

Forord

Arbeidet med denne masteroppgaven har foregått ved Instituttet for Samfunnsøkonomi ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet våren og sommeren 2014, og markerer slutten på min studietid i Trondheim.

Jeg vil gjerne få takke min veileder gjennom prosessen, Kåre Johansen, for konstruktive og gode tilbakemeldinger. Jeg ville ikke oppnådd det samme resultatet uten din hjelp.

Jeg er selv ansvarlig for alle potensielle feil, mangler eller misforståelser ved min oppgave.

Trondheim, august 2014

Mathias Larsen

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	3
1.2 Disposisjon	4
2. Bakgrunn	7
2.1 Eliteserien.....	7
2.2 Medierettigheter	8
2.3 Billettfordeling.....	8
2.4 Kapasitet.....	9
3. Litteratur	11
3.1 Tidligere litteratur	11
4. Teori	15
4.1 En standard etterspørselsmodell	15
4.2 Hva slags gode er arenahåndball?	18
4.3 Etterspørselsfaktorer	18
4.3.1 Økonomiske faktorer	19
4.3.2 Geografiske og sosiodemografiske faktorer	23
4.3.3 Kampspesifikke faktorer	25
4.3.4 Lagspesifikke faktorer	28
5. Metode	29
5.1 Minste kvadraters metode (MKM).....	29
5.2 Modellen	30
6. Datasettet	33
6.1 Kampstatistikk	33
6.2 Statistisk sentralbyrå (SSB)	33
6.3 Pris	34
6.4 Distanse	35
6.5 Variabelliste og definisjon	36
6.5.1 Venstresidevariabel.....	36

6.5.2 Høyresidevariabler.....	36
7. Resultater	41
7.1 Innledning.....	41
7.2 Full modell	42
7.2.1 Økonomiske variabler	44
7.2.2 Geografiske og sosiodemografiske variabler	45
7.2.3 Kampspesifikke faktorer	46
7.3 Redusert modell	48
7.3.1 F-test	48
7.3.2 Økonomiske faktorer	49
7.3.3 Geografiske og sosiodemografiske faktorer	49
7.3.4 Kampspesifikke faktorer	51
7.3.5 Lagspesifikk variabel	52
8. Konklusjon	53
Referanseliste.....	57
Appendiks	63

1. Innledning

Håndball er i dag en av de virkelig store idrettene i Norge. Kun slått av fotball, ski og golf, er Norges Håndballforbund det fjerde største rene idrettsforbundet vi har å by på her til lands (Bugge, 2013). Per 31. desember 2012, hadde Norges Håndball Forbund 112.425 medlemmer, noe som var en solid økning på 8% fra året før (NHF, 2012). I år 2002 lå tallet på 72.832 aktive medlemmer, noe som vil si at håndball i en tiårsperiode fra 2002 til 2012 opplevde enn oppgang på 54,4% (Norges Idrettsforbund og Olympiske Komité, 2002).

Håndball er altså stort i Norge idrettsmessig sett, og den vokser seg større og større. I årevis har man på norske TV-skjermer sett damelandslaget høste inn medaljer fra store mesterskap verden over, og "håndballjentene" har blitt ett samlepunkt for det norske folk hver senhøst, da europamesterskapet eller verdensmesterskapet skal gjøres opp om. Litt i skyggen av håndballjentene, har også Norges herrelandslag mestret å kvalifisere seg til brorparten av alle mesterskap i nyere tid, og også her har interessen blomstret. I løpet av januar/februar hvert år har også mennene gjort opp om heder og ære i europa- og verdensmesterskap.

TV 2 kom i 1992, og ble Norges Håndball Forbunds nye samarbeidspartner på 2000-tallet. For herrenes del ble det lite direktesendte kamper på 2000-tallet, men da Norges Håndball Forbund og TV 2 ble enige om en ny satsning 2. september 2010 fikk herrehåndballen i Norge ett løft. Nå var alle kamper etter hvert tilgjengelige på TV2 SUMO, samt at de største kampene ble sendt på gratiskanalen TV2 Zebra.

I takt med utviklingen av håndballen, og mediedekningen i Norge sin tilkomst, har interessen etter norsk håndball fått ett løft. Hvilke faktorer som påvirker etterspørselen etter arenahåndball, vil være av interesse for toppklubbene, som vil ønske å tilpasse seg denne økte interessen.

Hovedproblemstillingen for oppgaven vil være å analysere forskjellige faktorer som påvirker tilskuertallet til kampene i Eliteserien. For å få til dette vil det utledes og

estimeres en etterspørselsmodell for billetter til håndballkamper. Mange faktorer kan påvirke etterspørselen, men det vil i denne oppgaven bli tatt for seg de faktorene som anses som mest spennende å se utfallet av.

Man kan tenke seg mange ulike faktorer som vil påvirke etterspørselen etter billetter, og pris på billettene er en av disse. Hvor viktig vil prisen være for antall tilskuere som kommer på kamp? Vil endringer i prisen gi store virkninger på publikumstallet, eller vil tilskuermengden være relativt upåvirket? Utenlandske undersøkelser på andre lagidretter varierer i konklusjonen av dette. En del har problemer med å finne noen effekt av pris, mens de som har funnet noen effekt har fått forskjellige verdier på priselastisiteten.

En annen faktor som er spennende å se om gir noen signifikant effekt, er konsumentenes inntekt. Oppfører håndballbilletter seg som et mindreverdige, normalt eller luksus gode? Tidligere litteratur viser motstridende resultater på hvilken type gode lagidrett er.

Vil effekten av forventet kvalitet på kampen være viktig for etterspørselen? Måten å måle dette på kan være mange. I denne oppgaven er det brukt variabler som tar for seg styrkeforholdet mellom lagene som spiller, samt variabler som fanger opp hvorvidt et av lagene som spiller er blant de beste lagene i ligaen i den inneværende sesongen.

Det vil også være spennende å se effekten av kamper som vises på TV og streaming. Hvor sterk er denne effekten, og vil tilskuertallet på en kamp påvirkes i positiv eller negativ grad av at kamper blir direkte sendt på forskjellige medieplattformer.

1.2 Disposisjon

I kapittel 2 vil det bli gjort en kort presentasjon av Eliteseriens struktur, dens måte å fordele billetter, hvilke medieavtaler som gjelder og hvilke krav som stilles til

arenaene kampene spilles på. Kapittel 3 tar for seg tidligere litteratur, før kapittel 4 viser til teorien som modellen i oppgaven bygger på. Kapittel 5 presenterer modellen som blir brukt til estimeringen. Kapittel 6 fremlegger datasettet som er benyttet, mens kapittel 7 vil presentere resultatene fra modellen. I kapittel 8 konkluderes det med resultatene fra analysen.

2. Bakgrunn

I dette kapitelet vil det presenteres sentrale emner i oppgaven som påvirker elitehåndballen i Norge sin etterspørsel. I kapittel 2.1 vil Eliteseriens struktur og regler bli lagt frem. Kapittel 2.2 vil ta for seg hvilke medieavtaler som gjelder for Eliteserien i Norge. Videre vil kapittel 2.3 vise billettfordeling, billettsalg og de restriksjonene som følger med, og kapittel 2.4 vil ta for seg arenaene og hvilke krav som stilles til disse.

2.1 Eliteserien

I 1937 tok Sportsklubben Arild fra Oslo initiativ og dannet Norges Håndball Forbund (Bryhn, 2011), men det var ikke før i 1966 av man begynte å konkurrere i form av et seriemesterskap, slik vi kjenner det i dag. Før dette hadde man i Norge kun arrangert utendørs norgesmesterskap.

Eliteserien har opp igjennom årene hatt flere ulike navn. Bare de siste ti årene har ligaen hatt både Gildeserien, Postenligaen og Eliteserien. For enkelthetens skyld vil det i denne oppgaven refereres til "Eliteserien" som den øverste divisjonen for herrehåndball i Norge.

Håndballsesongen for Eliteserien har hvert år oppstart i september, og spilles til og med serieavslutningen i mars/april. Hver sesong består av 132 kamper, der 12 lag kjemper om det gjeve seriemesterskapet.

Eliteserien opererer med en tabell som styrer etter noen enkle kjøreregler. Ved seier blir man tildelt to poeng, uavgjort gir ett poeng og tap gir null poeng. Poengene aggregeres, og på slutten av sesongen vil det laget med flest poeng vinne seriemesterskapet. Om det skulle oppstå poenglikhet, så vil differansen mellom scorede og innslupne mål, målforskjellen, i innbyrdes kamper avgjøre hvilket lag som ligger øverst (NHF, 2008). Står lagene fortsatt likt, vil det laget som har flest scorede mål i innbyrdes kamper trekke det lengste strået. Om lagene stadig er plassert likt vil målforskjellen i samtlige kamper i ligaen avgjøre plasseringen til de

involverte lagene. Flest scorede mål i alle kamper gjelder om dette ikke skulle være nok. Dersom det nå ikke er mulig å avgjøre den endelige rekkefølgen, så skal rekkefølgen avgjøres ved en omkamp.

Når rekkefølgeberegning på grunnlag av innbyrdes kamper skal benyttes, så brukes alle innbyrdes kamper for de lag som rekkefølgen skal avgjøres for. På denne måten vil man da sette opp en "innbyrdes tabell i tabellen" for de lagene som har samme poengsum.

De to lagene som ender nederst på tabellen rykker ned til divisjonen under, mens laget som havner på tiende plass spiller to kvalifiseringskamper, en på hjemmebane og en på bortebane, mot laget som havnet på tredje plass i divisjonen under.

Vinneren av denne kampen avgjør hvilket av de to lagene som neste år får spille i Eliteserien.

2.2 Medierettigheter

TV 2 og Norges Håndballforbund har i mange år hatt et nært samarbeid, noe som i september 2010 materialiserte seg i en medieavtale som skulle sikre TV-dekning av seriehåndballen i Norge (NHF, 2010). Avtalen ble klar etter at Norsk Topphåndball, Norges Håndball Forbund og deres rådgiver Arena Group hadde gjennomført en anbudsrunde med aktører fra både det nasjonale og det internasjonale markedet. Avtalen ga TV 2 retten til samtlige kamper spilt i Eliteserien. De mest attraktive eliteseriekampene skulle vises på TV 2 Zebra, samt at TV 2 skulle etablere et Livesenter på TV 2 Sumo, TV 2 sin streamingtjeneste. Når tjenesten etter hvert var fungerende, ble flere og flere kamper vist på TV 2 Sumo eller kanalen TV 2 Sport. Kun 5 kamper har hittil blitt vist på TV 2 Zebra, i følge den oversikten som er mottatt av TV 2, mens hele 356 kamper er dekt via kanaler som krever abonnement.

2.3 Billettfordeling

For kampene som spilles i Eliteserien er det relativt få restriksjoner på billettsalg, annet enn direktivene som tar for seg brannsikkerhet. Hver klubb bestemmer så

hvor mange billetter som kan selges og til hvilken pris. Den eneste restriksjonen klubbene står ovenfor er kravet om at arenaen skal ha en separat seksjon for bortelagets bortesupportere med plasser tilsvarende minimum 5% av arenaens totale kapasitet.

2.4 Kapasitet

Loven om arenakapasitet i Eliteserien sier at lagene må kunne disponere en arena som minimum har 1500 tilskuerplasser (NHF, 2011). 1000 av disse skal være nummererte sitteplasser, og ikke under 50% av den totale tilskuerkapasiteten. Disse tallene kan dispenseres om et lag kommer fra kommuner med liten befolkning. Arenaen har også ett krav om å ha tribuner på begge sider av banen. Det er kun 89 kamper som er spilt som har hatt flere tilskuere enn 1500, og samtlige av kampene har vært spilt på arenaer som har hatt god nok kapasitet til å motta etterspørselen til den aktuelle kampen. Av dette ser vi at det alltid er et tilstrekkelig tilbud av billetter til kamp, og konsumentens valg om å gå på kamp eller ikke vil ikke bli påvirket av om kampen er utsolgt eller ikke.

3. Litteratur

Håndball er en relativt liten idrett på verdensbasis, og det er derfor ikke forsket like mye på håndball, som på andre lagidretter. En lagidrett det er forsket spesielt mye på er fotball. Det er imidlertid grunn til å tro at forskning på andre lagidretter kan gi relevante svar, og være et godt sammenligningsgrunnlag for denne oppgaven. I dette kapitlet vil det derfor presenteres tidligere litteratur på idrettsøkonomi. Det er blitt valgt å ikke gå i dybden i hver enkelt artikkel, men heller å presentere de sentrale funnene som er gjort. Noe forskning vil refereres til videre i oppgaven, der det er verdt å nevne spesifikke detaljer.

3.1 Tidligere litteratur

De fleste forskere anser Rottenberg (1956) som den første som gjorde en økonomisk analyse av idretten, da han tok for seg arbeidsmarkedet av baseballspillere i Major League Baseball (MLB). Rottenberg innrømte at idrett hadde et annet særpreg, men så til tross for dette ingen grunn til at arbeidsmarkedet i industri og idrett skulle skilles. Han var også den første som studerte korrelasjonen mellom tilskuertall og utfallsusikkerhet, og argumenterte for at tilskuere verdsatte usikkerheten. Slik ville større usikkerhet føre til økt tilskuermengde.

De siste tiårene har forskning på idrettsøkonomi opplevd en økt interesse. Den største delen av studiene som er gjort har tatt for seg temaer som finansiering, arbeidsmarkedet, kringkasting, markedsstruktur, og etterspørselen etter idrett. Etterspørselen etter idrett ser på hvordan kvantum og priser reagerer på endringer i det sportslige, økonomiske og demografiske (Downward & Dawson, 2000).

Blant de som tidlig var ute med forskning på etterspørselen av idrett var Demmert (1973). Han var den første som gjennomførte en økonometrisk analyse av tilskuertall i Major League Baseball. Noll (1974) gjorde året etter en meget omfattende analyse hvor han sammenlignet determinantene bak etterspørselen etter forskjellige idretter som basketball, ishockey, baseball og amerikansk fotball. Både Noll og Rottenberg

(1975) mente at etterspørselen etter stadionidrett var positivt korrelert med usikkerhet knyttet til kamputfallet.

Hart et al. (1975) tok utgangspunkt i lag fra den øverste divisjonen i England i tre sesonger, og utledet en enkel etterspørselsmodell som var klubbspesifikk som kunne forklare variasjonen i antall tilskuere. Dette gjorde de ved å kikke nærmere på determinantene bak etterspørselen. De ønsket å ta utgangspunkt i både økonomiske, demografiske og geografiske faktorer, samt faktorer som gikk på kampkvalitet for å analysere adferden til fotballsupportere. Av denne undersøkelsen kom de blant annet frem til at supportere var meget opptatt av reisekostnadene som fulgte med når man skulle følge laget sitt.

På 80- og 90-tallet vokste fotballen seg stor, også i forskningsverden. Nå var det store interessefeltet etterspørsel etter stadionfotball. Bird (1982) valgte å kombinere en prisindeks for reisekostnader og ligaens minimumspris for å klare å beregne inntekts- og priselastisiteten til etterspørselen etter stadionfotballen i Storbritannia. I analysen fant han at inntektselastisiteten var negativ, og at stadionfotball slik viste seg å være et mindreverdige gode. Senere ble dette avkreftet av både Garcia & Rodríguez (2002) og Simmons et al. (2005), da deres resultater antyder at fotball er et normalt gode. Som vi ser er dette forskning fra to forskjellige perioder, og Szymanski (2009) mener å kunne bevise at fotball i Storbritannia har endret seg fra å være et mindreverdige gode til et normalt gode i den aktuelle tidsperioden.

I nyere tid har mye forskning basert seg på hvilken effekt direktesendte kamper på TV har på antall tilskuere på kamp, men også forskning på hvordan utfallsusikkerhet blir verdsatt av supportere. Forrest et al. (2005) fant ut at kamper som har større usikkerhet og kamper som inneholder lag som er nær hverandre på tabellen, oftest blir vist på TV. Her i Norge fant både Sjuls (2008) og Skjæveland(2011) en positiv korrelasjon mellom tilskuertall og offentlige kringkastede kamper, noe som stemmer godt med funnene Kuypers (1996) gjorde.

Kuypers forklarer korrelasjonen med at kamper som blir vist på TV allerede opplever stor interesse, og at den positive sammenhengen ikke kommer av at kampen sendes på TV. På denne måten mener han at TV-variabelen fungerer som et mål på hvor attraktiv kampen er, og ikke det faktum at kampen blir TV-sendt øker etterspørselen. Dette kan gi grunnlag for et identifikasjonsproblem i modellen.

4. Teori

I dette kapittelet vil det teoretiske rammeverket for modellen som skal brukes presenteres. Det vil i denne oppgaven bli brukt en standard etterspørselsmodell og denne presenteres i kapittel 4.1. Håndball som et gode blir vurdert i 4.2, før 4.3 tar for seg de ulike etterspørselsfaktorene.

4.1 En standard etterspørselsmodell

I denne oppgaven brukes en standard konsumentteorimodell (Borland and Macdonald 2003). Denne tar utgangspunkt i at en konsument har en bestemt preferanse på hvilke goder som skal konsumeres, gitt en disponibel inntekt, m . En konsument kan bruke sin inntekt til å kjøpe x antall goder. For at inntekten skal kunne fungere som en budsjettrestriksjon, antas det at konsumenten ikke har mulighet til å ta opp lån. Fordi budsjettrestriksjonen nå er gitt, vil ett økt konsum av et gode være ensbetydende med et redusert konsum av ett eller flere andre goder. Prisen på et gode er p_i . Vi vil da oppleve følgende budsjettrestriksjon:

$$m = p_1x_1 + p_2x_2 + p_3x_3 + \dots + p_nx_n \quad (4.1.1)$$

Det vil være preferansene til en konsument som avgjør det bestemte kvantum som konsumenten konsumerer av hvert gode. Disse preferansene avgjør etterspørselen etter håndball sett på arena. Ved konsum av forskjellige goder vil konsumenten oppleve nytte. Her representerer u_i nytten til konsumenten. Konsumenten vil altså ha nytte over økt konsum, men i avtagende grad (Begg et al., 2008). Det vil da være en konveks nyttefunksjon, også kalt indifferenskurve, som viser den godekombinasjonen som vil gi konsumenten konstant nytte:

$$u_i = u_i(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n), u_i'(x_1, x_2, \dots, x_n) > 0, u_i''(x_1, x_2, \dots, x_n) < 0 \quad (4.1.2)$$

Det antas videre at x_1 er billetter til håndballkamp, mens x_2 fra nå av vil være den aggregerte mengden av andre goder og varer. Det eksisterer nå ett likningssett med

to likninger som vi kan løse for å finne den tilpasningen som er optimal for konsumenten:

$$m = p_1x_1 + p_2x_2 \quad \text{som gir} \quad x_2 = \left(\frac{m}{p_2}\right) - \left(\frac{p_1}{p_2}\right)x_1 \quad (4.1.3)$$

Helningen, $\frac{p_1}{p_2}$, for budsjettlinjen finnes ved å derivere likningen med hensyn på x_1 .

Man finner helningen på indifferenskurven ved å differensiere med hensyn på x_1 og x_2 .

$$du(x_1, x_2) = u_1'(x_1, x_2)dx_1 + u_2'(x_1, x_2)dx_2 \quad \text{som gir} \quad \frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{u_1'(x_1, x_2)}{u_2'(x_1, x_2)} = MRS \quad (4.1.4)$$

Helningen på indifferenskurven gir det bytteforholdet mellom håndballbilletter og andre varer og goder som vil gi konsumenten konstant nytte, denne kalles *marginal rate of substitution (MRS)*. Det antas at konsumenten vil opptre som nyttemaksimerende, og på denne måten ønske å maksimere sin nytte gitt budsjettrestriksjonen (Varian, 1992). Har nå ovenfor følgende maksimeringsproblem:

$$\max u_1(x_1, x_2), \text{ gitt } m \geq p_1x_1 + p_2x_2 \quad (4.1.5)$$

Maksimeringsproblemet løses ved å ta i bruk en Lagrangefunksjon, der budsjettrestriksjonen er bibetingelsen.

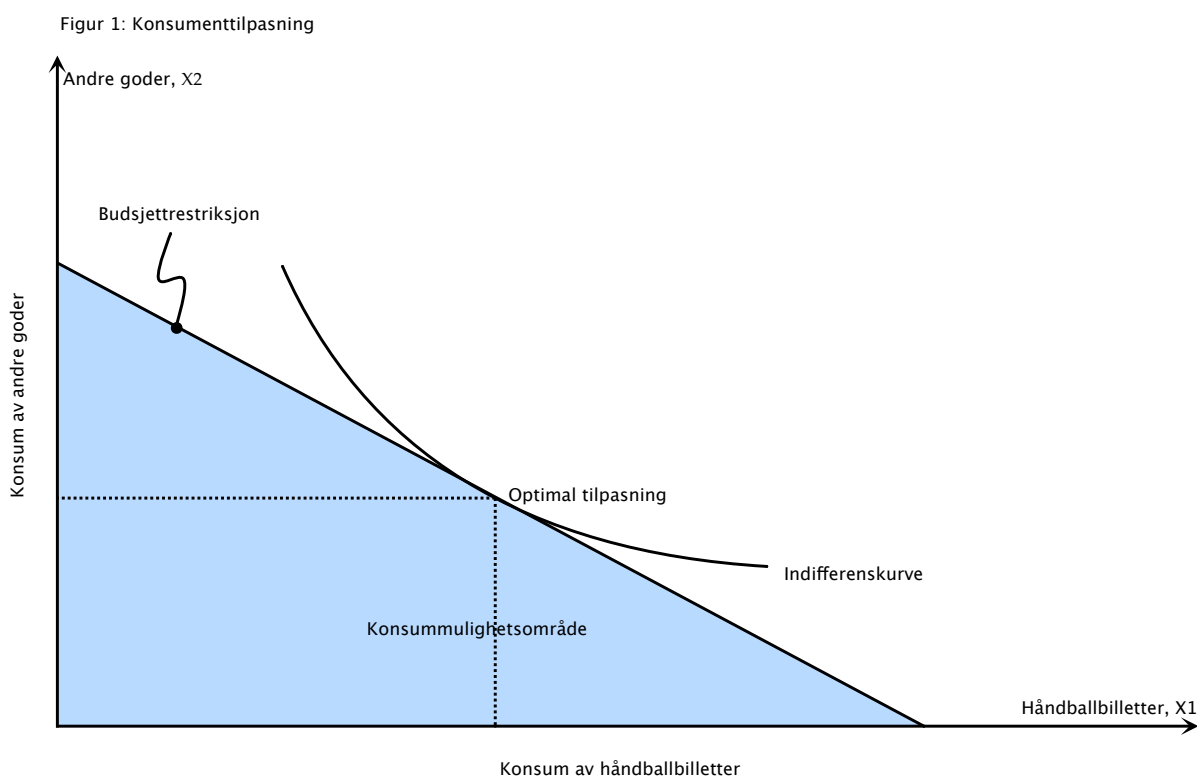
$$\mathcal{L} = u(x_1, x_2) - \lambda(p_1x_1 + p_2x_2 - m) \quad (4.1.6)$$

Den optimale tilpasningen vil være der den deriverte er lik null. Uttrykket deriveres og løses med hensyn på x_1 og x_2 , optimal tilpasning vil være der den deriverte er lik null:

$$\frac{u_1'(x_1, x_2)}{u_2'(x_1, x_2)} = \frac{p_1}{p_2} = MRS \quad (4.1.7)$$

Likning (4.1.7) definerer sammen med budsjettbetingelsen etterspørselen etter x_1 og x_2 som funksjoner av inntekt og relativ pris. Optimal tilpasning vil være i tangeringspunktet mellom indifferenskurven og budsjettrestriksjonen. En tilpasning

der man havner på utsiden av konsumentmulighetsområdet, bryter med budsjettrestriksjonen. Samtidig vil en tilpasning innenfor ikke være optimalt for konsumenten, da det finnes andre godekombinasjoner utover i diagrammet som gir en høyere nytte for konsumenten. De ikke-økonomiske faktorene vil inngå i konsumentens nyttefunksjon og vil slik påvirke marginalnyttene. Tilpasningen vises grafisk under i Figur 1.



Vi har nå definert en etterspørselsfunksjon med følgende form:

$$D = f(\text{Økonomiske faktorer}, \text{Preferansefaktorer}, \text{Egenskaper ved godet}) \quad (4.1.8)$$

På hvilken måte de forskjellige faktorkategoriene påvirker etterspørselen etter håndball, vil avhenge av hvordan de forskjellige variablene spesifiseres og om arenahåndball oppfører seg som et mindreverdige gode, et normalt gode eller et luksusgode.

4.2 Hva slags gode er arenahåndball?

Håndball blir vanligvis sett på som et normalt gode. Et normalt gode vil si at om en konsument øker sin inntekt, så vil konsumenten øke sitt konsum av gitte goder, i dette tilfellet håndballbilletter. Det vil allikevel være flere aspekter ved adferden til supportere som er unik og som man bare finner hos goder som vil konsumeres der andre samtidig konsumerer godet. Becker (1991) argumenterer for at et gode sin etterspørsel kan avhenge av godets totale konsum. Et eksempel han tar frem er restauranter, der kundene heller velger å stå i kø utenfor en restaurant, mens andre restauranter står tomme. Kundenes adferd i en slik situasjon bruker han til å sette opp en modell der etterspørselen er stigende i pris for alle kvanta under kapasitetsgrensen. Han snakker så om hvordan bedrifter kan maksimere sin profitt ved å skape et etterspørselsoverskudd ved at konsumenter tiltrekker andre konsumenter gjennom å konsumere. De Serpa og Faith (1996) bruker og videreutvikler denne modellen og argumenterer for at det ikke kun er det totale kvantumet som har noe å si, men også stemningen som det økte konsumet medfører, som tiltrekker kunder. På en håndballarena vil det være slik at det er publikum som både konsumerer og skaper stemningen, selv om det er klubbene som stiller med inngangsbillettene. Både Becker (1991) og De Serpa & Faith (1996) bruker dette i sin argumentasjon for å kunne si at klubbene ikke oppfører seg som profittmaksimerende. Dette er igjen konsistent med liknende funn gjort av andre, deriblant Neale (1964), Sloane (1971), Cairns et al. (1986) og Atkinson et al. (1988).

4.3 Etterspørselsfaktorer

Meg bekjent har det vært lite forskning foreløpig på etterspørsel etter håndball. Fotball har derimot mange likhetstrekk og er forsket mer på, ettersom den på verdensbasis er en større idrett. Derfor er det naturlig å se på hvordan forskere har behandlet fotball som gode. Tidligere studier på fotball har utforsket flere forskjellige faktorer som vil påvirke etterspørselen etter stadionfotball. Håndball og fotball har som sagt mange likheter, og etterspørselen etter disse vil på mange måter

oppføre seg på samme måte, derfor er det naturlig å anta at de samme faktorene vil oppføre seg likt i denne undersøkelsen. Teorien bak determinantene av etterspørselen etter arenahåndball vil nå bli presentert. Determinantene av etterspørselen etter arenahåndball deles nå inn i ulike kategorier, og fordelingen av variablene brukt i denne oppgaven fordeles slik som Hansen & Gauthier (1989) og Baimbridge et al. (1996) har delt de opp:

- Økonomiske faktorer
- Geografiske og sosiodemografiske faktorer
- Kampspesifikke faktorer
- Lagspesifikke faktorer

Det vil her være slik at de økonomiske faktorene blir fanget opp i budsjettrestriksjonen i den generelle etterspørselsfunksjonen. Konsumentens verdsetting av godekombinasjonene og dens respektive nyttefunksjon dannes av de geografiske og sosiodemografiske faktorene, samt de lagspesifikke faktorene. For å fange opp faktorer som utfallssikkerhet og kampkvalitet, er det også tatt med kampspesifikke faktorer, som et mål på egenskapene til godet.

4.3.1 Økonomiske faktorer

Økonomiske faktorer baseres på teorien om alternativkostnader, og at man ved å bruke penger på håndballbilletter subsidierer seg bort fra andre goder. Selv om etterspørselsfunksjoner vanligvis har pris inkludert, kan det være vanskelig å sette fingeren på hva som er riktig målbar enhet som fanger opp billettprisen. Grunnen til dette er at man står ovenfor billettpris både for sesongkort, og billett til enkeltkamp. Dette gjør at det kan være vanskelig å implementere billettpris i en etterspørselsmodell for arenahåndball. Sesongkort kan som regel kjøpes flere måneder før sesongen starter, og gir automatisk adgang til samtlige hjemmekamper i inneværende sesong. Disse er som regel rabatterte i forhold til å kjøpe enkeltbillett til hver kamp, som vil være det andre alternativet. Enkeltbilletter kan kjøpes helt frem

til og med hver enkelt hjemmekamp sin kampstart, og har i Eliteserien vist seg å ha samme pris hele sesongen. Noen lag opererer også med billetter for ståplasser, når arenaen nærmer seg full, da tilskuere kan se kampen langs sidelinjene på banen. Prisen på disse plassene er som regel billigere enn sitteplasser, da de er mindre lukrative. Noen lag velger å gi rabatt til samarbeidslag, samt gi fribilletter til yngre lag i samme klubb. Siden prisnivået har denne variasjonen, samt at det er vanskelig å oppdrive prishistorikk, gjør det vanskelig å skape et godt mål på billettprisen.

Prisvariabelen har i tidligere litteratur vært operasjonalisert på ulike måter. Det har vært brukt laveste pris på billetter for voksne og forskjellige typer gjennomsnittspriser. Hart (1975) velger å ikke ta med pris som en følge av Neales (1964) og Sloanes (1971) funn, der klubber samarbeider i økonomiske saker og at variasjonen i pris er liten. Han mener det er viktigere å se på andre substitutter sine priser. Bird (1982) benytter seg av sesongdata, og bruker minimumspris samtidig som det tas hensyn til reisekostnader for tilskuerne. Kuypers (1996) ser på hvordan prisen blir plukket opp av en lojalitetsvariabel, og omgår dermed hele problemet med forskjellige priskategorier. Jennett (1984) og Cairns (1987) velger å bruke laveste voksenpris, men ingen av disse finner noen effekter som er signifikante av prisvariabelen. Dobson & Goddard (1996) tok de totale billettinntektene og delte de på antall solgte billetter, og fant slik gjennomsnittsprisen. Denne måten å gjøre det på gjør det umulig å skille mellom de forskjellige priskategoriene som eksisterer. Pris ekskluderes ofte fra modellen, og hovedgrunnen til at det skjer mener Peel & Thomas (1988) at skyldes at man kan stå ovenfor et endogenitetsproblem. Falter & Pérignon (2000) argumenterer for at endogenitetsproblemet skyldes at billettprisen vil være resultatet av mange tidligere interaksjoner mellom tilbud og etterspørsel. Å bruke et instrument for å korrigere for endogenitetsproblemet vil være vanskelig da det er problematisk å finne et instrument som er ukorrelert med antall tilskuere på kampen, og som samtidig kan forklare variasjon i pris. Mangelen på prishistorikk

gjør at García & Rodríguez (2002) utelater pris helt i sin etterspørselsmodell for fotball.

I denne oppgaven er det valgt å se på prisen slik som Jennett (1984) og Cairns (1987), på grunn av at konsumentens valg går på om han ønsker å bruke penger for å se på kamp, eller bruke penger på noe annet. Denne dataen har også vist seg som den enkleste å få tak i gjennom direkte kontakt med de aktuelle klubbene, og slik har man her fått prisinformasjon på flest mulig kamper. Pris forventes å ha en negativ effekt på tilskuertallet.

Hvordan effekten av disponibel inntekt påvirker etterspørselen avhenger av hva slags type gode håndball er. Tidligere litteratur av annen lagidrett har både presentert inntekt som variabel som positiv og negativ. Med andre ord har altså inntekt svingt mellom å være et mindreverdige gode, et normalt gode og et luksusgode. Så selv om det er naturlig å tenke seg at håndball oppfører seg som et normalt gode, er det ikke sikkert det vil oppføre seg som det. Man har også brukt forskjellige mål på inntekt i forskjellige studier. Baimbridge et al. (1996) tok for seg gjennomsnittlig inntekt for menn, mens de fleste andre bruker medianinntekten i et begrenset geografisk område. Borland & Macdonald (2003) argumenterer for at inntekt som en økonomisk variabel utgjør et problem grunnet en sterk korrelasjon med både arbeidsledighet og markedsstørrelse. I følge dem vil dette gi et problem i form av utelatt variabelskjevhet og at koeffisientene blir påvirket uavhengig av om man utelater en av variablene eller ikke. I denne oppgaven er det brukt medianinntekt etter skatt på kommunenivå, dette fordi det gir et enkelt mål på hvordan de lokale supporterne til hjemmelaget ligger an inntektsmessig. Intuitivt vil man se for seg at økt inntekt fører til et økt konsum av godet håndballbilletter, om håndball sees på som et normalt gode.

Arbeidsledighet vil også være et godt mål på den økonomiske situasjonen i en økonomisk region. Det er en generell god tilgang på data når det kommer til

arbeidsledighet, og av denne grunn blir det ofte innlemmet i tidligere studier. Økt arbeidsledighet vil i teorien føre til et redusert konsum gjennom lavere inntekt. Vi forventer altså en negativ sammenheng mellom arbeidsledighet og tilskuertall. Man ser imidlertid forskjellige effekter av arbeidsledighet i studier av lagidretter, og noe av grunnen til dette kan være at lagidrett ofte oppfattes som arbeiderklassen sine idretter. Sandercock & Turner (1981) viser til at 'fotballen er for mange en flukt fra kapitalismens urettferdige system'. På denne måten vil man noen ganger oppleve en høyere tilskuerskare i områder med høyere arbeidsledighet. Baimbridge et al. (1996) finner i sin studie av engelsk fotball denne positive effekten av arbeidsledighet. I dette studiet ble det argumentert for at siden de mest suksessfulle lagene i England er lokalisert i industribyer, hvor man opplevde en situasjon på 80- og 90-tallet der arbeidsledigheten steg i stor grad, ville fotballklubbene i disse områdene stå klar som et tilfluktssted for de arbeidsløse. Til sammenligning vil nok dette ikke være noe tema i denne oppgaven, da Norge i lengere tid har opplevd en svært lav arbeidsledighet.

Håndballsupportere vil forbli lojale mot sitt eget lag, og slik sett ikke subsidiere seg selv bort fra egen klubb mot andre klubber. De vil heller da subsidiere seg over til andre goder. Man har et direkte substitutt for arenahåndball i å se den samme kampen på TV. Problemet med andre substitutter enn TV sendte kamper, er at de er meget vanskelige å måle, og vil avhenge av preferansene til konsumenten. I Norge har herrehåndballen gradvis tatt større og større steg inn på TV markedet. I september 2010 gjorde Norges Håndball Forbund en fornyet TV-avtale med TV 2, der avtalen sies å sikre norsk håndball en omfattende TV-dekning de neste 3 årene (NHF, 2010). Hittil hadde herrehåndball på klubbnivå kun operert som enkeltkamper på betalings TV på TV 2 sin streamingtjeneste TV 2 SUMO og TV 2 SPORT. Herifra ble det stadig flere og flere kamper tilgjengelig for publikum som streaming, samt at de største kampene i tillegg ble vist på gratiskanalen TV 2 Zebra. Baranzini et al. (2008) har valgt å bruke en dummyvariabel som tar for seg om det

spilles en hockeykamp i samme region som fotballkampen som undersøkes blir spilt, og her argumenteres det med at hockey og fotball er like populært. Brown et al. (1991) valgte et annet mål på substitutter og brukte en variabel som fanget opp hvor mange lag fra samme by som var i øverste divisjon, også i andre idretter. Effekten av denne var både negativ og signifikant.

Intuitivt er det naturlig å tro at siden TV er et direkte substitutt til arenahåndball, vil det her være en negativ sammenheng. Konsumenter vil ha insentiver til å heller bli hjemme å se kampen i sofaen, enn å oppleve den på arenaen. I denne oppgaven er det satt opp en dummyvariabel for kamper som er vist på betalingskanaler, herunder TV 2 sin streamingtjeneste TV 2 SUMO og kanalen TV 2 SPORT. I utgangspunktet var tanken å ha med en dummyvariabel for kamper vist på gratis TV kanaler også, men da kun 5 av 1320 kamper ble vist på slike kanaler, så blir det for få observasjoner å gå videre med.

Om en kamp spilles på en hverdag eller en helgedag burde også ha noe å si på tilskuertallet. Forrest & Simmons (2005) viser i sin analyse av tilskuertallet i Engelsk Premier League at en gjennomsnittlig tilskuer har mindre fritid på hverdager enn i helgene, og at det på denne måten bør være færre tilskuere på kamper som er lagt til ukedagene. I denne oppgaven legges det inn en dummyvariabel som tar verdien 1 om dagen kampen spilles på er en ukedag, og 0 om kampen avholdes i helgen.

4.3.2 Geografiske og sosiodemografiske faktorer

Teoretisk vil det være lettere å tiltrekke flere tilskuere om laget er lokalisert i et område med mange innbyggere. Det er derimot vanskelig å definere et klart marked for hver klubb rent empirisk. Store, suksessfulle klubber, vil ofte ha supportere over hele landet, og på denne måten vil disse klubbene ha et mye større marked å ta av. Hart et al. (1975) konkluderer med at avstanden mellom klubber, nivået på entusiasme og befolkningen i området danner grunnlaget for klubbens markedspotensial. Entusiasme forbindes ofte med tidligere suksess og hvor gammel

klubben er, men er ikke enkel å måle. Det vil også være vanskelig å finne data for populasjon for klubbens supportere, ettersom disse kan være spredd over hele landet. Både Hart et al. (1975) og Cairns (1987) valgte å estimere klubbsspesifikke regresjoner og av denne grunn kunne omgå problemet med markedsstørrelse. Walker (1986) har brukt det området det bor pendlere til byen som mål, mens Baimbridge et al. (1996) brukte innbyggertallet i kommunen til den respektive klubben. Innbyggertallet i lagets provins var tallet García & Rodríguez (2002) brukte, og som vi ser er det mange måter å definere et klart geografisk område. Det mest vanlige har vært å bruke kommunale innbyggertall, og det er også det som er gjort i denne oppgaven. Forventet effekt av populasjon er positiv, da flere personer i et område legger grunnlaget for flere supportere.

Distansen mellom de to lagene som spiller en kamp, er det bred enighet om at har en verdi som er negativt korrelert med tilskuertall. Denne vil indikere hvor langt eventuelle bortesupportere må reise for å se kamp, og distanse kan på denne måten brukes som et mål på alternativkostnaden kostnadene knyttet til transport gir. Bortesupportere vil oppleve at det er reisekostnadene og ikke selve kampbilletten som står for hoveddelen av utgiften det koster å se kamp, og på denne måten vil bortesupporterens interesse for å se kampen bli påvirket. Målet som er brukt på distanse i denne oppgaven, er antall kilometer med bil mellom lagenes respektive hjemmearenaer. I tilfeller der lag har byttet hjemmearena i løpet av de siste ti årene, har adressen til den hallen som er brukt mest blitt brukt. Dette bør ikke bli noe problem, da den gamle og den nye arenaen som regel er lokalisert like i nærheten av hverandre. Distansen plukker også opp effekten av lokaloppgjør, såkalte derbyer, da lag som er lokalisert i nærheten av hverandre ofte konkurrerer om hegemoniet i området.

Lascu et al. (1995) finner en sammenheng mellom tilbøyelighet til å delta i idrett og utdanning og argumenterer for at dette kan reflekteres i antall tilskuere. White & Wilson (1999) tar videre utgangspunkt i dette og undersøker om sosioøkonomiske

faktorer vil påvirke antall tilskuere på forskjellige idrettsarrangementer. Her finner de ut at korrelasjonen mellom tilskuertall og utdanning er både positiv og signifikant. Meg bekjent er det ikke skrevet noe særlig om en sammenheng mellom dette i en etterspørselsmodell. Mehus (2010) fant en negativ korrelasjon mellom supporterens grad av identifisering med sitt lag og høy utdanning i en spørreundersøkelse blant norske fotballsupportere. En supporter som identifiserer seg med sitt lag i stor grad vil dra oftere på kamp enn en supporter med lavere grad av identifisering. Logisk sett vil det derfor være at et høyere utdanningsnivå hos supporterne, jo lavere vil tilskuertallet være.

4.3.3 Kampspesifikke faktorer

Denne kategorien vil ta for seg variabler som endrer seg fra kamp til kamp. En type av slike variabler er de som er knyttet til kampkvaliteten. Disse kan man igjen dele inn i to grupper, de som tar for seg kvaliteter på lagene før sesongstart og de som ser på kvaliteten på lagene på tidspunktet kampen spilles på. Baimbridge et al. (1996) brukte en dummyvariabel til å fange opp om hjemmelaget ble seriemestere eller rykket opp før inneværende sesong, der begge disse ble antatt å ha en positiv effekt på hjemmelagets kamper. I denne oppgaven er det inkludert dummies som ta for seg både hvorvidt om ett av lagene i den aktuelle kampen ble seriemester i forrige sesong, om laget ender opp som seriemester i samme sesong som kampen spilles, samt om enten hjemme- eller bortelaget er nyopprykket. Samtlige tar verdien 1 om hendelsen inntreffer, og verdien 0 om så ikke skjer.

Tabellposisjonen til hjemme- og bortelaget kan være en god indikator på hvor høy kvaliteten på kampen som skal spilles er. Teorien her er at ved høyere kvalitet, altså høyere opp på tabellen, kommer flere og ser på kamp. Her er verdien 1 lagt inn om laget leder ligaen på det aktuelle tidspunktet, 2 om laget ligger på andreplass, og så videre helt ned til 12 for laget som ligger i bunn av tabellen. Hart et al. (1975) gjorde det samme som er gjort i denne oppgaven, men kun for hjemmelaget. Der fant man ut at det viste seg å være en positiv sammenheng mellom hjemmelagets

tabellposisjon og antall tilskuere. Jo høyere hjemmelaget var plassert på tabellen, jo flere tilskuere dukket opp på kamp. Det ble også brukt differansen mellom de to lagene i tabellplassering. Det er også lagt inn en variabel som tar for seg hvilken posisjon hjemmelaget og bortelaget havnet på i fjorårssesongen. Her tar også verdiene form mellom 1 til 12, samt at nyoppykkede lag er gitt verdien 13, ettersom de spilte i ligaen under året før. Det vil være logisk å tenke at lag som gjorde det godt året før, befinner seg i en flyt, og slik får med seg en del medgangssupportere, og slik har flere tilskuere på sine kamper.

Poengdifferanse på kamptidspunktet kan være en annen faktor som vil være spennende å se på. Det vil være naturlig å tenke seg at om de to lagene som spiller har få poeng mellom seg, vil styrkeforholdet mellom de være slik at det forventes at kampen blir jevnspilt. Motsatt vil det være for lag som har stor differanse. Der vil det være naturlig å tenke seg at det ene laget vil dominere det andre, og at mye av spenningen som er knyttet til seier i den aktuelle kampen er borte. Grunnen til at det her blir sett på differansen i antall poeng og ikke antall plasser på tabellen, er at dette vil gi et bedre mål på hvor jevne lagene virker for potensielle tilskuere. To lag kan, spesielt tidlig i sesongen, ligge langt fra hverandre på tabellen, selv om det kun er få poeng som skiller dem. På samme måte kan det være stor differanse i antall poeng mellom to lag selv om de ligger rett etter hverandre på tabellen mot slutten av en sesong. Ut i fra dette resonnementet vil differanse i poeng være et bedre mål på styrkeforholdet enn avstand i tabellplassering.

Kuypers (1996) valgte å bruke antall poeng de siste tre kampene som et mål på form, men også som et mål på kortsiktig suksess. García & Rodríguez (2002) brukte antall seiere de siste 3 kampene, men også en dummy som tok for seg om bortelaget hadde tapt noen av de fire foregående kampene eller ikke. Inspirert av disse, er det i denne oppgaven valgt å se på noe av det samme. Variabelen "Hjemmelagets form" tar i denne oppgaven for seg hvor mange poeng hjemmelaget har klart å samle de siste 3 hjemmekampene, der 6 er maksimal uttelling da man får 2 poeng for seier i håndball.

Denne er interessant fordi om en klubb presterer på hjemmebane over tid, så vil publikum komme tilbake. Den samme effekten forventes av "Bortelagets form", som tar for seg hvor godt bortelaget har prestert på de siste 3 bortekampene. Om laget til en supporter presterer godt over tid på bortebane, vil han føle at det er verdt å ta turen og følge med laget sitt også på bortekamper. For begge disse vil det forventes å være en positiv korrelasjon med tilskuertallet.

Som et mål på kvalitet på lagene som spiller, er det lagt inn dummyvariabler som tar for seg om ett av lagene som spiller ender opp som seriemester, endte opp som seriemester i fjorårssesongen eller om ett av lagene endte opp på en pallplass i inneværende sesong. Alle disse sier oss noe om kvaliteten på minst ett av lagene som spiller. Publikum ønsker å se god håndball spilt, og enten om det er ditt eget lag eller motstanderen, er det naturlig å tenke seg at man ønsker å se gode lag spille håndball. En positiv korrelasjon forventes her.

Som en motsetning til dummyen som tar for seg pallplass, er det tatt med en dummyvariabel som ser om ett av lagene som spiller ender blant de 3 nederste lagene på tabellen. Det er her logisk å tro at de lagene som havner nederst på tabellen, er de lagene som er svakest, og som slik er de minst attraktive lagene å se spille. Her forventes det altså en negativ sammenheng.

Et annet mål på kvalitet på lagene som spiller vil være om det ene laget leder serien på det aktuelle tidspunktet. En dummy som fanger opp dette, Serieleder HB, tar verdien 1 om ett av lagene leder ligaen og 0 om ingen av de gjør det. Dummyen forventes å ha en positiv korrelasjon med tilskuertallet, ettersom det er enkelt å anta at publikum ønsker å se serielederen spille. Supporterne til det laget som ikke leder serien, håper da også at det vil være deres lag som slår serielederen og slik legger kjepper i hjulene.

To dummyer som tar for seg om mye av spenningen er borte blant fansen til det ene laget som spiller, er de som ser på om ett av lagene er teoretisk seriemester eller

teoretisk har rykket ned. På slutten av sesongen vil noen lag havne i en situasjon der de ikke har noe å spille for lenger, da det er avgjort om de rykker ned eller ikke, eller om de er kåret til seriemestere. Kampene vil da ikke være like interessante for publikum. Disse vil forventes å ha en negativ effekt på tilskuertallet.

I modellen er det også med en dummy som ser på om kampen som spilles er hjemmelaget sin siste hjemmekamp for sesongen. Dette er for supporterne siste mulighet til å se sitt lag spille hjemme på sin arena for sesongen, og det er også i disse kampene det meste blir avgjort i forhold til hvilken plassering laget tar på tabellen. På grunn av dette, forventes det en sterk positiv korrelasjon mellom "SisteHjemme" og tilskuertallet.

4.3.4 Lagspesifikke faktorer

Peel & Thomas (1988), Baimbridge et al. (1996), Dobson & Goddard (2001) og Szymanski & Smith (2008) bruker alle det gjennomsnittlige tilskuertallet i fjorårssesongen som et mål på persistens. Slik fanger de opp den kortsiktige lojaliteten til supporterne. Alle har funnet bevis på at ett høyere tilskuersnitt året før, vil gi klubben et høyere tilskuertall i inneværende sesong.

5. Metode

Dette datasettet består av observasjoner fra alle kamper spilt i Eliteserien de siste 10 årene. Den empiriske analysen bygger på et paneldatasett hvor det er variasjoner både i tids og tverrsnittsdimensjonen. Ved å bruke minste kvadraters metode (MKM) på et slikt datasett utnyttes både variasjonen over tid og mellom klubbene ved estimeringen. Effekten av variablene antas å være lik for alle klubbene. Etersom vi har 25 forskjellige klubber, og ettersom mange av disse ikke har vært i Eliteserien alle de 10 årene som er sett på i denne oppgaven, så vil panelet omtales som ubalansert. Dette fordi lengden på tidsserien vil variere fra klubb til klubb. Man vil ha de samme mekanismene i et balansert og et ubalansert paneldatasett hvis man opplever attrisjon (tilfeldig hvilke observasjoner som mangler). Det er derfor logisk å anta at det ikke vil være et problem. Modellen i denne oppgaven vil bygge mye på modellen presentert i en studie av Forrest & Simmons (2005)

5.1 Minste kvadraters metode (MKM)

MKM er en estimeringsmetode som predikerer verdien på den avhengige variabelen ved å se på variasjoner i uavhengige variabler. Man kan her si at tilskuertallet predikeres basert på endringer som skjer i variablene i de fire kategoriene med variabler, som presentert i kapittel 4.3. Den predikerte verdien er verdiene som minimerer summen av kvadrerte avvik mellom hver observerte verdi på tilskuertallet og de predikerte verdiene for de samme observasjonene. For at minste kvadraters metode skal være gyldig, må følgende forutsetninger ligge til grunne:

1. Regresjonen skal være lineær i parameterne og korrekt spesifisert.
2. Forventet verdi på restleddet skal være lik null. Denne sikrer at estimatoren til konstantleddet er forventningsrett. Hvis brudd på denne forutsetningen vil den estimerte verdien for konstantleddet konsekvent være enten for høyt eller for lavt.

3. Variansen til restleddet er lik for alle observasjoner, det vil si at vi har et homoskedastisk restledd. Hvis vi får brudd på denne forutsetningen vil MKM-estimatene fortsatt være forventningsrette, men estimatene for variansen vil være skjev og vanlige t-tester og F-tester blir upålitelige.
4. Restleddet er ukorrelert med andre restledd, det vil si at vi ikke skal ha seriekorrelasjon. Restleddet på tidspunkt t skal ikke være korrelert med restleddet på tidspunkt s . Årsaken til seriekorrelasjon kan være ren seriekorrelasjon eller feilspesifikasjon. Ren seriekorrelasjon gir fortsatt forventningsrette MKM-estimatorer, men også her blir estimatene for variansen skjeve og dermed blir t-tester og F-tester upålitelige. Hvis årsaken til seriekorrelasjon er feilspesifikasjon vil MKM i tillegg gi forventningsskjeve og inkonsistente estimatorer.
5. Restleddet er normalfordelt. Brudd på denne forutsetningen vil føre til at MKM estimatorene vil være forventningsskjeve og inkonsistente. Årsak på brudd på denne forutsetningen kan være simultanitet eller utelatte variable som korrelerer med en eller flere av forklaringsvariablene. Simultanitet kan være et problem ved etterspørselsfunksjoner, ettersom pris og kvantum blir bestemt simultant i et marked.
6. Forklaringsvariablene er ukorrelerte med restleddet.
7. Ingen forklaringsvariabler kan skrives som en perfekt lineær funksjon av noen av de andre forklaringsvariablene.

5.2 Modellen

Ettersom variasjonen i tilskuertallet skal forklares av flere uavhengige variabler, sier man at man ser på en multippel regresjonsanalyse. Vi kan identifisere hver observasjon ved å bruke tre kjennetegn. Hvilken sesong kampen spilles i (t), hjemmelaget (i) og bortelaget (j). Variablene deler vi inn i 5 kategorier. Den første kategorien vil være for de variablene som varierer i alle tre dimensjonene, $X_{i,j,t}$, som for eksempel tilskuertallet som vil være den avhengige variabelen $Y_{i,j,t}$. De

kampspesifikke variablene, samt TV-variabelen vil også falle under denne kategorien. Den andre kategorien, $Z_{i,t}$, forklarer variasjon i tid og hjemmelag. Populasjon, utdanningsnivå, arbeidsledighet og forskjellige variabler som tar for seg hvordan hjemmelaget sine prestasjoner både i inneværende og fjorårets sesong. Kategori nummer tre, $V_{j,t}$, vil forklare det samme som i kategori to, men nå for bortelaget. Kategori fire tar for seg variabler som ikke varierer over tid, men mellom de forskjellige klubbene. Eksempel på det her er distansen mellom klubbene. Den femte og siste kategorien, U_t , er variablene som kun varierer i tid og som holder seg konstant klubbene i mellom. Modellen vil ta følgende form:

$$Y_{i,i,t} = \beta_0 + \gamma X_{i,j,t} + \delta Z_{i,t} + \theta V_{j,t} + \alpha W_{i,j} + \beta U_t + u_{i,j,t} \quad (5.2.1)$$

der α , β , γ , δ og θ vil være koeffisientene til variablene. Fordi variablene kan variere mellom både klubber og over tid så vil det dekomponerte restleddet ta formen:

$$u_{i,j,t} = \varepsilon_i + \eta_j + \tau_t + v_{i,j,t} \quad (5.2.2)$$

der ε_i er hjemmelagseffektene, η_j er bortelagseffektene og τ_t er sesongeffektene. Disse vil skille seg ut fra det originale restleddet $v_{i,j,t}$. For at MKM på modellen skal gi korrekte estimater, så må restleddskomponentene ikke være korrelert med forklaringsvariablene, med andre restleddskomponenter og med andre restleddskomponenter på ulike tidspunkt. García & Rodriguez (2002) antar at det ikke vil være nødvendig å kontrollere for bortelagseffektene, da disse vil bli fanget opp i kontrollvariablene. Det samme vil brukes i denne oppgaven.

6. Datasettet

Å lage datasettet som skulle brukes til denne oppgaven har vært en lang og krevende oppgave, mye grunnet tilgjengeligheten på data eller mangel på den. Dataene har for det meste blitt hentet inn på forskjellige nettbaserte databaser, mens noen elementer har blitt hentet direkte fra klubbene. Det har ikke vært noen fullstendige datasett å oppdrive, så variabler som tar i bruk kampinformasjon og differanser har blitt utført manuelt. Datasettet strekker seg fra september 2004 til mars 2014, og inneholder 1320 kamper. Det har totalt vært 25 forskjellige lag som har forsøkt seg i Eliteserien i løpet av disse årene, og av disse er det kun 3 som har vært med alle sesongene. 6 lag har kun vært innom Eliteserien i en sesong, på de 10 årene som er sett på, det det har altså vært en del utskiftninger. Det vil nå presenteres hvilke kilder som er brukt til innsamlingen av data til variablene som er brukt i oppgaven, samt gi en kort oversikt over hvilke variabler som er tatt med.

6.1 Kampstatistikk

All informasjon som er knyttet opp i mot enkeltkampene, slik som endelig resultat og tilskuertall, er hentet fra *www.handball.no* sin database for resultater. Databasen deres er så å si fullstendig, det mangler kun tilskuertall på 29 av 1320 kamper, noe som utgjør kun litt over 2%. For å få tak i informasjon om hvilke kamper som har blitt sendt på TV/streaming, har TV 2 blitt kontaktet per mail.

Differanser i tabellposisjon, kamper og poeng, samt hjemmelagets hjemmeform og bortelagets borteform har vært den største delen av jobben med datasettet, da dette har måttet bli regnet ut manuelt basert på kildene ovenfor.

6.2 Statistisk sentralbyrå (SSB)

Statistisk sentralbyrå er et organ som er underlagt Finansdepartementet, og er lovpålagt å kartlegge og prioritere behov for offisiell statistikk om det norske samfunnet. SSB publiserer hele tiden statistikk på mange forskjellige fagfelt, og herifra er mye av dataen til de demografiske variablene hentet.

Populasjonstall finner man både på fylkes og kommunenivå, men det er for de respektive kommunene dataen er hentet inn, dette for å fange opp markedsstørrelsen til hvert lag. Argumenter for å bruke kommunen som det geografiske området, er gjort tidligere i oppgaven. Populasjonstall er i skrivende stund tilgjengelig i årene 2004-2013, av år som passer inn i denne oppgaven.

SSB har også mye data når det kommer til arbeidsledighet, både for fylker og kommuner. Arbeidsledigheten viser personer som er helt ledige på markedet, mellom 15 og 74 år. Ved fordeling av registrerte arbeidsledige på kommunenivå, blir bostedskommune fra *Det sentrale personregister* brukt. Her er det hentet informasjon om arbeidsledighet på årsbasis. Som for populasjonstallene, finnes det tallmateriale for alle årene i datasettet som her er brukt, med unntak av kampene som spilles fra januar 2014 og senere.

Når det kommer til utdanning på høyskole eller universitet, deles det opp i to nivåer; kort utdanning (1-4 år) og lang utdanning (5 år og lengre). Tallene som er hentet ned viser prosentandelen av befolkningen i de respektive kommunene som har høyere utdanning. Tallene er også spesifisert til personer som er 16 år eller eldre, noe som ikke vil ha noen innvirkning på oppgaven, da de fleste er minst 20 da de har tatt noen som helst grad av høyere utdanning. Også for utdanning har man tallmateriale for 2004-2013.

Inntektsvariabelen har hentet sine tallverdier fra en databank hos SSB som er avsluttet og som innehar data for årene 2005-2012. Dette vil si at kampene som er spilt på høsten 2004 og de første tre månedene av 2014, ikke vil ha noen verdi på inntektsvariabelen. Variabelen tar utgangspunkt i medianinntekten etter skatt i de respektive kommunene.

6.3 Pris

Det har ikke vært noen databank tilgjengelig med de forskjellige lags billettpriser de siste 10 årene. Innsamlingen av denne informasjonen har derfor blitt gjort direkte

med representanter fra klubbene per epost. Dette har vist seg å være en vanskelig post å samle informasjon til. Dette da for det første ikke alle klubbene utgir den nødvendige informasjonen, for det andre at de som gir den nødvendige informasjonen ikke sitter på informasjon for samtlige sesonger. Mye av grunnen til dette er at det er en del utskiftninger i styrer i klubbhåndball over tid. Mange av personene som er kontaktet, har ikke sittet på den nødvendige informasjonen, men har henvist til personer som satt i styret i den aktuelle perioden. En tredje ting som har vært problematisk, er når en klubb i løpet av perioden det er blitt sett på, har gått konkurs. Heldigvis har det kun vært ett tilfelle av denne sorten, da Heimdal Håndballklubb i 2007 måtte slå seg selv konkurs (NHF, 2007). På tross av at det ikke har vært mulig å hente inn prisinformasjon fra samtlige sesonger og/eller klubber, er det samlet inn informasjon på 836 av 1320 kamper. Prisene som er brukt i datasettet, er prisen på det billigste alternativet for en voksen person. Dette vil være prisen som en tilskuer står ovenfor når den skal bestemme seg for å betale seg inn for å se på en kamp eller ikke.

6.4 Distanse

For å få tak i verdier på distansen mellom de forskjellige lagene som har spilt i Eliteserien de siste 10 årene, er det her valgt å bruke avstanden i kilometer med bil mellom de respektive hjemmearenaene. Dataen her er hentet fra karttjenesten til *GuleSider.no*, samt Statens Veivesens ruteplanlegger *visveg.no*. Her har man valgt mellom å finne den *korteste* og den *raskeste* veien. Det er logisk å anta at personene som reiser til en bortekamp vil ønske å ta den raskeste veien, derfor er denne innstillingen er brukt.

6.5 Variabelliste og definisjon

Her vil variablene som er sett på presenteres og bli kort definert. Forventet fortegn på koeffisientene til variablene er diskutert i kapittel 4.3. Tabell 1 viser den deskriptive statistikken til variablene på slutten av dette delkapittelet.

6.5.1 Venstresidevariabel

LN Tilskuertall : Logaritmen til antall tilskuere på den aktuelle kampen.

6.5.2 Høyresidevariabler

LN GjTilskuertall : Viser logaritmen til det gjennomsnittlige tilskuertallet for hjemmelaget i fjorårssesongen.

TV betal : Dummyvariabel som undersøker om kampen sendes på en TV kanal eller streaming, som koster penger.

LnDist : Denne vil både indikere hvor langt der er geografisk mellom de to lagene som spiller.

LnPopKomH : Viser logaritmen til populasjonen i kommunen til hjemmelaget.

LnPopKomB : Viser logaritmen til populasjonen i kommunen til bortelaget

LnInnH : Logaritmen til medianinntekten, etter skatt i hjemmelagets kommune.

LnInnB : Logaritmen til medianinntekten, etter skatt i bortelagets kommune.

ArbLedH : Viser prosentvis andel av befolkningen i hjemmelagets kommune, som er fullt arbeidsledige.

ArbLedB : Viser prosentvis andel av befolkningen i bortelagets kommune, som er fullt arbeidsledige.

- UtdLangH* : Sier hvor stor andel i prosent av befolkningen i hjemmelagets kommune som har femårig eller lengere utdanning.
- UtdKortH* : Viser hvor stor andel i prosent av populasjonen til hjemmelagets kommune, som har kort utdanning. Med kort utdanning menes utdanning mellom ett og fire år.
- UtdLangB* : Sier hvor stor andel i prosent av befolkningen i bortelagets kommune som har femårig eller lengere utdanning.
- UtdKortB* : Viser hvor stor andel i prosent av populasjonen til bortelagets kommune, som har kort utdanning. Med kort utdanning menes utdanning mellom ett og fire år.
- Hverdag* : Dummyvariabel som tar verdien 1 om dagen kampen spilles på er en hverdag, og 0 om kampen spilles i helgen.
- Pris* : Denne viser laveste pris for en voksenbillett på den aktuelle kampen.
- Topp3* : Dummyvariabel som tar verdien 1 om ett av lagene som spiller kampen endte på en av de tre øverste plassene i samme sesong. Variabelen tar verdien 0 om ikke så er tilfellet.
- Bunn3* : Dummyvariabel som tar verdien 1 om ett av lagene som spiller kampen endte på en av de tre nederste plassene i samme sesong. Variabelen tar verdien 0 om ikke så er tilfellet.
- Teoretisk seriemester* : Dummyvariabel som tar verdien 1 om ett av lagene i kampen ikke har mulighet til å bli tatt igjen av noe annet lag som

nummer 1 på tabellen, og med det allerede er kåret seriemester. Om så ikke er tilfellet tar variabelen verdien 0.

- Teoretisk nedrykk :* Dummyvariabel som tar verdien 1 om ett av lagene i kampen allerede har rykket ned og ikke har noen teoretisk mulighet til å holde seg i divisjonen. Verdien 0 om så ikke er tilfellet.
- Hform :* Denne variabelen måler hvor mange poeng hjemmelaget har klart å ta på de siste tre hjemmekampene. Seks poeng er maks uttelling, og null poeng er minste uttelling.
- Bform :* Denne variabelen viser hvor mange poeng bortelaget har klart å ta på de siste tre bortekampene. Seks poeng er maks uttelling, og null poeng er minste uttelling.
- Htabellposisjon :* Viser hjemmelagets tabellposisjon før kampstart. Tar verdien 1 om laget leder ligaen, og 12 om laget ligger nederst på tabellen.
- Btabellposisjon :* Viser bortelagets tabellposisjon før kampstart. Tar verdien 1 om laget leder ligaen, og 12 om laget ligger nederst på tabellen.
- DiffPoeng :* Denne variabelen viser hva absoluttverdien av poengdifferansen mellom de to lagene er før kampstart.
- Serieleder HB :* Dette er en dummyvariabel som tar verdien 1 om ett av lagene i den aktuelle kampen leder serien før kampstart. Tar verdien 0 om så ikke er tilfellet.
- TabHt_1 :* Variabelen viser her hvilken posisjon hjemmelaget endte på i fjorårssesongen. Tar verdien 1 om laget vant fjorårssesongen, 12 om laget kom på sisteplass og 13 om laget rykket opp fra divisjonen under.

- TabBt_1* : Variabelen viser her hvilken posisjon bortelaget endte på i fjorårssesongen. Tar verdien 1 om laget vant fjorårssesongen, 12 om laget kom på sisteplass og 13 om laget rykket opp fra divisjonen under.
- Seriemestere* : Dette er en dummyvariabel som tar verdien 1 om ett av lagene i den aktuelle kampen endte opp som seriemester i samme sesong. Tar verdien 0 om så ikke er tilfellet.
- Seriemestere (t-1)* : Denne dummyvariabelen tar verdien 1 om ett av lagene som spiller i den aktuelle kampen ble seriemestere i fjorårssesongen. Tar verdien 0 om så ikke er tilfellet.
- SisteHjemme* : Dummyvariabel som tar verdien 1 om det er hjemmelagets siste hjemmekamp for sesongen, og 0 om så ikke er tilfellet.

Tabell 1:
Deskriptiv
statistikk

Variabel	Observasjoner	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Max
LN					
Tilskuertall	1291	6,2388	0,65112	4,3175	8,7098
LN					
GjTilskuertall	968	6,3539	0,48274	5,222	7,5967
TV betal	1320	0,2697	0,4438	0	1
LnDist	1320	5,4012	1,1554	1,2809	7,3331
LnPopKomH	1320	10,988	1,0635	9,2569	13,361
LnPopKomB	1320	10,988	1,0638	9,2569	13,361
LnInnKomH	1067	10,204	1,1231	8,4207	12,658
LnInnKomB	1067	10,209	1,1287	8,4207	12,658
ArbLedH	1267	2,772	0,89124	0,7	5,1
ArbLedB	1267	2,765	0,88789	0,7	5,1
UtdLangH	1267	7,9803	4,3114	2,3	18,3
UtdKortH	1267	23,005	3,8274	14,1	31,3
UtdLangB	1267	7,9858	3,3168	2,3	18,3
UtdKortB	1267	23,007	3,831	14,1	31,3
Hverdag	1320	0,50455	0,49998	0	1
Pris	836	103,75	10,703	80	130
Topp3	1320	0,45455	0,49793	0	1
Bunn3	1320	0,45455	0,49793	0	1
Teoretisk					
seriemester	1320	0,014394	0,11911	0	1
Teoretisk					
nedrykk	1320	0,027273	0,16288	0	1
Hform	960	3,5604	1,8253	0	6
Bform	960	2,4521	1,9159	0	6
Htabellposisjon	1188	6,4966	3,4384	1	12
Btabellposisjon	1188	6,303	3,4691	1	12
DiffPoeng	1188	5,3973	5,3855	0	33
Serieleder HB	1188	0,15152	0,35855	0	1
TabHt_1	1188	6,8241	3,9154	1	13
TabBt_1	1188	6,8241	3,9154	1	13
Seriemestere	1320	0,16667	0,37268	0	1
Seriemestere					
(t-1)	1320	0,16667	0,37268	0	1
SisteHjemme	1320	0,090909	0,28748	0	1

7. Resultater

7.1 Innledning

I dette kapitlet presenteres resultatene fra estimeringen av etterspørselsmodellen. De variablene som ikke har noen signifikant effekt vil kommenteres, før det testes om det finnes en gyldig forenkling av modellen, der variablene som ikke er i nærheten av å være signifikante blir utelatt. Verdien 1,65 er den kritiske verdien på om en variabel er signifikant eller ikke, ved ett 95% konfidensintervall og signifikansverdi på 0,05. Til slutt vil resultatene fra den forenklede modellen kommenteres.

Den fulle modellen har 30 høyresidevariabler, mens den reduserte har 12.

Estimeringen fra begge to er rapportert i Tabell 2. Tolkningene av koeffisientene i estimeringene er basert på MKM-modellen utledet tidligere i oppgaven.

Føyningsmålet R^2 viser oss hvor mye av variansen som vil forklares i modellen.

Ettersom R^2 alltid vil øke som en følge av at man legger til flere variabler, så vises det også til justert R^2 som vil ta hensyn til tapet av frihetsgrader når

parameterantallet øker. Både R^2 og justert R^2 er tilfredsstillende høy i både den fulle modellen, og også den reduserte modellen som vi skal se mer på siden. R^2 ligger på 0,620685 i den fulle modellen og 0,593636 i den reduserte, mens justert R^2 tar verdiene 0,583375 i den fulle modellen og 0,578815 i den reduserte. Dette indikerer god forklaringskraft i både den fulle modellen og i den reduserte.

Ettersom formen på den avhengige variabelen $LnTilskuertall$ er uttrykt med den naturlige logaritmen, så vil alle variabler som også er uttrykt med den naturlige logaritmen tolkes som elastisiteter. For de øvrige kontinuerlige variablene vil tolkningen være at en endring i forklaringsvariabelen med én enhet, fører til en prosentvis økning tilskuertallet. Halvorsen & Palmquist (1980) argumenterte for at når dikotome variabler blir innlemmet i en logaritmisk likning, så vil den relative effekten bli større enn koeffisienten foran dummyvariablene. Disse koeffisientene

kan man tolke som en prosentvis endring i tilskuertallet lik $(e^{\text{coeff}} - 1)^{10}$. Samme metode er benyttet på dummyvariablene i denne oppgaven.

7.2 Full modell

I den fulle modellen ser vi at det er en del variabler som verken er signifikante på et 90%, 95% eller 99% konfidensintervall. For å gjøre dette mest mulig oversiktlig vil først variablene som ikke er signifikante per kategori i den fulle modellen gjennomgås. Verdiene fra både den fulle og den reduserte modellen vises i Tabell 2.

Tabell 2: Estimering av etterspørselsfunksjonen for arenahåndball

Variabler	Full modell		Redusert modell	
	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value
<u>Økonomiske variabler</u>				
LnInnKomH	-0,0031060	-0,00284		
LnInnKomB	0,6517300	1,18000		
ArbLedH	0,0367638	0,72200		
ArbLedB	-0,0358922	-0,76400		
TV betal	0,1202860	2,04000	0,112743	1,99
Pris	0,0190633	4,79000	0,0168561	4,55
<u>Geografiske og sosiodemografiske</u>				
LnDist	-0,0631795	-2,70000	-0,0571044	-2,79
LnPopKomH	-0,1100880	-0,09150		
LnPopKomB	-0,6840890	-1,16000		
UtdLangH	0,1205230	2,45000	0,0508008	1,69
UtdKortH	-0,1369850	-2,79000	-0,0774196	-2,19
UtdLangB	-0,00480276	-0,22700		
UtdKortB	-0,00990714	-0,52500		
<u>Kampspesifikke faktorer</u>				
Hverdag	0,0239364	0,52800		
Topp3	0,1032060	1,55000	0,141268	2,69
Bunn3	0,0220089	0,37300		
Teoretisk Seriemester	-0,00674007	-0,05050		
Teoretisk Nedrykk	-0,0631698	-0,33100		
Hform	0,0545948	3,10000	0,0490012	3,29
Bform	0,0098626	0,64700		
Htabellposisjon	0,0105092	0,91400		
Btabellposisjon	-0,00605783	-0,54300		
DiffPoeng	-0,0220143	-4,47000	-0,0210858	-5,05
Serieleder HB	0,1350890	1,38000	0,198999	3,2
TabHt_1	0,0497850	3,89000	0,0575888	5,78
TabBt_1	0,00143229	0,22100		
Seriemestere	0,0806321	0,82900		
Seriemestere (t-1)	-0,0796771	-1,24000		
SisteHjemme	0,2767410	3,91000	0,271344	4,03
<u>Lagspesifikke faktorer</u>				
LnGjTilskuertall	0,8124790	10,90000	0,720933	11,5
<u>Konstantledd</u>				
	3,5401200	1,36000	1,1261	2,53
Observasjoner	336		342	
R ²	0,620685		0,593636	
Adj. R ²	0,583375		0,578815	
RSS	45,5078851		49,4352608	

7.2.1 Økonomiske variabler

For inntektsvariabelen er det ikke funnet signifikante effekter for verken hjemme eller bortelaget. For kommunen til hjemmelaget har vi en negativ inntektselastisitet, noe som skal tilsi at håndball vil oppføre seg som et mindreverdige gode. Denne effekten er i midlertid så liten at den nesten er lik null, med t verdi på -0,00284. Inntekten til supporterne som kommer fra bortelagets kommune oppfører seg mer som forventet, da høyere inntekt gir økt kjøpekraft og slik flere tilskuere. Ingen av disse er uansett signifikante for noen av konfidensintervallene på 90%, 95% eller 99%, og dette samsvarer med resultatene i flere tidligere undersøkelser. Mye av grunnen til at det kan være vanskelig å finne signifikante effekter av inntekt, kan være at det er vanskelig å finne riktig mål på denne variabelen.

Effekten av arbeidsledighet viste seg å være insignifikant både for markedet til hjemme- og bortelaget. Arbeidsledighet og inntekt kan vise seg å forklare mye av det samme, og estimeringer med kun en av disse i modellen ble forsøkt uten at det endret noe på om en av de endret seg til signifikant. Begge er derfor tatt med i den fulle modellen fordi det i seg selv er interessant at ingen av de kan forklare noe i forhold til tilskuertallet, da begge to er insignifikante. Brutto nasjonalprodukt for fastlands-Norge ble også testet som mål på den økonomiske aktiviteten i landet, men på lik linje med både arbeidsledighet og medianinntekten så viste den seg å være insignifikant. Dobson & Goddard (1996) fant ikke noen sammenheng mellom tilskuertall og arbeidsledighet på kort sikt, mens på lang sikt fant de en sterk sammenheng mellom disse to variablene. Dette skulle tilsi at om denne undersøkelsen hadde hatt en lengre tidsserie, så ville kanskje resultatet på denne variabelen vært signifikant, selv om dette er lite trolig da t-verdien i denne undersøkelsen var så lave. Norge har også opplevd en svært lav arbeidsledighet de siste 15 årene i forholdt til resten av Europa. En lavkonjunktur vil ikke slå ut i like stor grad i økt ledighet, og på denne måten vil en meget liten andel av de forskjellige

klubbenes supportere påvirkes. Sammenhengen forventes derfor å være svakere i Norge enn i andre land.

7.2.2 Geografiske og sosiodemografiske variabler

I kontrast til antagelsen om at godt befolkede områder ville fylle arenaene med tilskuere, viser variablene som tar for seg antall innbyggere i hjemme- og bortelagets kommuner seg å være negative. Ingen av de to variablene er derimot signifikant, så vi kan ikke med sikkerhet si at de forklarer noe. I andre studier av lagidretter blir det stort sett funnet en positiv sammenheng mellom hjemmelagets markedsstørrelse og tilskuertall, unntakene viser seg flere ganger å være norske studier. Bakken & Strømsnes (2011) og Gystad (1997) finner begge en negativ effekt, men det er kun Gystad som får effekten signifikant. En grunn til at effektene av populasjon er negativ i forhold til tilskuertall, kan være at der populasjonen blir større i en kommune, blir som regel tilbudene til aktiviteter å drive med større. Blir tilbudet av fritidsysler større, kan det tenkes at noen velger bort håndball som en av de store interessene, og slik kan tilskuertallet reduseres. En annen ting som kan tenkes er at i mindre kommuner, som har klart å spille ett lag opp i Eliteserien i håndball, vil det knytte seg en sterkere entusiasme rundt laget da laget virker samlende for mange. Dette da kanskje i større grad enn i kommuner som har mange innbyggere. Et eksempel på dette er Bodø Håndballklubb, som kommer fra en kommune med 49.731 innbyggere (av 1. januar 2014), som er kjent for sine mange og entusiastiske tilskuere. Bodø ligger på over 1750 tilskuere i snitt på de kampene de har spilt i Eliteserien i den perioden som her er sett på. Sammenlign dette med lagene fra Oslo kommune, som i den samme perioden har hatt lag som Bækkelaget (461 tilskuere i snitt), Oppsal (549), Vestli (292) og Vålerenga (284) i samme periode. Oslo hadde per 1. januar 634.463 innbyggere. Dette kan også så klart dreie seg om kultur, samt konkurranse via topplag i andre idretter, som for eksempel Vålerenga fotballklubb som spiller i Eliteserien i fotball, som trekker manges interesse i hovedstaden. Dette

er en konkurrent om tilskuere som ikke Bodø håndballklubb har hatt i sin til i Eliteserien.

Når det kommer til utdanning og effekten det har på tilskuertallet, viser det seg at utdanningsnivået i kommunen til hjemmelaget har en signifikant effekt på tilskuertallet, mer om det i diskusjonen av den reduserte modellen. Effekten av utdanningsnivået hos bortelagets kommune er derimot insignifikant, og kan dermed ikke forklare oss med sikkerhet noe om påvirkningen på tilskuertallet.

7.2.3 Kampspesifikke faktorer

Variabelen som tar for seg om kampen spilles på en ukedag, *Hverdag*, er også insignifikant med klar margin. Effekten er også positiv, noe som skal tilsi at tilskuerne heller oftere går på kamp i ukedager enn i helgene. Både Kuypers (1996), García & Rodríguez (2002), Simmons & Forrest (2005) og Buraimo (2008) finner en signifikant negativ effekt, noe som er motsatt av hva analysen i denne oppgaven forteller. Men ettersom variabelen i denne undersøkelsen er insignifikant kan man ikke si noe om effekten med sikkerhet.

Bunn3-variabelen, som tar utgangspunkt i at ett av lagene som spiller er blant de tre dårligste lagene i den inneværende sesongen, viser seg å være positiv men insignifikant. Det ble forventet en negativ effekt av denne variabelen, men selv om effekten viser seg å være positiv, kan vi ikke med sikkerhet si på hvilken måte variabelen påvirker tilskuertallet.

Både variabelen "*Teoretisk Seriemester*" og "*Teoretisk Nedrykk*" kommer frem som negative, slik det ble forutsett. Dette henger antageligvis sammen med at mye av spenningen er borte i disse kampene da minst det ene laget ikke har noe igjen å spille for. Variablene er heller ikke her signifikante og man kan derfor ikke være sikre på at effekten. Dersom et lag ikke har mulighet til å unngå nedrykk, vil antageligvis mange av tilskuerne la være å komme å se kamp. De som derimot

møter opp, selv om laget gjør det dårlig, er de man ønsker å fange opp i *LnGjTilskuertall*, mer om dette senere.

Selv om bortelagets borteform viser seg å være insignifikant, har den som ventet en positiv koeffisient. Dette antageligvis på grunn av, som tidligere nevnt, at om laget man heier på gjør det bra på bortebane, vil man ønske å reise med laget når laget spiller borte. Ettersom effekten ikke er signifikant på verken 90%, 95% eller 99% konfidensintervall, kan man ikke vite med sikkerhet hvordan utfallet av denne er.

Tabellposisjonen til både hjemme- og bortelaget er insignifikant. Det som er interessant å se, er at koeffisienten til tabellposisjonen til hjemmelaget tar en positiv verdi, mens for bortelaget er den negativ. Om verdien på *Htabellposisjon* er høy, betyr dette at hjemmelaget ligger langt nede på tabellen, og at en lav tabellposisjon har en positiv effekt på tilskuertallet kan vitne om at håndballsupportere i Norge ikke er typiske "medgangssupportere", men heller "motgangssupportere" som støtter laget sitt når det virkelig trenger det. Dette ettersom det antas at flesteparten av tilskuerne på kamp er hjemmesupportere, noe som er logisk å tenke. At *Btabellposisjon* sin verdi er negativ, virker naturlig, da en lavere verdi på variabelen viser til et bedre plassert lag på tabellen. Supportere ønsker å se god håndball, og med en lavere verdi på *Btabellposisjon*, altså et bedre bortelag, vil laget som gjester arenaen være bedre og slik trekke flere folk til hallen. Dessverre er begge disse insignifikante og utelates derfor i den reduserte modellen.

Hvordan bortelaget gjorde det i fjorårssesongen, *TabBt_1*, er ikke signifikant, noe som ikke er svært overaskende. Som tidligere nevnt er det antageligvis alltid flest supportere av hjemmelaget tilstede på kamp, og disse vil mye heller bry seg om historikken til eget lag, og i mindre grad bry seg om motstanderen. Siden variabelen ikke er signifikant, tas den ikke med i den reduserte modellen.

Til slutt viser det seg at verken variabelen for om laget ble seriemester i inneværende sesong, eller variabelen som sier om laget vant året før, var signifikant. Begge disse droppes derfor fra den reduserte modellen.

7.3 Redusert modell

Av de 30 variablene som var i den fulle modellen, er det nå 12 av disse som viste seg å være signifikante med enten signifikansnivå på 0,1, 0,05 eller 0,01. Av de 12 variablene som står igjen er 10 av de signifikant i et konfidensintervall på 95%, mens *Topp3* og *Serieleder HB* er signifikante med signifikansnivå 0,1. Vi estimerer derfor modellen på nytt, nå kun med de 12 variablene som ga signifikans i den fulle modellen. Resultatene fra denne estimeringen finner man i Tabell 2. Premissene for estimeringen er de samme som ved den fulle modellen. Først undersøkes det om denne forenklingen av modellen er gyldig, gjennom en F-test.

7.3.1 F-test

For å teste om den reduserte modellen er en gyldig forenkling av den fulle modellen, brukes en F-test. F-testens byggeklosser er summen av residualene kvadrert, RSS. Om man inkluderer flere forklaringsvariabler i modellen, så vil verdien til RSS gå ned. F-testen går som sagt ut på å undersøke om det forekommer en gyldig forenkling, eller sagt på en annen måte, om noen av variablene har en koeffisient lik null. Dette er nå vår nullhypotese. For å teste nullhypotesen gjennomfører vi F-testen. F-testens testobservator er gitt ved:

$$F_{obs} = \frac{RSS_r - RSS_u}{RSS_u} \cdot \frac{n-k}{q} \quad (7.3.1.1)$$

der RSS_r er RSS for den reduserte modellen, RSS_u er RSS for den fulle modellen, n er antall observasjoner, k er antall parametere i den fulle modellen og q er antall restriksjoner pålagt.

Den observerte F-verdien, vil i dette tilfellet være lik 1,3506. Fra en F-fordeling finner vi den kritiske verdien F_{krit} . Den kritiske verdien vil ved et konfidensintervall på 95%,

være 1,5705. Om $F_{\text{obs}} < F_{\text{krit}}$ vil man ikke kunne forkaste nullhypotesen. Vi har i dette tilfellet at $F_{\text{obs}} = 1,3506 < F_{\text{krit}} = 1,5705$. Vi kan derfor si at den reduserte modellen er en gyldig forenkling av den fulle modellen i et 95% konfidensintervall.

7.3.2 Økonomiske faktorer

Av den informasjonen som er mottatt fra TV 2, er 356 av 1320 kamper de siste 10 årene vist på en av betalingsplattformene til TV 2. Dummyvariabelen viser seg å være signifikant og positiv. At den er positiv er motsatt av hva som ble forventet av denne på forhånd. Kamper sendt på betalings-TV oppfører seg dermed ikke som et direkte substitutt. Dette kan forklares med at ved at kamper som skal sendes på TV/streaming ofte blir annonsert på forhånd, og slik kan skape en økt interesse rundt kampen. Kuypers (1996) finner også den positive sammenhengen mellom TV sendte kamper og tilskuertall, og sier at TV kamper på denne måten ikke vil fungere som et substitutt, men som et komplementærgode.

Når det kommer til variabelen som tar for seg billettpris til kampene, så er det denne som kanskje har det mest overaskende resultatet fra estimeringen. Med en t-verdi på 4,55 er det her en sterk positiv korrelasjon mellom pris og tilskuertall, noe som bryter helt med antagelsen gjort på forhånd. Dette tyder her på at håndball oppfører seg som ett luksusgode, ved at høyere pris fører til høyere tilskuertall. Økt pris gir at en økt andel av den disponible inntekten kreves for å se arenahåndball, og når effekten av dette er at flere går på kamp oppleves håndballbilletter som et luksusgode. Det er vanskelig å si hva som kan forårsake dette utfallet, det er mulig at variabelen som tar for seg prisen i dette tilfellet plukker opp en annen effekt. Det kan være at man her opplever et endogenitetsproblem, fordi billettprisen kan være et resultat av tidligere interaksjoner mellom tilbud og etterspørsel.

7.3.3 Geografiske og sosiodemografiske faktorer

Tidligere studier har vist at lengre distanse mellom lagene fører til lavere tilskuertall, og funnene her er ikke annerledes da $LnDist$ er negativ. Både reisekostnader og

tidsbruk øker med økt avstand, som gjør at bortesupportere vegrer seg i større grad til å reise for å følge sitt lag. Ettersom avstanden er målt i kilometer langs den bilveien som er raskest mellom de to lagene, vil det være logisk å tro at denne effekten er avtagende. Lag lokalisert i større kommuner med mange muligheter for transport, som for eksempel fly, tog og buss, vil oppleve at utgiftene ikke vil øke proporsjonalt med avstanden. For supportere fra kommuner med mer begrenset mulighet for transport, vil effekten av distanse bli underestimert siden det vil være vanskeligere å komme seg til kamp. Effekten vil overestimeres for distanser der det er dyrere å kjøre bil enn å benytte seg av alternativ transport.

En annen spennende faktor å se på er variablene som er knyttet til utdanning for kommunen til hjemmelaget. Effekten for *UtdLangH* og *UtdKortH* er motstridende, da lang utdanning viser seg å ha en positiv effekt, mens kort utdanning har en negativ. Lascau et al. (1995) argumenterte som nevnt tidligere for at høyere utdanning kan ha en sammenheng med tilbøyeligheten til å delta i idrett og at dette kan reflekteres i antall tilskuere. Denne effekten vises i denne undersøkelsen i *UtdLangH*, men en verdi på 1,69. Logikken her vil være at høyere utdannede personer har en relativt høy inntekt, og slik har mer penger å bruke på kampbilletter. I samsvar med funnet av håndball som et luksusgode, diskutert under de økonomiske faktorene i 7.3.1, virker det riktig at det er de med høyest utdanning som hever de største lønningene som også kjøper seg inn på kamp når prisene går opp.

På motsatt side ender kort utdanning opp med en negativ effekt. Variabelen har en t-verdi på -2,19, og sier dermed at om andelen av befolkningen til kommunen til hjemmelaget som har kort utdanning går opp, vil tilskuertallet gå ned. Grunnen til dette er vanskelig å se, og det kan også her være slik at variabelen plukker opp og forklarer noe annet i tillegg til utdanningsgraden. Funnet i denne variabelen stemmer derimot bedre med funnene gjort av Mehus (2010), som fant en negativ sammenheng mellom supporterens grad av identifisering med sitt lag og høy utdanning i en spørreundersøkelse blant norske fotbalsupportere.

7.3.4 Kamppesifikke faktorer

Som tidligere nevnt, ønsker antagelig tilskuere å se kvalitetshåndball spilt. At da variabelen som tar for seg om ett av lagene endte på blant de tre beste lagene, *Topp3*, noe som er et tegn på kvalitet, er både positiv og signifikant er ikke noe overaskende. Over en hel sesong vil det være de tre lagene som endte øverst på tabellen som over tid var de beste lagene, og slik sett trakk flest tilskuere til hallen. Mye av de samme tingene kan sies om variabelen *Serieleder HB*, som vil vise at det laget som før den aktuelle kampen leder serien trekker flere tilskuere til arenaen. Denne er både positiv og signifikant med en t-verdi på 3,2. Dette er nok et bevis på at folk ønsker å se god håndball spilles.

Hform viser hvordan effekten av hjemmelagets form på hjemmebane de siste tre kampene innvirker på tilskuertallet. Om hjemmelaget har prestert over tid, og slik har en høyere verdi på *Hform*, går dette hånd i hånd med flere tilskuere i arenaen. Er hjemmelaget i dårlig form på hjemmebane, vil verdien på *Hform* gå ned, og færre vil komme å se kamp. Det ble her forventet en positiv sammenheng, noe vi også fikk ut av denne undersøkelsen, noe som tyder på at supportere verdsetter den kortsiktige suksessen.

Variabelen *DiffPoeng* er som forventet sterk negativ, med en t-verdi på -5,05. For oppgjør mellom lag som har en stor poengdifferanse, og på denne måten har et stort gap mellom seg når det kommer til kvalitet, vil det være knyttet mindre spenning til hvordan utfallet av kampen vil bli. Sannsynligheten for et bestemt utfall er mer usikkert i oppgjør der styrkeforholdet mellom lagene er mindre, og publikum tiltrekkes til denne usikkerheten.

Effekten av siste hjemmekamp var forventet til å være positiv, da den kampen for mange er siste mulighet til å se sitt lag spille for den sesongen. Dette viser den seg å være også, og med en t-verdi på 4,03 viser *SisteHjemme* oss at publikum virkelig ønsker å se laget sitt for en siste gang i den inneværende sesongen. Mye av grunnen

til at effekten er så sterk positiv er nok at mye blir avgjort i løpet av de siste kampene for sesongen. Hvem vinner serien, hvem rykker ned, og hvor havner laget til den enkelte supporter på tabellen? Det er her supporterne finner svaret, og det er antageligvis derfor de i så stor grad trekker til arenaene i disse kampene.

Til slutt i denne kategorien en noe overaskende observasjon. Variabelen *TabHt_1*, som viser hvor på tabellen hjemmelaget havnet i fjor, er fra denne undersøkelsen sterkt positivt korrelert med tilskuertallet. Dette er overaskende fordi en høy verdi på *TabHt_1* indikerer at laget endte langt ned på tabellen det foregående året. Dette tyder på at, som diskutert under kapittel 7.2.3, at håndballsupportere kan oppføre seg som såkalte "motgangssupportere", der de tar seg sammen og samler en større mengde tilskuere i en situasjon hvor laget sliter. Effekten funnet i denne oppgaven viser nemlig at gjorde hjemmelaget det dårlig forrige sesong, så kommer flere tilhengere på kamp året etter.

7.3.5 Lagspesifikk variabel

Som nevnt i 4.3.4 fanger det gjennomsnittlige tilskuertallet i fjorårssesongen opp persistens. Peel & Thomas (1988), Baimbridge et al. (1996), Dobson & Goddard (2001) og Szymanski & Smith (2008) gjorde alle dette, og kunne alle bevise at ett høyere tilskuersnitt året før, vil gi klubben et høyere tilskuertall i inneværende sesong. Med solide 11,5 i t-verdi kan vi klart si at slik er tilfelle også i denne oppgaven.

8. Konklusjon

Målet for denne oppgaven var å finne ut hvilke etterspørselsfaktorer som påvirker etterspørselen etter eliteseriehåndball i Norge. For å gjøre dette har det blitt brukt konsumentteori for å utlede en etterspørselsmodell for billetter til arenahåndball i Eliteserien. Denne etterspørselsmodellen er estimert med data fra samtlige kamper i Eliteserien fra sesongen 2004/2005 til sesongen 2013/2014.

Av de økonomiske faktorene så viste *Pris* seg å svært overaskende være positivt korrelert med tilskuertallet. En forhøyelse av prisen viste seg å øke tilskuertallet, noe som brøt helt med antagelsen gjort på forhånd. En sammenheng som denne kan tyde på at håndballbilletter oppfører seg som et luksusgode, da økt pris sørger for at en større andel av konsumentens disponible inntekt må brukes får å kunne se kampen på arenaen. Når det kommer til inntekten til konsumentene, så ble det ikke funnet noen signifikant effekt på etterspørselen etter håndballbilletter. Dette resultatet må imidlertid tolkes med stor forsiktighet. Noe av grunnen til at inntekt ikke får noen signifikant effekt kan skyldes at det kan være for liten variasjon i datamaterialet som er brukt i denne oppgaven.

I analysen kommer det frem at om en kamp sendes direkte som streaming eller på betalings-TV, så vil dette føre til et økt tilskuertall på arenaen. Muligheten for at direktesendte håndballkamper på betalingskanaler derfor oppfører seg som et komplementærgode, og ikke som et substitutt, er derfor absolutt til stede. Dette kan forklares med at kamper på forhånd blir reklamert for av TV selskapene, og slik vil være med å bygge opp interessen rundt kampene. At kampene sendes på betalingskanaler, og ikke på gratis TV kan være grunnen til denne positive sammenhengen. Om kampene hadde vært vist på gratis TV-kanaler, ville resultatet kanskje vært annerledes. Når det koster penger å se kampen hjemme på sofaen, vil muligheten for å se kampen på arenaen, med stemningen som hører med, kanskje for mange virke mer forlokkende selv om det også der koster penger.

Når det kommer til kampkvalitet, viser det seg også i denne oppgaven at publikum ønsker usikkerheten rundt kamputfallet, samt at de ønsker å se de gode lagene spille håndball. Både variabelen som viser om et av lagene som spiller er serieleder på tidspunktet, *Serieleder HB*, og variabelen som indikerer om ett av lagene som spiller endte på en av de tre øverste plassene, *Topp3*, er positivt korrelert med tilskuertallet. Resultatet er ikke overaskende, da man antar at folk vil se gode lag spille. Det samme gjelder for variabelen *Hform*, som sier hvordan hjemmelaget har gjort det i sine siste tre hjemmekamper. Er hjemmelaget i god "hjemmeform", vil publikum sette pris på at laget over tid har vist kvalitet, og komme på arenaen å se på. Når det kommer til utfallsusikkerheten, så tar variabelen *DiffPoeng*, som ser på styrkeforholdet mellom lagene i form av differanse i antall poeng, viser det seg at det er en sterk negativ sammenheng mellom denne og tilskuertallet. Teorien bak denne vil være at jo mindre poeng som er mellom de to lagene som spiller, jo jevnere en lagene i kvalitet, og kamputfallet er mer usikkert. Dette trekker flere supportere til arenaen.

At distansen mellom de to lagene som spiller er negativt korrelert med tilskuertallet i denne oppgaven, kommer ikke som noen overraskelse da tidligere studier har vist det samme. Reisekostnadene og tidsbruk øker med økt avstand, som gjør at supportere som støtter bortelaget vegrer seg i større grad til å reise for å følge sitt lag. Om avstanden er liten mellom de to lagene som spiller, vil *LnDist* sin verdi reduseres, og tilskuertallet gå opp. Ettersom lokalderbyer spilles av lag som er geografisk nære hverandre, samt at interessen for disse oppgjørene ofte er store, bekrefter dette utfallet av denne variabelen.

Noe overaskende var det også at *TabHt_1*, som er en variabel som viser hvilken plass hjemmelaget endte på i fjor, viste seg å ha en sterk positiv sammenheng med tilskuertallet. Dette kan tyde på at håndballsupportere oppfører seg som "motgangssupportere" da en dårlig ligaplassering i fjorårssesongen gir et økt tilskuertall på hjemmekampene i inneværende sesong.

En mulig videre forskning vil kunne være å gjennomføre modellen på en annen tidsperiode, for så å se om noen av variablene har endret sin effekt på etterspørselen etter arenahåndball. Norge har opplevd en økning i brutto nasjonalprodukt, sammenliknet med for eksempel 80-tallet, og arbeidsledigheten er nå på et stabilt lavere nivå enn hva det var da. Slike faktorer vil kunne vise om de forskjellige variablene har endret karakter fra en tidsepoke til en annen.

Referanseliste

Atkinson, S. E., Stanley, L. R., & Tschirhart, J. (1988). Revenue sharing as an incentive in an agency problem: An example from the National Football League. *The Rand journal of economics*, 27-43.

Baimbridge, M., Cameron, S., & Dawson, P. (1996). Satellite television and the demand for football: a whole new ball game?. *Scottish Journal of Political Economy*, 43(3), 317-333.

Bakken, C., & Strømsnes, T. (2011). Etterspørselen etter fotball: en empirisk studie av tilskuertall på Alfheim.

Baranzini, A., Ramirez, J., & Weber, S. (2008). The demand for football in Switzerland: an empirical estimation. *Available at SSRN 1087243*.

Becker, G. S. (1991). A note on restaurant pricing and other examples of social influences on price. *Journal of Political Economy*, 1109-1116.

Begg, D., Fischer, S., & Dornbusch, R. (2008). *Economics* (9th ed.). Maidenhead.

Bird, P. J. (1982). The demand for league football. *Applied economics*, 14(6), 637-649.

Borland, J., & MacDonald, R. (2003). Demand for sport. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(4), 478-502.

Brown, E., Spiro, R., & Keenan, D. (1991). Wage and nonwage discrimination in professional basketball: do fans affect it?. *American Journal of Economics and Sociology*, 50(3), 333-345.

Bryhn, R. (2011). "Håndball". Hentet 17.06.2014 fra <http://snl.no/håndball>

Bugge, M. (2013). "Sykkelinteressen "firedoblet" siden årtusenskiftet". Hentet

02.06.2014 fra http://www.aftenposten.no/100Sport/sykkel/-196298_1.snd#.U-tcu0jTbbs

Buraimo, B. (2008). Stadium attendance and television audience demand in English league football. *Managerial and Decision Economics*, 29(6), 513-523.

Cairns, J. A. (1987). Evaluating changes in league structure: the reorganization of the Scottish Football League. *Applied Economics*, 19(2), 259-275

Cairns, J., Jennett, N., & Sloane, P. J. (1986). The economics of professional team sports: a survey of theory and evidence. *Journal of Economic Studies*, 13(1), 3-80.

De Serpa, A. C., & Faith, R. L. (1996). "Bru-uu-uce": The simple economics of mob goods. *Public Choice*, 89(1-2), 77-91.

Demmert, H. G. (1973). *The economics of professional team sports*. Lexington: Lexington Books.

Dobson, S. M., & Goddard, J. A. (1996). The demand for football in the regions of England and Wales. *Regional studies*, 30(5), 443-453.

Downward, P. and Dawson, A. *The economics of professional team sports*. , Routledge, London

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.

Forrest, D., Simmons, R., & Buraimo, B. (2005). Outcome uncertainty and the couch potato audience. *Scottish Journal of Political Economy*, 52(4), 641-661.

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.

Gystad, P.M. (1997). Etterspørsel etter norsk toppfotball. Hovedoppgave – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Halvorsen, R., & Palmquist, R. (1980). The interpretation of dummy variables in semilogarithmic equations. *American economic review*, 70(3), 474-75.

Hansen, H., & Gauthier, R. (1992). Marketing objectives of professional and university sport organizations. *Journal of sport management*, 6(1), 27-37.

Hart, R. A., Hutton, J., & Sharot, T. (1975). A statistical analysis of association football attendances. *Applied Statistics*, 17-27.

Jennett, N. (1984). ATTENDANCES, UNCERTAINTY OF OUTCOME AND POLICY IN SCOTTISH LEAGUE FOOTBALL*. *Scottish Journal of Political Economy*, 31(2), 176-198.

Kuypers, T. (1996). The beautiful game? An econometric study of why people watch English football. *DISCUSSION PAPER-UNIVERSITY COLLEGE LONDON DEPARTMENT OF ECONOMICS*.

Lascu, D. N., Giese, T. D., Toolan, C., Guehring, B., & Mercer, J. (1995). Sport involvement: a relevant individual difference factor in spectator sports. *Sport Marketing Quarterly*, 4, 41-46.

Mehus, I. (2005). Sociability and excitement motives of spectators attending entertainment sport events: Spectators of soccer and ski-jumping. *Journal of Sport Behavior*, 28(4), 333.

Neale, W. C. (1964). The peculiar economics of professional sports. *The Quarterly Journal of Economics*, 78(1), 1-14.

NHF (2007), "Heimdal konkurs". Hentet 23.04.2014 fra
<http://www.nrk.no/trondelag/heimdal-handball-konkurs-1.2708154>

NHF (2008), "Forklaring til tabellberegning". Hentet 08.07.2014 fra
<http://www.handball.no/p1.asp?p=6041>

NHF (2010), "Håndball for alle på TV 2". Hentet 20.03.2014 fra
<http://www.handball.no/p1.asp?p=28706>

NHF (2011), "Arenakrav elitehåndball". Hentet 03.05.2014 fra
<http://www.handball.no/p1.asp?p=32870>

NHF (2012), "Om Norges Håndballforbund". Hentet 07.08.2014 fra
<http://www.handball.no/p1.asp?p=1743>

Noll, R. G. (1974). Attendance and price setting. *Government and the sports business*, 115-157.

Norges Idrettsforbund og Olympiske Komité (2002), "Tilstandsrapport for norsk idrett". Hentet 19.05.2014 fra
<http://www.idrett.no/omnif/Documents/tilstandsrapport2002.pdf>

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.

Rottenberg, S. The Baseball Players' Labor Market. *The Journal of Political Economy*, Volume 64, Issue 3 (Jun., 1956), 242-258.

Sandercock, L., & Turner, I. (1982). *Up where, Cazaly?: the great Australian game*. Granada.

Simmons, R., & Forrest, D. (2005). *New issues in attendance demand: the case of the English football league* (No. 3610). Lancaster University Management School, Economics Department.

Sjuls, M. (2008). Demand for Norwegian premiership football: the impact of public broadcasting of games.

Skjæveland, K. (2011). Spectator analysis in Norway: The impact of live football broadcasting on stadium attendance.

Szymanski, S. (2009). *Play The Game Conference*. Hentet 02.05.2014 fra http://www.playthegame.org/uploads/media/Stefan_Szymanski-The_Reassuring_stability_of_Football_Capitalism.pdf

Varian, H. R. (1992). *Microeconomic analysis* (Vol. 2). New York: Norton

Walker, B. (1986), The demand for professional league football and the success of Football League teams: some city size effects, *Urban Studies* 23(3), 209-220

White, P., & Wilson, B. (1999). DISTINCTIONS IN THE STANDS An Investigation of Bourdieu's 'Habitus', Socioeconomic Status and Sport Spectatorship in Canada. *International Review for the Sociology of Sport*, 34(3), 245-264.

Appendiks

Tabell A1: Korrelasjonsmatrise

Tabell A1: Korrelasjonsmatrise for redusert modell

	<i>LnGjTilskuertall</i>	<i>TV betal</i>	<i>LnDist</i>	<i>UtdLangH</i>	<i>UtdKortH</i>	<i>Pris</i>	<i>Topp3</i>	<i>Hform</i>	<i>DiffPoeng</i>	<i>Serieleder HB</i>	<i>TabHt_1</i>	<i>SisteHjemme</i>
<i>LnGjTilskuertall</i>		0,041102	0,26291	-0,21648	-0,13164	0,51099	0,10555	0,19475	0,10191	0,18931	-0,13631	-0,0039241
<i>TV betal</i>	0,041102		-0,12542	0,13393	0,13437	0,14327	0,055136	0,12703	-0,13473	0,071913	0,071942	0,0083358
<i>LnDist</i>	0,26291	-0,12542		-0,17033	-0,098123	0,34008	-0,25097	-0,063312	-0,13816	-0,072352	0,10299	-0,051355
<i>UtdLangH</i>	-0,21648	0,13393	-0,17033		0,9752	-0,02718	0,091325	0,097637	-0,060719	-0,056207	-0,15708	-0,0034977
<i>UtdKortH</i>	-0,13164	0,13437	-0,098123	0,9752		0,11025	0,049207	0,050997	-0,073043	-0,085236	-0,052275	-0,0012224
<i>Pris</i>	0,51099	0,14327	0,34008	-0,02718	0,11025		-0,066609	-0,01938	-0,0051674	0,043476	0,18956	-0,02673
<i>Topp3</i>	0,10555	0,055136	-0,25097	0,091325	0,049207	-0,066609		0,37532	0,25469	0,45351	-0,34122	0,082422
<i>Hform</i>	0,19475	0,12703	-0,063312	0,097637	0,050997	-0,01938	0,37532		0,10315	0,2501	-0,30537	0,05792
<i>DiffPoeng</i>	0,10191	-0,13473	-0,13816	-0,060719	-0,073043	-0,0051674	0,25469	0,10315		0,27435	-0,12015	0,17173
<i>Serieleder HB</i>	0,18931	0,071913	-0,072352	-0,056207	-0,085236	0,043476	0,45351	0,2501	0,27435		-0,22746	0,077869
<i>TabHt_1</i>	-0,13631	0,071942	0,10299	-0,15708	-0,052275	0,18956	-0,34122	-0,30537	-0,12015	-0,22746		0,003865
<i>SisteHjemme</i>	-0,0039241	0,0083358	-0,051355	-0,0034977	-0,0012224	-0,02673	0,082422	0,05792	0,17173	0,077869	0,003865	