rekordhøye 1,4 milliarder i 2017. Det tilsvarer en økning på over 67 prosent (R. Nordhaug, personlig kommunikasjon, 11. oktober 2018). Zimbalist (2002) påpeker i sine studier at det er gunstig å ha et visst nivå av CB i ligaen, men hvor likt styrkeforholdene bør være mellom klubbene eksisterer det ingen fasitsvar på.

Det som er mest essensielt er hvordan fans oppfatter kvaliteten på produktet over tid. Det er viktig å påpeke at de ikke reagerer kun på sportslige resultater, da det også finnes andre interessedriverere som påvirker etterspørselen etter produktet (Beech & Chadwick, 2004). Eksempelvis førte Rosenborgs signeringen av Nicklas Bendtner sommeren 2017 til økt oppmerksomhet fra supportere og media. Selv om denne type profiler kan føre til at CB blir lavere, kan det også øke interessen for ligaen. Det er derfor en avveining og diskusjon om hva som er et optimalt nivå av CB. En vellykket liga bør likevel være noenlunde balansert over tid, for å ha en usikkerhet knyttet til ligaens utfall og for å bevare interesse for sporten (Carlsen, 2017).

Funnene i studien vil være vanskelig å sammenligne og generalisere mot andre studier med måling av CB i ligaene, ettersom det eksisterer utallige måter å foreta målinger av CB-indeksene (Zimbalist, 2002).

4.2 Uncertainty-of-outcome hypothesis

Delkapittelet tar for seg hypotesetesting av hypotese 3 som omhandler UOH i Eliteserien. Knyttet opp mot forskningsspørsmål (b), besvares hypotesen ved analyse av CB-indeksene sin påvirkning på tilskuertallene.

4.2.1 Hypotese 3

Av tabell 4.7 fremkommer det signifikante funn mellom tilskuertallet for fem av de syv CB-indeksene. Negativt fortegn impliserer en positiv effekt på tilskuertallet, med unntak av T3R. Fortegnet til koeffisientene er i henhold til forventningene, sett bort fra D2CB-indeksene. I de tilfeller der koeffisientene ikke er signifikante, er likevel fortegnet i samsvar med hypotesen.

På tross av at resultatet til en av regresjonsligningene gir en annen slutning, tolkes summen av funnene i analysen til å gi tilstrekkelig støtte for å beholde alternativhypotesen til hypotese 3.

Tabell 4.7 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Eliteserien (1988-2017)

	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	Adj R-sqr	N
CR1	-0,630 *							0,768	30
C1ICB		-0,638 *						0,776	30
C2ICB			-0,811 *					0,765	30
C3ICB				-0,816				0,756	30
C4ICB					-0,910			0,753	30
D2CB						0,341 ***		0,863	26
T3R							0,340 **	0,869	26
lnIT	-1,629 *	-1,654 **	-1,708 **	-1,700 **	-1,681 *	1,579 **	-0,665		
lnBNP	0,615 ***	0,624 ***	0,635 ***	0,630 ***	0,623 ***	0,041	0,407 **		
lnAL	-0,030	0,020	-0,028	-0,043	-0,048	-0,420 ***	-0,377 ***		

Regresjonsanalyse av UOH for Eliteserien de siste 30 årene. Hver kolonne representerer regresjonsmodellen for hver av CB-indeksene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Det er tydelige samvariasjoner mellom CB og tilskueroppslutningen for enkelte perioder. Eksempelvis økte CB i perioden 2003-2007, samtidig som den gjennomsnittlige tilskueroppslutningen steg fra 6.587 til 10.521 per kamp. Tilsvarende sammenheng vises også i perioden 2008-2012, hvor både tilskuertallene og CB var fallende.

Videre viser resultatene at BNP har en positiv effekt på tilskuertallet. Derimot viser innbyggertallet og arbeidsledigheten motsatte effekter på tilskueroppslutningen i forhold til forventningene der analysen finner faktorene signifikante. Dette gjelder for alle CB-indeks, med unntak av D2CB-indeksen for innbyggertallet.

4.2.2 Tilleggsanalyse

I tabell 4.8 er UOH presentert for de tre ligaene Eliteserien, Allsvenskan og Premier League i et paneldata i perioden 1988-2017.

Tabell 4.8 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Eliteserien, Allsvenskan og Premier League (1988-2017)

	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	Adj R-sqr	N
CR1	0,018							0,920	90
C1ICB		-0,276						0,922	90
C2ICB			-0,127					0,921	90
C3ICB				0,097				0,921	90
C4ICB					0,185			0,922	90
D2CB						0,061		0,691	78
T3R							-0,028	0,683	78
lnIT	-0,397	-0,253	-0,436	-0,424	-0,467	1,693 *	1,559		
lnBNP	0,545 ***	0,537 ***	0,545 ***	0,545 ***	0,547 ***	0,093	0,124		
lnAL	0,022	0,024	0,024	0,023	0,022	-0,500 ***	-0,515 ***		

Paneldataanalyse av UOH for Eliteserien, Allsvenskan og Premier League de siste 30 årene. Hver kolonne representerer paneldatamodellen for hver av CB-indeksene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Ingen av CB-indeksene er signifikante ved 10%-nivå, men forklaringsgraden til K-indeksene er høyere sammenlignet med analysen av Eliteserien. BNP og arbeidsledighet viser derimot signifikant effekt på tilskuertallet ved henholdsvis fem og to av modellene. Tilsvarende som for Eliteserien er arbeidsledighetens påvirkning på tilskueroppslutningen ikke i henhold til forventningene.

4.2.3 Komparativ analyse

Tabellene 4.9 viser resultatene av UOH for Allsvenskan. Resultatene viser ingen signifikant påvirkning fra faktorene på tilskuertallet, med unntak av D2CB-indeksen. I tillegg er adjusted R-square betydelig lavere sett i forhold til de andre analysene av UOH.

Tabell 4.9 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Allsvenskan (1988-2017)

	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	Adj R-sqr	N
CR1	0,253							0,324	30
C1ICB		-0,443						0,325	30
C2ICB			0,131					0,319	30
C3ICB				0,484				0,324	30
C4ICB					0,413			0,320	30
D2CB						-0,548 ***		0,461	26
T3R							0,367	0,348	26
lnIT	3,324	3,763	3,365	3,050	3,107	4,187	5,113		
lnBNP	0,138	0,118	0,135	0,147	0,146	0,233	-0,149		
lnAL	-0,050	-0,019	-0,020	-0,020	-0,022	-0,196	-0,203		

Regresjonsanalyse av UOH for Allsvenskan de siste 30 årene. Hver kolonne representerer regresjonsmodellen for hver av CB-indeksene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Tabell 4.10 viser resultatene av UOH for Premier League. Av CB-indeksene, er det kun resultatene av dominans-indeksene som viser signifikant påvirkning. Fortegnet er ikke i henhold til forventningene av dominans-indeksene, som tilsier en lavere CB gir høyere tilskuertall. Videre viser resultatene signifikant påvirkning fra de variablene BNP og arbeidsledighet, hvor arbeidsledigheten igjen viser motsatt fortegn av forventningene. Innbyggertall viser kun signifikant sammenheng ved modellen til dominans-indeksene.

Tabell 4.10 Uncertainty-of-outcome hypothesis (UOH) for Premier League (1988-2017)

	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	lnTT	Adj R-sqr	N
CR1	-0,159							0,903	30
C1ICB		-0,155						0,903	30
C2ICB			-0,143					0,903	30
C3ICB				-0,021				0,915	30
C4ICB					0,075			0,916	30
D2CB						0,203 ***		0,973	26
T3R							-0,158 **	0,961	26
lnIT	0,498	0,490	0,475	0,485	0,478	1,877 ***	2,177 ***		
lnBNP	0,481 ***	0,479 ***	0,482 ***	0,468 ***	0,457 ***	0,147	0,193 **		
lnAL	-0,175 **	-0,174 **	-0,167 **	-0,582 **	-0,170 **	-0,272 ***	-0,281 ***		

Regresjonsanalyse av UOH for Premier League de siste 30 årene. Hver kolonne representerer regresjonsmodellen for hver av CB-indeksene med signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Sammenlignet med Eliteserien, finner vi begrenset støtte for sammenhengen mellom usikkerhet ved utfallet og tilskuertallet i Allsvenskan og Premier League. Dette kan forklare

de motstridende resultatene i paneldataen i forhold til Eliteserien, se tabell 4.8. I Allsvenskan har tilskuertallet variert i periodevis, og et eksempel som forklarer noe av resultatet er reduksjon av tilskuertallet for de fire sesongene fra 2007 til 2010. Tilskuertallene falt med 34%, mens CB viser en bedring av balansen i ligaen.

Tilskuertallene i Premier League har variert mellom 33.864 og 36.670 i gjennomsnitt per kamp siden 2002. Det har vært mindre variasjon sett i forhold til Eliteserien og Allsvenskan, som følge av en tilnærmet maksimert tribunekapasitet i Premier League (EPFL, 2018). Det kan derfor antas i at etterspørselen er større enn tilbudet i perioden for den engelske toppdivisjonen. Derfor vil mest sannsynlig ikke studiens analyser fange opp endringen i etterspørselen som følge av endringen i CB for ligaen. Noe av variasjonen i tilskueroppslutningen kan forklares gjennom utskiftninger av lag med ulik tilskuerkapasitet.

4.2.4 Oppsummering og drøfting

Summen av funnene i studien tolkes å gi tilstrekkelig støtte for at CB påvirker tilskueroppslutningen i Eliteserien. Dette antyder at en positiv endring av CB i ligaen gir økte tilskuertall.

Resultatene for Eliteserien i tabell 4.7 stemmer overens med funnene til Falter & Perignon (2000) som konkluderte at økt usikkerhet i ligaen hadde en positiv effekt på etterspørselen i fransk fotball. Det samme gjorde Garcia & Rodriguez (2002) i spansk fotball, samt Forrest & Simmons (2002) i engelsk fotball.

Szymanski (2003) viser i sine studier av engelsk toppfotball at CB har en påvirkning på tilskueroppslutning. En manglende usikkerhet til utfallet av hvilken av klubbene som vil vinne ligaen, fører til at interessen faller. Dette begrunnes med at tilskuerne opplever konkurransen mer som en forutsigbar prosess, fremfor en liga med usikkerhet knyttet til utfallet av seriemesterskapet. Når tilskuerne og lagene besitter et håp på starten av sesongen om at deres lag har en reell mulighet til å vinne ligaen, vil dette påvirke tilskueroppslutningen positivt. Michie & Oughton (2004) konkluderer med at en reduksjon i ligaens CB, og derav en større forutsigbarhet til utfall av konkurransen, vil føre til en reduksjon i etterspørselen etter kampbilletter i ligaen.

Resultatene for paneldataen, samt Allsvenskan og Premier League, tilsier det ikke er sammenheng mellom usikkerheten av utfallet og tilskuertallet. Dette støttes av Czarnitzki & Stadtmann (2002) gjennom ingen påviste effekter av CB på tilskuertallet i tysk fotball. Det samme gjelder også for Buraimo (2008) og Pawlowski & Nalbantis (2015) i henholdsvis engelsk fotball, og sveitsisk og østerriksk fotball. Så hvorfor resulterer ikke en økning ligaens CB til en økt tilskueroppslutning?

Det er naturlig å anta at majoriteten av tilskuerne på en fotballkamp støtter hjemmelaget, og dermed har sterke tilknytninger til klubben. Som Buraimo & Simmons (2008) forklarer, disse supporterne har antagelig sterke preferanser for hjemmeseiere, og ønsker derfor en høy sannsynlighet for at hjemmelaget vinner. Et eksempel på dette fra norsk fotball er forskjellen i tilskuertallet til Viking etter nedrykket fra Eliteserien i 2017-sesongen. Som større favoritter foran hjemmekampene i divisjonen et nivå lavere, økte tilskuertallet med 7% sammenlignet med sesongen i Eliteserien (Folvik, 2018). Pawlowski & Anders (2012) finner også at tilskuertallet økte når bortelaget var store favoritter. Antydningen er, bortsett fra effekten av merkeverdien til bortelaget, at supportere deltar på stadion når laget deres møter en sterk motstander. Dette antyder at Raschers (1999) funn om at tilskuertallet maksimeres når hjemmelaget har vinnere sannsynlighet på 66 prosent, jf. delkapittel 2.3, ikke stemmer overens med funnene gjort i disse analysene.

De noe vekslende resultatene av UOH for Eliteserien, og de manglende funnene i de andre analysene, kan forklares gjennom den forsinkede effekten av endringen i CB (Schmidt & Berri, 2001). Tilskuerrekorden i Eliteserien ble satt i 2007 med et gjennomsnitt på 10.521 per kamp. Derimot innehadde ligaen sitt høyeste nivå av CB tre sesonger tidligere. Tilsvarende ser vi også i Allsvenskan, der det ble satt tilskuerrekord i 2002 og 2003, når CB-indeksene var synkende for årene i forkant. Begge eksemplene antyder det Schmidt & Berri (2001) finner i sine studier, at en forbedring i CB over tre år gir en positiv reaksjon fra tilskuerne.

Makroøkonomiske faktorer

Resultatene viser ingen påvist eller en negativ effekt av innbyggertallet på tilskuertallet. Våre funn er i samsvar med flere tidligere studier som enten finner resultatene tvetydige eller ikke signifikante (Coffin, 1996; Humphreys, 2002). Ser vi nærmere på tallene bak analysen, har innbyggertallet i Norge vært kontinuerlig stigende hvert år siden 1988. Det samme gjelder også tilskuertallene i Eliteserien, med unntak av noen få år, frem til 2007. Derimot har trenden siden den gang vært negativ, med en stabilisering igjen de siste tre årene. Samlet for ligaen har innbyggertallet økt med 11 prosent siden 2007, mens tilskuertallet er redusert med 34 prosent i samme periode.

Analysene belyser om innbyggertallet har en effekt på tilskuertallet, men ikke forholdet mellom dem. Selv om tilskuertallet har vært synkende for Eliteserien de siste årene, har Enger et.al. (2018) i sin rapport kommet frem til en tilskueroppslutningen de seks siste årene i Norge per innbygger som nest høyest i Europa, kun Skottland har en høyere oppslutning per innbygger. Sammenlignet med Sverige og England er det henholdsvis 35% og 50% flere tilskuere på kamp i Norge sett i forhold til innbyggertallet.

Videre ser vi BNP per innbygger har en positiv effekt og signifikant sammenheng med tilskuertallet i Eliteserien og Premier League. Funnene er tilsvarende studien til Lee (2004) som finner at endringen i velstandsnivået til befolkningen i landene har en positiv effekt på tilskuertallet. Den positive koeffisienten tilsier at å være tilskuer på fotballkamper er et normalt gode, noe som er konsistent med funnene til Schmidt & Berri (2001) og Scully (1989).

Teorien presentert i delkapittel 3.2 tilsier at tilskuertallet øker med arbeidsledigheten, men ut ifra funnene i analysen kan det argumenteres for støtte til det motsatte. Felles for de signifikante funnene er at fortegnet på koeffisienten er negativt. Flere studier er gjort av arbeidsledigheten sin effekt på tilskuertallet, og funnene er også her vekslende. På den ene siden finner Avgerinou & Giakoumatos (2009) i sine studier en sterk negativ påvirkning av arbeidsledighet i gresk fotball, mens på den andre siden viser Sandercock & Turner (1982) til en positiv effekt i australsk fotball.

Ettersom studiene har benyttet ulik demografi, samt forskjellige tidsperioder, vil arbeidsledigheten sin påvirkning på tilskuertallet kunne ha sammenheng med landet som blir studert og hvilke tidsperiode studien er foretatt. Studier bruker også ulike målemetoder for UOH, ulike forklaringsvariabler innhentet fra forskjellige sesonger og analyser med ulike

økonometriske modeller. Alle disse faktorene kan gjøre det utfordrende å sammenligne på tvers av ulik forskning.

UOH benytter i denne studien sesongbaserte CB-indekser, noe Kringstad & Gerrard (2004) utdyper i sin studie kan være en svakhet ved analysen. Gjennom bruk av gjennomsnittet av tilskuere for kampene over en hel sesong, vil ikke endringer i etterspørselen til enkeltkamper fanges opp i resultatene. Likevel skal det nevnes at Borland & MacDonald (2003) konkluderer med at sesongbaserte CB-indekser har en mer robust effekt på etterspørselen enn usikkerhet av utfallet knyttet til enkeltkamper.

4.3 Økonomiske drivere

Delkapittelet tar for seg hypotesetesting av hypotese 4 som omhandler de økonomiske drivernes påvirkning av eliteserieklubbens sportslige prestasjoner. Hypotesen er knyttet opp mot forskningsspørsmål (c).

4.3.1 Hypotese 4

Av tabell 4.11 presenteres resultatene for analysen av de økonomiske driverne sin påvirkning på Eliteserieklubbens poengopptjening i hypotese 4A, 4B og 4C. Omsetning er signifikant for to av de fire årene, samt for resultatene fra pooled. I tillegg innehar koeffisientene utenfor signifikanskravet positive fortegn. Personalkostnader er signifikant for tre av årene, samt for resultatene fra pooled. Summen av funnene i analysen anses å gi tilstrekkelig støtte for å beholde alternativhypotesen for hypotese 4A og 4B. Derimot finner vi ingen signifikante sammenhenger mellom spillerkjøp og poengopptjening i Eliteserien. Dermed forkastes alternativhypotesen for hypotese 4C.

Tabell 4.11 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp Eliteserien, poeng (2014-2017)

	Omsetning, β_1	Pers.kost., β_1	Spillerkjøp, β_2	Adjusted R Square	N
2017	0,085	NA	0,214	0,316	16
	NA	0,291*	-0,152	0,397	16
2016	0,190***	NA	-0,250	0,473	16
	NA	0,580***	-0,570	0,570	16
2015	0,207***	NA	0,238	0,590	15
	NA	0,323*	0,841	0,447	15
2014	0,143	NA	0,667	0,253	15
	NA	0,224	0,770	0,220	15
2014 - 2017 (pooled)	0,183***	NA	-0,034	0,452	62
	NA	0,403***	-0,265	0,410	62

Regresjonsanalyse av poengopptjening og de økonomiske driverne i Eliteserien 2014-2017. Signifikansnivå
 ***=1%, **=5%, *=10%

Fra funnene i analysen er omsetning en økonomisk driver på sportslige prestasjoner. Noe av årsaken til den sterke sammenhengen i 2015 for Eliteserien er at de øverste åtte lagene på tabellen, også var de åtte største lagene målt etter omsetning. Flertallet av lagene med størst omsetning var også på øverste delen av tabellen i 2016, og i tillegg havnet de fire lagene med lavest omsetning på de fire nederste plassene på tabellen. Derimot mangler funnene i analysen signifikante verdier for 2014 og 2017. Eksempelvis var en av årsakene til manglende signifikant funn i 2014 at Brann rykket ned med ligaens tredje største omsetningen. Videre var Sarpsborg og Stabæk rangert som nummer 14. og 15. etter omsetning i ligaen, men begge presterte godt sportslig i forhold til omsetning og endte midt på tabellen.

Omsetning samvarierer med personalkostnader, jf. underkapittel 3.3.2, og det er derfor naturlig at resultatene viser flere av de samme funnene for de to økonomiske driverne. Sammenhengen i 2016 er relatert til de syv lavest rangerte klubbene etter personalkostnader, tok seks av de sju siste plassene på tabellen. For 2017 er noe av årsaken til signifikante funn

av personalkostnader, til forskjell fra omsetning, at Lillestrøm og Viking har mindre personalkostnader i forhold til omsetning, sett mot de andre klubbene.

På tross av at klubber som Rosenborg og Molde har de høyeste overgangsbudsjettene, og normalt leverer relativt gode sportslige prestasjoner, viser funnene i analysen ingen signifikant sammenheng mellom spillerkjøp og poengopptjeningen til klubbene. Det skiller ofte lite mellom flere av klubbenes investeringer, hvor eksempelvis 12 av klubbene hadde spillerkjøp mellom 1 og 4 millioner i 2017, samt i 2015 hvor 12 av 16 eliteseriekubber hadde mellom 0 og 4 millioner i spillerkjøp.

4.3.2 Tilleggsanalyse

Som en robustness check av funnene i hypotesene, gjennomfører vi tilsvarende analyse ved bruk av tabellplassering fremfor poengopptjening som avhengig variabel, se tabell 4.12. Det forventes negativt fortegn ettersom en høyere tabellplassering tilsvarer et lavere plasseringssiffer. Resultatene viser tilsvarende funn og gir støtte for hypotesetestingen av hypotese 4A, 4B og 4C, men adjusted R square er som forventet noe lavere for alle ligningene.

Tabell 4.12 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp Eliteserien, tabellplassering (2014-2017)

	Omsetning, β_1	Pers.kost., β_1	Spillerkjøp, β_2	Adjusted R Square	N
2017	-0,039	NA	-0,136	0,191	16
	NA	-0,087*	0,196	0,380	16
2016	-0,025***	NA	-0,180	0,297	16
	NA	-0,064**	0,182	0,402	16
2015	-0,022**	NA	-0,269	0,496	15
	NA	-0,051*	-0,285	0,340	15
2014	-0,043	NA	-0,383	0,216	15
	NA	-0,086	-0,424	0,142	15
2014- 2017 (pooled)	-0,013***	NA	-0,022	0,360	62
	NA	-0,031***	0,053	0,329	62

Regresjonsanalyse av tabellplassering og de økonomiske driverne i Eliteserien 2014-2017. Signifikansnivå
***=1%, **=5%, *=10%

Forskjellen mellom adjusted R square og et noe lavere signifikansnivå, kan forklares gjennom den avhengige variabelen. Tabellplasseringene tar ikke hensyn til hvor store forskjeller det er mellom de ulike plasseringene. Eksempelvis skiller det fire poeng fra Haugesund på fjerde til Aalesund på niende i 2016, mens det skiller 23 poeng fra Haugesund og opp til vinneren, Rosenborg. Ved bruk av poengopptjening vil sammenhengen mellom prestasjon og de økonomiske driverne reflekteres bedre.

Ettersom spillerkjøp viser ingen signifikante funn ved foregående analyser, gjøres analyse med lag på et år for spillerkjøp. Formålet er å undersøke om variabelen har en forsinket effekt på de sportslige prestasjonene. Resultatene i tabell 4.13 viser også her ingen signifikante sammenhenger mellom spillerkjøp og poengopptjeningen til klubbene.

Tabell 4.13 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp lagged for Eliteserien (2014-2017)

	Omsetning, β_1	Pers.kost., β_1	Spillerkjøp, β_2	Adjusted R Square	N
2017	0,045	NA	0,312	0,354	14
	NA	0,260*	0,077	0,388	14
2016	0,169*	NA	-0,030	0,455	14
	NA	0,637**	-0,533	0,497	14
2015	0,179*	NA	0,059	0,502	13
	NA	0,288	0,502	0,371	13

Regresjonsanalyse av poengopptjening og de økonomiske driverne i Eliteserien 2014-2017, men med lagg på ett år for spillerkjøp. Signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

4.3.3 Komparativ analyse

Tabell 4.14 viser de økonomiske driverne sin påvirkning på sportslige prestasjoner i Allsvenskan. Vi finner signifikant effekt på poengopptjeningen av omsetning og personalkostnader, hvor henholdsvis to og tre av årene er signifikante i tillegg til pooled. Videre er spillerkjøp signifikant for to av årene, samt for pooled. Til slutt viser adjusted R square en høyere forklaringsgrad sammenlignet med Eliteserien, med unntak av 2015.

Tabell 4.14 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp for Allsvenskan (2014-2017)

	Omsetning, β_1	Pers.kost., β_1	Spillerkjøp, β_2	Adjusted R Square	N
2017	0,128***	NA	0,877*	0,825	16
	NA	0,252***	1,052*	0,742	16
2016	0,137**	NA	0,967	0,567	16
	NA	0,312**	0,838	0,569	16
2015	0,026	NA	1,940	0,179	16
	NA	0,336*	-0,001	0,328	16
2014	0,042	NA	1,411*	0,510	16
	NA	0,218	0,983	0,515	16
2014-2017 (pooled)	0,058***	NA	1,392**	0,478	64
	NA	0,287***	0,680	0,545	64

Regresjonsanalyse av poengopptjening og de økonomiske driverne i Allsvenskan 2014-2017. Signifikansnivå
 ***=1%, **=5%, *=10%

Resultatene fra Allsvenskan er tilsvarende som for Eliteserien, hvor omsetning og personalkostnader er signifikant for henholdsvis to og tre sesonger. Allsvenskan regnes som den ligaen med flest likhetstrekk med Eliteserien, noe som også reflekteres gjennom resultatene av de økonomiske driverne. Derimot, i motsetning til Eliteserien, viser resultatene sammenheng mellom spillerkjøp og de sportslige prestasjonene i Allsvenskan for 2014 og 2017. Eksempelvis har seks av de lavest rangerte lagene, også de seks minste investeringene i spillerkjøp for 2017. I tillegg er de fire lagene med størst overgangssummer blant de fem lagene øverst på tabellen.

For Premier League er omsetning signifikant for alle år i analysen. Tilsvarende viser resultatene sammenheng for personalkostnader, med unntak av 2015/16-sesongen. I likhet med Eliteserien, er det ingen signifikant sammenheng med spillerkjøp i ligaen for noen av årene. Resultatene fra pooled understøtter resultatene for hvert av årene. Resultatene vises i tabell 4.15:

Tabell 4.15 Omsetning, personalkostnader og spillerkjøp for Premier League (2014-2017)

	Omsetning, β_1	Pers.kost., β_1	Spillerkjøp, β_2	Adjusted R Square	N
2016/17	0,129***	NA	-0,050	0,607	20
	NA	0,315***	-0,118	0,624	20
2015/16	0,087**	NA	-0,089	0,232	20
	NA	0,118	-0,022	0,090	20
2014/15	0,140***	NA	-0,019	0,696	20
	NA	0,284***	-0,040	0,764	20
2013/14	0,106***	NA	0,141	0,608	20
	NA	0,216***	0,120	0,617	20
2014-2017 (pooled)	0,109***	NA	-0,016	0,508	80
	NA	0,215***	-0,013	0,502	80

Regresjonsanalyse av poengopptjening og de økonomiske driverne i Premier League 2014-2017.
Signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Sammenhengen mellom omsetning og personalkostnader, sett i forhold til poengopptjening, er disse signifikant for alle år i Premier League. De seks lagene med både størst omsetning og personalkostnader, er rangert som de seks øverste lagene for tre av fire sesonger. Kun i 2015/16-sesongen er det enkelte utskiftninger blant de beste lagene. Likevel er sammenhengen signifikant for sesongen ettersom flere av lagene med de laveste omsetningene og personalkostnadene avsluttet sesongen nederst på tabellen. Til slutt finner vi noe overraskende at spillerkjøp er tilsvarende Eliteserien, uten vesentlig betydning på de sportslige prestasjonene.

4.3.4 Oppsummering og drøfting

Summen av funnene i analysen tolkes å gi tilstrekkelig støtte for at omsetning og personalkostnader påvirker de sportslige prestasjonene i Eliteserien. Derimot viser analysen ingen signifikante funn for at spillerkjøp påvirker eliteserieklubbens sportslige resultater.

Funnene støtter blant annet Troelsen & Dejonghe (2006) sine studier som finner signifikante sammenhenger mellom omsetning og sportslige prestasjoner for fotballklubber i Danmark. Videre finner Gammelsæter og Ohr (2002) en forklaringsgrad på 0,77 når de ser på personalkostnader sin påvirkning på sportslige resultater i Eliteserien. I tillegg har Sperling, Nordskilde & Bergander (2010) konkludert tilsvarende våre resultater i svensk fotball, Torgler, Schmidt & Frey (2006) i tysk fotball og Van der Werff & Verlaan (1994) i nederlandsk fotball.

Et eksempel på omsetning og personalkostnader sin effekt på de sportslige resultatene kan illustreres ved å se på Abu Dahbi United Group sitt oppkjøp av Manchester City i 2008. Etter innskudd fra eierne økte omsetningen med over 26 prosent sammenlignet med sesongen før, som gjorde at klubben kunne tilby høye lønninger og tiltrekke seg flere stjernespillere (Houlihan et.al., 2010). Den økte økonomiske satsingen førte til at Manchester City tok sin første tittel på 35 år da de vant FA-cupen i 2011. Siden den gang har laget tatt tre ligacuper, et FA-Charity Shield og ikke mindre enn tre seriegull. Laget er i skrivende stund regjerende mestere etter at de i 2017/18 sesongen vant Premier League med rekordhøye 100 poeng. Det er naturlig å anta at Manchester City ikke hadde hatt mulighet til å oppnå dette uten økt omsetning og personalkostnader gjennom de nye kapital fra eierne.

Enkelte studier finner også tvetydige resultater om personalkostnader. Madsen et.al. (2018) argumenterer i sin studie av Eliteserien for perioden 2010 til 2013, at flere av klubbene ikke presterer i forhold til den relative størrelsen på personalkostnadene. Et annet eksempel på at økt omsetning og personalkostnader nødvendigvis ikke gir bedre sportslige resultater, er oppkjøpet av IK Start. Etter de nye eierne gikk inn med 40 millioner i klubben sommeren 2017, med en plan om å bygge et topplag, uteble de sportslige prestasjonene (Djuve, 2017). Kun 16 måneder etter oppkjøpet av klubben var nedrykket fra den øverste divisjonen et faktum, til tross for ny kapital og signering av flere nye spillere. Sett i sammenheng med forklaringsgraden fra analysen (se tabell 4.11), vil det også være andre variabler som påvirker de sportslige prestasjonene enn hva som er undersøkt i denne studien.

Lagene som oppnår de beste sportslige resultatene innehar generelt de høyeste inntektene. Sett i forhold til lagene på nedre halvdel av tabellen, utgjør forskjellene betydelige beløp i omsetning. For 2017-sesongen ble det delt ut 175 millioner kroner basert på sluttabellplassering gjennom TV-avtalen med Eliteserien. I fordelingen basert på de sportslige prestasjonene utgjorde eksempelvis forskjellen mellom vinneren og nederste lag på tabellen 15,3 millioner (Eurosport, 2017). I tillegg vil de beste klubbene naturlig nok være mer attraktive sponsorobjekter. NRK (2018) meldte at vinneren av Eliteserien i 2017, Rosenborg, hadde sponsor- og reklameinntekter samme år på 80 millioner kroner. Til sammenligning hadde seks av Eliteseriekubbene denne sesongen en lavere omsetning enn Rosenborg isolert hadde av sponsorinntektene.

Klubbenes omsetning danner grunnlaget for budsjettet til blant annet personalkostnader og spillerkjøp. Når omsetningen kommer som et resultat av sportslige prestasjoner som ved eksemplene over (ekskl. eksterne investeringer), kan man stille spørsmål om det er omsetning og personalkostnader som driver de sportslige resultatene, eller om det er motsatt? Spørsmålet er utenfor formålet til studien, men anses som en relevant refleksjon i vurderingen av resultatene i analysen av hypotese 3. Selv om omsetning og personalkostnader viser en signifikant effekt på poengopptjeningen for de tre ligaene i studien, stiller vi spørsmål om det eksisterer *reverse causality*. Ut ifra eksemplene over kan det argumenteres for at det også eksisterer påvirkning fra de sportslige resultatene på omsetning og personalkostnader. *Reverse causality* er blant annet påvist av Dobson and Goddard (1998) i flere europeiske ligaer fra 1946 til 1994. Tilsvarende finner også Hall, Szymanski, & Zimbalist (2002) for personalkostnader i engelsk fotball. Denne studien har ikke analysert påvirkning av *reverse causality*, men det kan antas å eksistere også i Eliteserien.

Spillerkjøp er den tredje økonomiske driveren som ble analysert. Noe overraskende finner vi ingen støtte for effekt på de sportslige prestasjonene. Likevel er det liten tvil om betydningen av spillerne sin kvalitet på et fotballag er en avgjørende faktor for den sportslige prestasjonen. Derfor må flere faktorer enn kun overgangssummen tas i betraktning. En faktor kan være at overgangssummen ikke nødvendigvis samsvarer med spillerens kvaliteter og ferdigheter. Eksempelvis vil ikke spillere alltid bli solgt til markedspris. Spillere kan underpriseres gjennom kort tid igjen av kontrakten med klubben den selges fra. Fremfor å kanskje måtte la spilleren gå gratis et år senere, vil klubben kunne selge spilleren under markedspris. Enkelte spillere vil også være ettertraktet av flere klubber, noe som kan presse prisen opp og forbi markedspris.

En annen faktor ved spillerkjøp er hvilken strategi hver enkelt klubb har for kjøp og salg av spillere. Noen klubber gjør få kjøp av nye spillere, og prioriterer å utvikle egne og unge spillere. Strømsgodset er et eksempel på dette, som de senere årene har utviklet og solgt spillere for 90 millioner, og kun gjort spillerkjøp for 17 millioner (Enger et.al., 2017). De har en tydelig strategi på å investere og utvikle egne spillere fremfor dyre spillerkjøp. Det vil medføre høyere kostnader knyttet til spillerutvikling i klubben, noe som ikke kommer frem i spillerkjøp brukt i denne studien.

5 Konklusjon

I utredningens siste kapittel konkluderer vi på bakgrunn av hypotesetestingen og andre relevante analyser, basert på de tre forskningsspørsmålene i studien. I tillegg vil vi komme med forslag til videre forskning for aktuelle spørsmål som kan føre til bedre innsikt innenfor temaet.

For å belyse forskningsspørsmål (a) ble det foretatt en analyse av konkurransesituasjonen i Eliteserien, basert på de sportslige prestasjonene til klubbene. Analysen av konsentrasjon finner ingen signifikant trend for Eliteserien siden 1988. Resultatene viser en dominans av Rosenborg i den norske toppdivisjonen, men samtidig viser trenden at dominansen av de to mestvinnende aktørene i Eliteserien har blitt redusert siden 1988. Historisk kan Eliteseriens CB deles inn i tre ulike perioder siden 1988. Store deler av 1990-tallet var preget av få utskiftninger i toppen av tabellen og en ubalansert liga. Først på midten av 2000-tallet ble konkurransesituasjonen endret, og det var en større usikkerhet ved utfallet av ligaen. Derimot har utviklingen snudd de siste årene, hvor Eliteserien går mot en CI med større forskjeller mellom de beste og dårligste lagene i ligaen.

For en bedre innsikt i Eliteseriens CB anbefales videre forskning å se på en lengre tidsperiode og flere komparative ligaer. Videre er studien begrenset til sesong-indekser CB. Analyse av usikkerhet ved enkeltkamper eller kombinert analyse av konsentrasjon og dominans, kan bidra til et mer innsiktsfullt bildet av CB i ligaen. Det vil også være interessant å inkludere analyse av CB basert på bunnlagene mot resterende lag i ligaen, samt hvilke reguleringer og tiltak som kan gjøres for å forhindre CI i ligaen.

Forskningsspørsmål (b) ble besvart gjennom analyse av UOH, og summen av funnene i studien gir tilstrekkelig støtte for en sammenheng mellom CB og tilskueroppslutningen i Eliteserien. Det indikerer jo større usikkerhet det er knyttet til utfallet av ligaens resultat, desto høyere er tilskueroppslutningen i ligaen. Det antas derfor at tilskuere i Eliteserien ønsker å se kamper med større usikkerhet, fremfor å se kamper med forutsigbart utfall. Til forskjell fra Eliteserien, viser resultatene i Allsvenskan og Premier League fraværende sammenhenger mellom CB og tilskueroppslutningen.

Til videre forskning anbefales det å se på hvordan endringen i CB påvirker tilskuerne over tid, om det eksisterer forsinkede effekter av CB. Videre benytter studien kun et utvalg av variabler

ved analyse av UOH. Det ville blant annet vært interessant å analysere hvordan det økte tilbudet av TV-sendte kamper, samt hvordan været på kampdager påvirker tilskuernes preferanser og atferd.

Det tredje forskningsspørsmålet (c) i oppgaven ble besvart ved analyse av økonomiske drivere sin påvirkning på sportslige prestasjoner i Eliteserien. Summen av funnene i studien tolkes til å ha tilstrekkelig støtte for en positiv påvirkning på de sportslige prestasjonene fra omsetning og personalkostnader. Derimot finner analysen ingen signifikante funn for at klubbens sportslige prestasjoner påvirkes av spillerkjøp i Eliteserien. Fra den komparative analysen er det kun Allsvenskan som innehar signifikante funn i enkelte år for spillerkjøp.

På bakgrunn av at studien ikke finner signifikant påvirkning av spillerkjøp på de sportslige prestasjonene, vil det være interessant å se nærmere på andre faktorer ved driveren. Det er naturlig å anta at spillernes kvalitet er avgjørende for prestasjonene til klubbene. Derfor anbefales videre forskning å se nærmere på klubbens strategier ved spillerkjøp og gjenværende kontraktstid ved kjøpet. Videre hadde det vært ønskelig med et mer detaljert datagrunnlag for økonomien til eliteserieklubbene. Eksempelvis kan videre forskning gå dypere inn på personalkostnadene i klubbene, og dele opp lønningene til spillere, trenere og administrasjon.

6 Litteraturliste

- Alt om fotball (2018). Eliteserien 2018. Hentet fra:
<http://www.altomfotball.no/element.do?cmd=tournamentTable&tournamentId=1>
- Avgerinou, V. & Giakoumatos, S. (2009). Price, income & unemployment effects on Greek professional football. *IASE/NAASE Working Paper Series*, (09-07). Hentet fra:
http://web.holycross.edu/RePEc/spe/AvgerinouGiakoumatos_FootballAttendance.pdf
- Baltagi, B. H., Bratberg, E. & Holmås, T. H. (2005). A panel data study of physicians' labor supply: the case of Norway. *Health Economics*, 14(10), 1035-1045.
<https://doi.org/10.1002/hec.991>
- Barka, E. H. T. & Jorem Ø. (2018). Rekdal foreslår drastiske endringer i Eliteserien. *Aftenposten*. Hentet fra: <https://www.aftenposten.no/100Sport/fotball/Rekdal-foreslar-drastiske-endringer-i-Eliteserien-255346b.html>
- Beech, J. & Chadwick, S. (2004). *The business of sport management* (2. utgave). London: Pearson Education.
- Bjørn, E. (2004). Regression systems for unbalanced panel data: a stepwise maximum likelihood procedure. *Journal of Econometrics*, 122(2), 281-291.
<https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2003.10.023>
- Borland, J. & Lye, J. (1992). Attendance at Australian rules football: A panel study. *Applied Economics*, 24(9), 1053-1058. <https://doi.org/10.1080/00036849200000083>
- Borland, J. & MacDonald, R. (2003). Demand for sport. *Oxford review of economic policy*, 19(4), 478-502. <https://doi.org/10.1093/oxrep/19.4.478>
- Buraimo, B. (2008). Stadium attendance and television audience demand in English league football. *Managerial and Decision Economics*, 29(6), 513-523.
<https://doi.org/10.1002/mde.1421>
- 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. <https://doi.org/10.1111/sjpe.12064>
- Buraimo, B. & Simmons, R. (2008). Do sports fans really value uncertainty of outcome? Evidence from the English Premier League. *International Journal of Sport Finance*, 3(3). <https://doi.org/10.1177/1527002516673406>
- Buzzacchi, L., Szymanski, S. & Valletti, T. M. (2003). Equality of Opportunity and Equality of Outcome: Open Leagues, Closed Leagues and Competitive Balance. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 3(3), 167-186. https://doi.org/10.1057/9780230274273_5
- Cairns, J. A. (1987). Evaluating changes in league structure: the reorganization of the Scottish Football League. *Applied Economics*, 19(2), 259-275.
<https://doi.org/10.1080/00036848700000101>
- Carlsen, J. W. (2018). Nicklas Bendtner klar for Rosenborg: - Fantastisk for oss. *NRK*. Hentet fra: <https://www.nrk.no/sport/nicklas-bendtner-klar-for-rosenborg-1.13412715>
- CDES & KEA European Affairs (2013). *The Economic and Legal Aspects of Transfers of Players*. Hentet fra: <http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/documents/cons-study-transfers-final-rpt.pdf>

-
- Coffin, D. A. (1996). If you build it, will they come? Attendance and new stadium construction. *Baseball Economics, Current Research*, 33-46.
<https://doi.org/10.1177/152700250200300103>
- Cooper, C. & Joyce, Y. (2013). Insolvency practice in the field of football. *Accounting, organizations and society*, 38(2), 108-129. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2012.12.001>
- Czarnitzki, D. & Stadtmann, G. (2002). Uncertainty of outcome versus reputation: Empirical evidence for the First German Football Division. *Empirical Economics*, 27(1), 101-112.
<https://doi.org/10.1080/13504851.2011.639725>
- Djuve, A. (2017). Nye eiere i Start. *Dagens Næringsliv*. Hentet fra:
<https://www.dn.no/marked/nye-eiere-i-start/2-1-111007>
- Dobson, S. M. & Goddard, J. A. (1996). The demand for football in the regions of England and Wales. *Regional studies*, 30(5), 443-453. <https://doi.org/10.1080/00343409612331349768>
- Dobson, S. M., & Goddard, J. A. (1998). Performance and revenue in professional league football: evidence from Granger causality tests. *Applied Economics*, 30(12), 1641-1651.
<https://doi.org/10.1080/000368498324715>
- Donihue, M. R., Findlay, D. W. & Newberry, P. W. (2007). An analysis of attendance at Major League Baseball spring training games. *Journal of sports economics*, 8(1), 39-61.
<https://doi.org/10.1177/1527002505276716>
- Downward, P., & Dawson, A. (2000). *The economics of professional team sports*. London: Routledge.
- EFS (2018). Attendance. Hentet fra:
<http://www.european-football-statistics.co.uk/attn/nav/attnengleague.htm>
- El-Hodiri, M. & Quirk, J. (1971). An economic model of a professional sports league. *Journal of Political Economy*, 79(6), 1302-1319. <https://doi.org/10.1086/259837>
- Enger, A., Stavner, A. R. & Larsen, J. L. (2017). *Eliteseriebarometeret*. Hentet fra:
<http://info.deloitte.no/rs/777-LHW-455/images/Eliteseriebarometeret-2017.pdf>
- EPFL (2018). *European Leagues Fan Attendance Report*. Hentet fra: https://europeanleagues.com/wp-content/uploads/FINAL-EPFL_FA_18-VERSION-2018.01.12.pdf
- Eurosport (2017). Kamp om millioner i Eliteserien - dette får hver klubb. *Eurosport*.
https://www.eurosport.no/fotball/eliteserien/2017/kamp-om-millioner-i-eliteserien_fot_sto6373350/story.shtml
- Evans, R. (2014). A review of measures of competitive balance in the “analysis of competitive balance” literature. *Birkbeck Sport Business Centre Research Paper Series 7(2)* Hentet fra: <http://eprints.bbk.ac.uk/18390/1/18390.pdf>
- Falter, J. M. & Pérignon, C. (2000). Demand for football and intramatch winning probability: an essay on the glorious uncertainty of sports. *Applied Economics*, 32(13), 1757-1765.
<https://doi.org/10.1080/000368400421101>
- FIFA (u.å.). History of Football - The Global Growth. Hentet fra:
<https://www.fifa.com/about-fifa/who-we-are/the-game/global-growth.html>

- Folvik, H. T. (2018, 15. august). Stor nedgang: Eliteserien går mot laveste tilskuertall på 17 år. VG. Hentet fra: <https://www.vg.no/sport/fotball/i/qnBrAE/stor-nedgang-eliteserien-gaar-mot-laveste-tilskuertall-paa-17-aar>
- Forrest, D. & Simmons, R. (2000). Forecasting sport: the behaviour and performance of football tipsters. *International Journal of Forecasting*, 16(3), 317-331. [https://doi.org/10.1016/S0169-2070\(00\)00050-9](https://doi.org/10.1016/S0169-2070(00)00050-9)
- Forrest, D. & Simmons, R. (2002). Outcome uncertainty and attendance demand in sport: the case of English soccer. *Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician)*, 51(2), 229-241. <https://doi.org/10.1111/1467-9884.00314>
- Fort, R. D. (2006). *Sports economics*. (3. utgave). New Jersey: Prentice Hall.
- Fort, R. D. & Maxcy, J. (2003). Competitive balance in sports leagues: An introduction. *Journal of Sports Economics*, 4(2), 154-160. <https://doi.org/10.1177/1527002503004002005>
- Franck, E. (2010). Private firm, public corporation or member's association governance structures in European football. *International Journal of Sport Finance*, 5(2), 108-127. <https://doi.org/10.5167/uzh-35150>
- Gammelsæter, H. & Ohr, F. (2002). *Kampen uten ball: om penger, ledelse og identitet i norsk fotball*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- García, J. & Rodríguez, P. (2002). The determinants of football match attendance revisited: Empirical evidence from the Spanish football league. *Journal of Sports Economics*, 3(1), 18-38. <https://doi.org/10.1177/1527002502003001003>
- Goossens, K. (2005). Competitive balance in European football: comparison by adapting measures: National measures of seasonal imbalance and top 30. *Economics Department, University of Antwerp*. Hentet fra: <https://repository.uantwerpen.be/docman/irua/f5f467/24751a77.pdf>
- Hall, S., Szymanski, S., & Zimbalist, A. S. (2002). Testing causality between team performance and payroll: the cases of Major League Baseball and English soccer. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 149-168. <https://doi.org/10.1177/152700250200300204>
- Henriksen, J. M. (2013, 18. mars) Sjøkk gigantenes knockout: - Fotballens største trussel. VG. Hentet fra: <https://www.vg.no/sport/fotball/i/RLvJW/sjekk-gigantenes-knockout-fotballens-stoerste-trussel>
- Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lim, G. C., & Lim, M. A. (2008). *Principles of econometrics*. (5. utgave). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hjelset, A. (2006). *Mellom børs, katedral og karneval. Norske supporterers forhandlinger om kommersialisering av fotball*. (Doktoravhandling, Universitetet i Bergen). Hentet fra: <http://bora.uib.no/handle/1956/2019>
- Hoff, K. G. & Hælbek, M. (2016). *Bedriftens økonomi*. (8. Utgave). Oslo: Universitetsforlaget
- Houlihan, A., Parkes, R., Bull, A., Hawkins, M., Hearne, S. & Schmick, C. (2010). *Football Money League*. Hentet fra: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Audit/gx-deloitte-football-money-league-2010.pdf>
- Hsiao, C. (2007). Panel data analysis—advantages and challenges. *Test*, 16(1), 1-22. <https://doi.org/10.1007/s11749-007-0046-x>

-
- Humphreys, B. R. (2002). Alternative measures of competitive balance in sports leagues. *Journal of sports economics*, 3(2), 133-148. <https://doi.org/10.1177/152700250200300203>
- James, S. (2018, 9. november). Premier League the most competitive in the world? You must be joking. *The guardian*. Hentet fra: <https://www.theguardian.com/football/2018/nov/09/premier-league-top-five-bottom-five-great-divide>
- Johannessen, S. Ø. (2018, 14. februar). Verdens dyreste rettigheter solgt - til lavere pris. *Dagens næringsliv*. Hentet fra: <https://www.dn.no/medier/verdens-dyreste-rettigheter-solgt-til-lavere-pris/2-1-274316>
- Jones, J. C. (1969). The economics of the national hockey league. *The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economique*, 2(1), 1-20. <https://doi.org/10.2307/133568>
- Kaplan, R. & Norton, D. (1992). BSC: measures that drives performance. *Harvard Business Review*, 79. Hentet fra: https://steinbeis-bi.de/images/artikel/hbr_1992.pdf
- Kjernli, H. L. (2018). Sarpsborg 08 kan juble for Europaliga kroner i klubbkassa. *Dagsvisen*. Hentet fra: <https://www.dagsvisen.no/sarpsborg24/sarpsborg-08-kan-juble-for-europaliga-kroner-i-klubbkassa-1.1175742>
- Knowles, G., Sherony, K. & Hauptert, M. (1992). The demand for major league baseball: A test of the uncertainty of outcome hypothesis. *The American Economist*, 36(2), 72-80. <https://doi.org/10.1177/056943459203600210>
- Koning, R. H. (2000). Balance in competition in Dutch soccer. *Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician)*, 49(3), 419-431. <https://doi.org/10.1111/1467-9884.00244>
- Kringstad, M., & Gerrard, B. (2004). The concepts of competitive balance and uncertainty of outcome. *The economics and management of mega athletic events: Olympic Games, professional sports and other essays*, 115-130. Hentet fra: https://www.researchgate.net/profile/Harry_Solberg/publication/24131305_Long-term_Impacts_of_Major_Sporting_Events_-_Myths_and_Facts/links/00b7d537eeb66a928d000000/Long-term-Impacts-of-Major-Sporting-Events-Myths-and-Facts.pdf#page=129
- Leamer, E. E. (1978). *Specification searches: Ad hoc inference with nonexperimental data*. New Jersey: John Wiley & Sons Incorporated.
- Leamer, E. E. (1983). Let's take the con out of econometrics. *The American Economic Review*, 73(1), 31-43. <https://doi.org/10.2307/1803924>
- Lee, Y. H. (2004). Competitive balance and attendance in Japanese, Korean and US professional baseball leagues. *International sports economics comparisons*, 281-292. <https://doi.org/10.1177/1527002504271355>
- Leeds, M. A., Von Allmen, P., & Matheson, V. A. (2018). *The economics of sports*. London: Routledge.
- Lie, S. M. & Nedrebø, A. E. (2016). *Er det en sammenheng mellom spillerkjøp og avkastning for klubbene i Premier League? En studie av Premier League-klubbenes prestasjoner på overgangsmarkedet* (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus). Hentet fra: https://oda.hioa.no/en/er-det-en-sammenheng-mellom-spillerkjop-og-avkastning-for-klub-bene-i-premier-league-en-studie-av-premier-league-klubbenes-prestasjoner-pa-overgangs-markedet/asset/dspace:10749/Lie_Nedrebo.pdf
- Lu, X. & White, H. (2014). Robustness checks and robustness tests in applied economics. *Journal of Econometrics*, 178, 194-206. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2013.08.016>

-
- Lyngøy, R. (2011, 20. september). Her er ni grunner til at folk dropper Eliteserien. *Bergens Tidende*. Hentet fra: <https://www.bt.no/100Sport/fotball/Her-er-ni-grunner-til-atfolk-dropper-eliteserien-125270b.html>
- Madsen, D. Ø., Stenheim, T., Boas Hansen, S., Zagheri, A. & Grønseth, B. O. (2018). Wage expenditures and sporting success: An analysis of Norwegian and Swedish football 2010–2013. *Cogent Social Sciences*, 4(1), 1457423. <https://doi.org/10.1080/23311886.2018.1457423>
- McKinnish, T. G. (2002). Interpreting lagged effects of the independent variable: how does the local economy affect welfare caseloads? *Terra*, 303, 492-6770. <https://doi.org/10.1111/j.0022-4146.2005.00375.x>
- Michie, J. & Oughton, C. (2004). *Competitive balance in football: Trends and effects*. London: The Sportsnexus
- Neale, W. C. (1964). The peculiar economics of professional sports: a contribution to the theory of the firm in sporting competition and in market competition. *Quarterly journal of economics*, 78(1), 1-14. <https://doi.org/10.2307/1880543>
- Neely, A. (2002). *Business performance measurement: theory and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NFF (u.å.). *Turneringsbestemmelser Eliteserien 2018*. Hentet fra: <https://www.fotball.no/globalassets/regler-og-retningslinjer/turneringsbestemmelser/turneringsbestemmelser-eliteserien.pdf>
- Noll, R. G. (1974). Government and the sports business: Papers prepared for a conference of experts, with an introduction and summary (No. 8). Brookings institution.
- Noll, R. G. (2003). The organization of sports leagues. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(4), 530-551. <https://doi.org/10.1093/oxrep/19.4.530>
- Norsk Toppfotball (2016). Fordelingsnøkkelen 2017-2022. Hentet fra: <https://www.eliteserien.no/om-eliteserien/okonomi/fordelingsnøkkelen-2017-2022>
- Norsk Toppfotball (2018). Serievinnere. Hentet fra: <https://www.eliteserien.no/om-eliteserien/serievinnere>
- NRK (2018). RBK håvet inn 138 millioner mer enn budsjettet. *NRK*. <https://www.nrk.no/trondelag/rbk-havet-inn-138-millioner-mer-enn-budsjettet-1.13906240>
- ONS (2018). Population and migration. Hentet fra: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration>
- Opheim, O. (2018, 10. oktober). NFF bekymret over kostnadsnivået i norske klubber. *TV2*. Hentet fra: <https://www.tv2.no/a/10133539/>
- Owen, P. D., & King, N. (2015). Competitive balance measures in sports leagues: The effects of variation in season length. *Economic Inquiry*, 53(1), 731-744. <https://doi.org/10.1111/ecin.12102>
- Park, H. M. (2011). Practical guides to panel data modeling: A step by step analysis using Stata. *Public Management and Policy Analysis Program, Graduate School of International Relations, International University of Japan*, 1-52. <https://doi.org/10.1.1.739.5228>

-
- Pawlowski, T. & Anders, C. (2012). Stadium attendance in German professional football–The (un) importance of uncertainty of outcome reconsidered. *Applied Economics Letters*, 19(16), 1553-1556. <https://doi.org/10.1080/13504851.2011.639725>
- Pawlowski, T. & Nalbantis, G. (2015). Competition format, championship uncertainty and stadium attendance in European football–a small league perspective. *Applied Economics*, 47(38), 4128-4139. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1023949>
- Peel, D. & Thomas, D. (1988). Outcome uncertainty and the demand for football: An analysis of match attendances in the English football league. *Scottish Journal of Political Economy*, 35(3), 242-249. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.1988.tb01049.x>
- Quirk, J. & Fort, R. D. (1992). *Pay dirt: The business of professional team sports*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rascher, D. (1999). A test of the optimal positive production network externality in Major League Baseball. *Sport, Economics: Current research*. Hentet fra: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=81914
- Ringdal, K. (2013) *Enhet og mangfold*. (3. utgave). Bergen: Fagbokforlaget AS
- Rivers, D. H., & Deschriver, T. D. (2002). Star Players, Payroll Distribution, and Major League Baseball Attendance. *Sport Marketing Quarterly*, 11(3). Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/283363306_Star_players_payroll_distribution_and_Major_League_Baseball_attendance
- Rottenberg, S. (1956). The baseball players' labor market. *Journal of political economy*, 64(3), 242-258. <https://doi.org/10.1086/257790>
- Rouse, M. (2016). *Correlation*. Hentet fra: <https://whatis.techtarget.com/definition/correlation>
- Sande, E. (2016, u.d.). – Dette målet er verdt opp mot 10 millioner. *Nettavisen*. Hentet fra: <https://www.nettavisen.no/sport/fotball/--dette-malet-er-verdt-opp-mot-ti-millioner/3423289629.html>
- Sandercock, L. & Turner, I. (1982). *Up where, Cazaly? The great Australian game*. Sydney: Flamingo
- Sanderson, A. R., & Siegfried, J. J. (2003). Thinking about competitive balance. *Journal of Sports Economics*, 4(4), 255-279. <https://doi.org/10.1177/1527002503257321>
- Schmidt, M. B. & Berri, D. J. (2001). Competitive balance and attendance: The case of Major League Baseball. *Journal of Sports Economics*, 2(2), 145-167. <https://doi.org/10.1177/152700250100200204>
- SCB (2018). Befolkningsstatistik. Hentet fra: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/>
- Scully, G. W. (1989). *The business of major league baseball*. (1. utgave). Chicago: University of Chicago Press
- Sperling, J., Nordskilde, H. & Bergander, E. (2010). *Spillet udenfor banen: Succes og fiasko i dansk fodbold*. København: L&R Business.
- SSB (2018). Befolkning. Hentet fra: <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/folkemengde>
- SvFF (2018). Hemmasnitt. Hentet fra: <https://www.svenskfotboll.se/serier/allsvenskan/hemmasnitt/>

-
- Szymanski, S. (2003) The Economic Design of Sporting Contests. *Journal of Economic Literature*, 41(4), 1137-1187. <https://doi.org/10.1257/002205103771800004>
- The Economist (2017, 07.august). How a football transfer works. *The Economist*. Hentet fra: <https://www.economist.com/the-economist-explains/2017/08/07/how-a-football-transfer-works>
- The World Bank (2018). GDP per Capita. Hentet fra: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>
- Thrane, C. (2012). Determinanter for lønn og lønnsvariasjon i Tippeligaen. *Beta*, 26(02), 94-104. Hentet fra: https://www.idunn.no/beta/2012/02/determinanter_for_loenn_og_loennsvariasjon_i_tippeligaen
- Tony-Arnold, A. J. (2004). Harnessing the Forces of Commercialism: The Financial Development of the Football Association, 1863–1975. *Sport in Society*, 7(2), 232-248. <https://doi.org/10.1080/1461098042000222289>
- Torgler, B., Schmidt, S. L. & Frey, B. S. (2006). Relative income position and performance: an empirical panel analysis. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.889328>
- Topkis, J. H. (1948). Monopoly in professional sports. *Yale Law Journal*, 58, 691-712. <https://doi.org/10.2307/793297>
- Torres-Reyna, O. (2007). Panel data analysis fixed and random effects using Stata (v. 4.2). *Data & Statistical Services, Princeton University*. Data & Statistical Services, Princeton University. Hentet fra: <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>
- Troelsen, T. (2006). What sport can learn from business about risk management. *Olympic Capital Quarterly*, 3(1).
- Troelsen, T. (2008). Sports League Design: Identifying sports league design variables and the impact on selected success criteria for professional football leagues in Europe. In *Challenges Facing Football in the 21st Century: A Conference to mark the 2008 European Football Championship*. Hentet fra: <http://www.forskningsdatabasen.dk/en/catalog/2397957588>
- Troelsen, T. & Dejonghe, T. (2006). The need of competitive balance in European professional soccer: A lesson to be learned from the North American professional leagues. In *Proceedings of the 14th congress of the European Association for Sport Management: Abstracts pages*, 227-230. <https://doi.org/10.1.1.488.7047>
- UEFA (2018, 13. desember). Country coefficients. Hentet fra: <https://www.uefa.com/memberassociations/uefarankings/country/#/yr/2019>
- UEFA (u.å.). History. Hentet fra: <https://www.uefa.com/uefaeuropaleague/history/index.html>
- Visma (u.å.). Personalkostnad. Hentet fra: <https://www.visma.no/eaccounting/regnskapsordbok/p/personalkostnad/>
- Vrooman, J. (1996). The baseball players' labor market reconsidered. *Southern Economic Journal*, 339-360. Hentet fra: <https://www.jstor.org/stable/pdf/1061172.pdf>
- Waagaard, M. S. (2017, 31. januar). Norge på topp i europeisk klubbøkonomi. Hentet fra: <https://www.fotball.no/tema/nff-nyheter/2017/klubbokonomi/>
- Wanberg, C. R. (2012). The individual experience of unemployment. *Annual review of psychology*, 63, 369-396. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100500>

-
- Wilson, J. (2018, 23. Mars). Gap between Premier League elite and the rest continues to grow. *Irish times*. Hentet fra: <https://www.irishtimes.com/sport/soccer/english-soccer/gap-between-premier-league-elite-and-the-rest-continues-to-grow-1.3438271>
- Wilson, P., & Sim, B. (1995). The demand for semi-pro league football in Malaysia 1989–91: a panel data approach. *Applied Economics*, 27(1), 131-138. <https://doi.org/10.1080/00036849500000015>
- Wedervang, M. (2017, 26. oktober). Eliteserien 2018 starter to uker før påsken. *TV2*. Hentet fra: <https://www.tv2.no/a/9450387/>
- Zimbalist, A. S. (2002). Competitive balance in sports leagues: An introduction. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 111-121. <https://doi.org/10.1177/152700250200300201>

7 Appendiks

7.1 Hausman-test UOH

. hausman fixed random

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
CniCB1	-.2764894	.0128588	-.2893482	.
lnIT	-.2530276	.9972049	-1.250233	.7178355
lnBNP	.5369337	.3990341	.1378997	.0838092
lnAL	.0239622	-.1848782	.2088404	.0358919

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 31.99
Prob>chi2 = 0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

. hausman fixed random

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
CniCB2	-.1274796	.1143172	-.2417968	.
lnIT	-.3461488	.991186	-1.337335	.715761
lnBNP	.5446882	.3952523	.1494358	.0834284
lnAL	.024292	-.1833436	.2076356	.0370274

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 30.53
Prob>chi2 = 0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

. hausman fixed random

	—— Coefficients ——		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
CniCB3	.0970803	.3050914	-.2080111	.
lnIT	-.424002	.9807838	-1.404786	.7188189
lnBNP	.5449605	.3872423	.1577182	.083159
lnAL	.023313	-.1817876	.2051005	.0374238

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 29.47
Prob>chi2 = 0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

. hausman fixed random

	—— Coefficients ——		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
CniCB4	.1852738	.4334158	-.248142	.
lnIT	-.4668962	.9753254	-1.442222	.7263516
lnBNP	.5471214	.3834409	.1636805	.0832266
lnAL	.0221571	-.1816848	.2038419	.0376674

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 28.86
Prob>chi2 = 0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

. hausman fixed random

	—— Coefficients ——		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
T2CB	-.3967858	-.255174	-.1416118	.
lnIT	-.2504613	1.093083	-1.343544	1.303481
lnBNP	.4895566	.3948855	.0946711	.131023
lnAL	-.0325286	-.2525612	.2200326	.0288088

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 56.22
Prob>chi2 = 0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

```
. hausman fixed random
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
T3CB	.0235291	.018968	.0045611	.
lnIT	-.3965517	1.0189	-1.415452	1.44725
lnBNP	.5608761	.4369966	.1238795	.1513082
lnAL	.0201628	-.1986261	.2187889	.0429644

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 31.76
Prob>chi2 = 0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)
```

7.2 Hausman-test økonomiske drivere

```
. hausman fixed random
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
omsetning	.12583	.1510741	-.0252441	.0535745
personalko~r	.0723952	.0907113	-.0183161	.1370946
spillerkjøp	-.1987776	-.1467345	-.052043	.075217

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 1.67
Prob>chi2 = 0.6443
```


7.3 Breusch-Pagan Lagranger multipler test økonomiske drivere

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

```
poeng[lag,t] = Xb + u[lag] + e[lag,t]
```

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
poeng	141.6711	11.90257
e	63.57474	7.973377
u	16.89474	4.110322

Test: Var(u) = 0

```
chibar2(01) = 2.54
Prob > chibar2 = 0.0554
```

7.4 Korrelasjon Allsvenskan og Premier League

Allsvenskan	Omsetning	Personal-kostnader	Spillerkjøp
Omsetning	1		
Personalkostnader	0,964***	1	
Spillerkjøp	0,608	0,682*	1

Tabellen presenterer korrelasjonskoeffisienter mellom de avhengige variablene omsetning, personalkostnader og spillerkjøp i Allsvenskan 2014-2017. Signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

Premier League	Omsetning	Personal-kostnader	Spillerkjøp
Omsetning	1		
Personalkostnader	0,906***	1	
Spillerkjøp	0,678	0,641	1

Tabellen presenterer korrelasjonskoeffisienter mellom de avhengige variablene omsetning, personalkostnader og spillerkjøp i Premier League 2014-2017. Signifikansnivå ***=1%, **=5%, *=10%

7.5 Deskriptiv data av økonomiske drivere i Allsvenskan

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	104,84	53,9	99,7	128	63,79	20,3	233	0,89	0,18	16
2016	99,97	53,4	85,75	142,2	61,03	32,3	249	1,01	0,68	16
2015	108,22	46,7	77,55	128,4	114,98	30,3	504,6	3,03	10,46	16
2014	96,68	38	79,05	117,9	87,49	27,1	385,7	2,61	8,33	16

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen omsetning. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MNOK.

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	51,69	27,2	55,2	63,2	27,25	17,5	115,7	0,85	0,61	16
2016	47,66	28,3	43	58,7	27,85	17,3	125,2	1,51	2,91	16
2015	46,84	24,3	41,8	54	30,06	18,9	135,3	1,84	4,25	16
2014	42,63	24,1	28,25	54,6	24,07	16,5	103,1	1,26	1,28	16

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen personalkostnad. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MNOK.

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	4,89	1,5	3,35	7,7	4,36	0	13,5	0,82	-0,42	16
2016	4,15	1,7	3,75	5,7	3,25	0,2	11,5	0,94	0,45	16
2015	3,16	1,1	2,4	4,3	2,92	0,4	9,7	1,36	1,05	16
2014	3,39	0,8	1,6	4,4	4,21	0,4	14,7	2,01	3,45	16

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen spillerkjøp. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MNOK.

7.6 Deskriptiv data av økonomiske drivere i Premier League

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	228,85	127,5	157	320,8	140,10	117	581	1,29	0,63	20
2016	181,595	100,3	123	232,3	125,46	88	515	1,49	1,22	20
2015	167,40	99,8	113,5	221,5	105,94	79	395	1,19	-0,27	20
2014	163,15	93,3	110,5	199,8	107,04	83	433	1,42	0,78	20

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen omsetning. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MGBP.

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	125,40	78,3	102	145	66,76	61	264	1,14	-0,05	20
2016	114,05	78,8	84,5	127,5	61,49	58	241	1,22	-0,19	20
2015	102,2	67,8	77,5	122	57,42	29	217	1,08	-0,34	20
2014	94,45	62,5	69	111	56,16	43	215	1,29	0,15	20

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen personalkostnader. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i MGBP.

År	Gj. snitt	Q1	Median	Q3	St. avvik	Min	Max	Skjevhet	Kurtose	N
2017	82,85	45	75	94,3	48,07	38	214	1,56	2,31	20
2016	73,25	48,8	57,5	85,8	45,96	22	208	1,68	2,99	20
2015	60,90	24,5	42,5	90	52,75	2	195	1,28	0,83	20
2014	46,30	26,3	32,5	51,3	36,87	4	130	1,36	0,92	20

Tabellen presenterer deskriptiv statistikk for variabelen spillerkjøp. Alle tall (med unntak av skjevhet, kurtose og antall observasjoner) er oppgitt i GBP.