



Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu

Jääkiekon pelaajamarkkinat - Vuoden 2005 työehtosopimuksen asettamien muutosten vaikutus NHL-pelaajien työmarkkinoihin

Kansantaloustiede

Maisterin tutkinnon tutkielma

Katariina Kaijalainen

2013

Taloustieteen laitos
Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu

JÄÄKIEKON PELAAJAMARKKINAT

VUODEN 2005 TYÖEHTOSOPIMUKSEN ASETTAMIEN MUUTOSTEN VAIKUTUS NHL-PELAAJIEN TYÖMARKKINOIHIN

Tutkielman tavoitteet

Tämän tutkielman tarkoituksena on tutkia vuonna 2005 voimaan tulleen työehtosopimuksen vaikutuksia jääkiekkoliiga NHL:n työmarkkinoihin, tarkemmin sanottuna pelaajien palkanmuodostumiseen ja palkkojen hajontaan. Merkittävimmät voimaan tulleet muutokset olivat kovan palkkakaton asettaminen sekä vapaa agentti - säännösten muutos. Kirjallisuudessa tutustutaan ammattilaisurheilun työmarkkinoiden erityispiirteisiin ja muodostetaan kuva NHL:n pelaajamarkkinoiden toimintaperiaatteista sekä paneudutaan aiempaan keskeisiin työmarkkinamuutoksia koskevaan kirjallisuuteen. Empiirisen osuuden tavoitteena on selvittää, kuinka muutokset ovat vaikuttaneet NHL:n pelaajien palkanmuodostumiseen ja palkkojen hajontaan.

Aineisto ja tutkimusmenetelmät

Tutkielman empiirinen osa hyödyntää eri tilastosivustoilta kerättyä dataa NHL pelaajista kausilta 1999/2000–2011/2012. Aineisto sisältää palkkadataa sekä erilaisia tilastotietoja pelaajista. Tutkimusmenetelmänä käytetään regressioanalyysiä: erilaiset OLS-mallit kuvaavat uudistusten vaikutusta palkanmuodostumiseen. Lisäksi palkkojen hajontaa tutkitaan erilaisilla tunnusluvuilla, muun muassa Gini-kertoimen avulla.

Tulokset

Tulokset osoittavat, että uudistukset vaikuttivat palkanmuodostumiseen ainoastaan kasvattamalla iän, eli kokemuksen painoarvoa. Pelillisen tehokkuuden, tai muiden pelaajan ominaisuuksien korostumisesta ei löytynyt uskottavia merkkejä. Palkkaerot ovat pysyneet lähes ennallaan, mutta palkkojen hajontarakenne sen sijaan on selkeästi muuttunut. Kalliimpien pelaajien kysyntä on jatkanut laskemistaan pysähtyen kuitenkin vuonna 2010 kun taas ylemmän keskipalkkaluokan pelaajien kysyntä on kasvanut selvästi uuden työehtosopimuksen aikana. Vaikka parhaat pelaajat tekevät entistä suuremman osan tehopisteistä, heidän tulo-osuutensa on laskenut.

Avainsanat:

Palkkakatto, vapaa agentti, NHL, palkanmuodostuminen, palkkojen hajonta

August 2, 2013

LABOR MARKETS IN ICE HOCKEY

THE EFFECT OF THE CHANGES IN THE 2005 COLLECTIVE BARGAINING AGREEMENT ON THE LABOR MARKETS OF NHL PLAYERS

Objectives

The objective of the thesis is to examine the effect of the reformations made to the new Collective Bargaining Agreement (CBA) of the National Hockey League (NHL) in 2005 on the labor markets of NHL players. In detail, the aim is to focus on the effects on the formation and distribution of salaries. The most remarkable changes in the new CBA were setting a hard salary cap for the league and changing the rules of free agency. The literature section of the thesis describes the special features of the labor markets of professional sports and clarifies the picture of policies in labor markets of NHL. We also examine previous literature on the key changes in NHL labor markets. The aim of the empirical part is to find out how the changes made have altered the wage determination and salary distribution in NHL.

Data and methods

The empirical part of the thesis uses the data collected from different statistic sites of NHL. The data consists of salary observations and different variables representing for example the efficiency or physical features of the player from seasons 1999/2000–2011/2012. The method of the study is regression analysis: using a set of OLS-models, we describe the determination of salary. Furthermore, we use different coefficients to explain the salary distribution, for example Gini-coefficient.

Findings

As a result of new CBA, wage determination in NHL didn't change much. Only the effect of age, describing experience of the player, increased remarkably. The effects of efficiency features did not change. The salary distribution has stayed almost at the same level as before, but the structure of the distribution has changed. The demand of the most valuable players has decreased up to 2010. Furthermore, the demand of the upper middle salary class players has increased clearly during the new CBA. Although the best players make an even bigger percentage of the total points during the season, their income share has decreased.

Keywords:

Salary cap, free agent, NHL, salary determination, salary distribution

SISÄLLYSLUETTELO

Kuvat	IV
Taulukot.....	IV
1 Johdanto	1
1.1 Tutkielman tavoitteet	3
1.2 Olennaisia käsitteitä	3
1.3 Keskeiset tulokset.....	4
1.4 Tutkielman rakenne	5
2 Työmarkkinat ammattilaisurheilussa	5
2.1. Kaksi näkökulmaa: pelillisen menestyksen ja taloudellisen voiton maksimointi	5
2.2 Urheilullisen kilpailun rajalliset mahdollisuudet ja kilpailullinen tasapaino.....	7
2.3 Kysyntä.....	8
2.3.1 Seurat monopsonin asemassa.....	9
2.3.2 Urheilutuotannon työntekijäkeskeisyys ja superstar-teoria	10
2.5 Tarjonta	12
2.5.1 Työmarkkinoille tähtäävän pelaajan asema	12
2.5.2 Tarjonnan kehittyminen.....	14
2.5.3 Lyhyen aikavälin tarjonta	14
3 Pohjois-Amerikan ammattilaisliigojen erityispiirteitä.....	15
3.1 Tulonjako	16
3.2 Työvoiman rajoitettu liikkuvuus.....	18
3.2.1 Siirto- ja varausjärjestelmät.....	19
3.3 Palkkarajoitteet	20
3.3.1 Kova palkkakatto.....	20
3.3.2 Pehmeä palkkakatto ja luksusvero	22
4 NHL:n työmarkkinoiden historiaa ja uusi työehtosopimus.....	22
4.1 NHL:n työtaisteluhistoria.....	23
4.2 Kauden 2004–2005 Työsulkuun johtanut kehitys	24
4.3 Työsulku 2004–2005 ja uusi työehtosopimus	26
4.3.1 Pelaajien osuus liigan tuotoista.....	27
4.3.2 Palkkakatto ja palkkalattia.....	28
4.3.3 Pelaajakohtainen maksimipalkka ja palkkakattoon laskettava summa ”Cap Hit”	29
4.3.4 Pelaajakohtainen minimipalkka ja tulokastason palkat	30
4.3.5 Rajoitetut vapaat agentit ja vapaat agentit.....	30

4.3.6 "Cap Hit" ja palkkakaton kiertäminen	32
4.3.7 Liigan tulonjako	33
4.3.8 Yhteenveto	34
5 Aikaisempi tutkimus	34
5.1 Palkan muodostuminen NHL:ssa	35
5.1.1 Palkkayhtälö.....	35
5.1.2 Muuttujien vaikutus palkkaan	37
5.2 Palkkakaton ja muiden työmarkkinoiden sääntömuutosten vaikutukset palkanmuodostumiseen.....	38
5.2.1 Pelaajakustannusten rajoittaminen kasvattaa panostusta valmennukseen	39
5.2.2 vapaa agentti -säännösten helpottamisen ja palkkakaton vaikutus NFL:ssa.....	39
5.3 Työmarkkinoiden sääntömuutosten vaikutus palkkaeroihin.....	41
5.3.1 Palkkaerojen jäännösepatasa-arvo.....	42
6 Empiirinen viitekehys	43
6.1 Aineiston muodostaminen ja kuvaus	43
6.2 Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmät.....	45
6.2.1 Pienimmän neliösumman (OLS) menetelmä.....	45
6.2.2 Gini-kerroin	46
6.2.3 Desiilit.....	47
6.3 Muuttujat.....	48
6.3.1 Selitettävä muuttuja.....	48
6.3.2 Selittävät muuttujat.....	48
7 Tulokset ja analyysi.....	53
7.1 Tutkimuskysymys 1: Miten palkka muodostuu NHL:ssä?.....	54
7.1.1 Urheilullisten muuttujien vaikutus palkkaa.....	54
7.1.2 Pelipaikkaa kuvaavien muuttujien vaikutus palkkaan.....	58
7.1.3 Pelaajan ominaisuuksien vaikutus palkkaan.....	60
7.1.4 Taloudellisten muuttujien vaikutus palkkaan.....	62
7.2 Tutkimuskysymys 2: Ovatko palkkakatto ja muut pelaajamarkkinoiden säännökset muuttaneet palkan muodostumista?	64
7.2.1 Muutokset palkanmuodostumisessa uuden työehtosopimuksen käyttöönoton jälkeen	65
7.2.2 Iän vaikutuksen palkanmuodostumiseen vuosikohtainen tarkastelu	68
7.3 Tutkimuskysymys 3: Palkkaerot.....	72
7.3.1 GINI-kertoimen kehitys	73
7.3.2 Desiilien kehitys.....	76
7.3.3 Palkkojen jäännösepatasa-arvon kehitys.....	79
8 Johtopäätökset.....	86

LÄHTEET	89
www-lähteet	92
LIITTEET	95
Liite 1: Selittävien muuttujien korrelaatiomatriisi	95
Liite 2: 26–28-vuotiaiden pelaajien keskipalkan kehitys	96
Liite 3: Yli 28-vuotiaiden pelaajien palkan kehitys	96
Liite 4: Nuorten pelaajien keskipalkan kehitys	96
Liite 5: Palkkahavaintojen jakautuminen desileihin	96
Liite 6: Desiilien tulo-osuuksien muutosten kehitys	97

KUVAT

Kuva 1: Pelaajapalkkioiden osuuden kasvu suhteessa liigan kokonaistuottoihin 2000-luvun alussa.....	25
Kuva 2: Palkka iän funktiona.....	49
Kuva 3: NHL-pelaajien palkkojen kehitys.....	53
Kuva 4: Palkka iän funktiona vuosikohtaisesti.....	68
Kuva 5: Keskipalkkojen kehitys ikäryhmittäin.....	71
Kuva 6: Gini-kertoimen kehitys	74
Kuva 7: Joukkuekohtaisten Gini-kertoimien kehitys	75
Kuva 8: Desiilien tulo-osuuksien kehitys.....	77
Kuva 9:Desiilipalkkojen kehitys.....	79
Kuva 10: Desiilien tehopisteosuuksien kehitys.....	81
Kuva 11: Desiilien tulo-osuuksien ja tekopisteosuuksien kehitys	82
Kuva 12: Tulo-osuuden ja pisteosuuden suhteen kehitys desiileille 6–10.....	83
Kuva 13: Tulo-osuuden ja pisteosuuden suhteen kehitys desiileille 1–5.....	85

TAULUKOT

Taulukko 1: Kausikohtaiset palkkojen rajasummat uuden työehtosopimuksen ajalla	29
Taulukko 2: Jääkiekkoilijan palkkayhtälössä yleisesit käytetyt muuttujat ja niiden vaikutus palkkaan.....	37
Taulukko 3: Aineiston havaintojen vuosikohtainen jakauma	44
Taulukko 4: Aineiston muuttujat.....	49
Taulukko 5: Palkan muodostuminen.....	55
Taulukko 6: Taloudellisten muuttujien vaikutus palkan muodostumiseen	61
Taulukko 7: Palkan muodostuminen uuden työehtosopimuksen aikakaudella.....	66
Taulukko 8: Palkkojen kumulatiivinen jakauma	72

1 JOHDANTO

Maaailman kovatasoisin jääkiekkoliiga National Hockey League NHL teki historiaa vuosina 2004–2005, kun ensimmäistä kertaa ammattilaisliigojen historiassa kokonainen kausi jäi työsulun takia pelaamatta. Fanit olivat raivoissaan ja media seurasi liigan ja pelaajayhdistyksen välisiä neuvotteluja silmä kovana. Lopulta kesällä 2005 pelaajayhdistys joutui taipumaan. Kova palkkakatto otettiin käyttöön NHL:ssa, mutta samalla muun muassa veteraanipelaajien asemaa parannettiin huomattavasti. Muutokset työehtosopimukseen olivat merkittäviä ja niiden vaikutusta pidemmällä tähtäimellä voitiin vain arvailla. Työehtosopimuksen umpeuduttua syksyllä 2012 oltiin uusien ongelmien edessä. NHL:n murheellinen työsulkuhistoria sai jatkoa, mutta tällä kertaa sopimukseen päästiin tammikuussa 2013, jolloin tyngäksi lyhentynyt kausi pääsi vihdoin alkamaan.

NHL:n vaikeat työehtosopimusneuvottelut heijastavat valtavia näkemuseroja seuraomistajien ja pelaajayhdistyksen välillä. Pelaajayhdistystä hiertää pelaajien oikeuksien kohtuuton rajoittaminen, ja seuraomistajat argumentoivat seurojen talouden olevan sietämättömällä pohjalla hallitsemattoman palkkakehityksen takia. Työehtosopimuksen uskottiin sitovan palkkakehityksen taloudellisesti kestäväälle tasolle, koska pelaajien palkkojen yhteissumma sidottiin kiinteään osuuteen liigan tuotoista. Silti vuoden 2012 neuvotteluissa pelaajien osuutta oli jälleen tarpeen leikata. Miten uudistukset sitten siis tosiasiallisesti vaikuttivat pelaajien palkanmuodostumiseen ja palkkojen hajontaan? Näihin kysymyksiin pyritään vastaamaan tässä tutkielmassa.

Ammattilaisurheilijoiden työmarkkinat ovat muuttuneet paljon niistä ajoista, kun Simon Rottenberg (1956) kirjoitti ensimmäisen urheilun taloustiedettä ja pelaajamarkkinoita kuvaavan artikkelin. Nyt, lähes 60 vuotta myöhemmin, huippu-urheilu on kasvanut vakavasti otettavaksi liiketoiminnaksi: pelaajien palkat ovat moninkertaistuneet, toimilupien arvo ammattilaisarjoissa on noussut merkittäväksi tekijäksi ja hallien kustannukset ovat kasvaneet räjähdysmäisesti. Median osuus urheilumarkkinoilla pyörivästä rahasta on myös aivan eri luokkaa kuin 1950-luvulla ja vaikka hallien kapasiteetti on aina rajallista, television ja Internetin kautta otteluita voi seurata rajaton määrä ihmisiä. Ammattilaisurheilusta on tullut entistä ammattimaisempaa ja samalla uusia lieveilmiöitä on noussut esiin – paljon tutkittuja ovat muun muassa

palkkadiskriminaatio rodun tai muun tekijän perusteella (Rosen & Sanderson 2001). Pelaajien asema työmarkkinoilla on parantunut huomattavasti esimerkiksi pelaajien järjestäytymisen myötä, vaikka joukkueurheilun työmarkkinat ovatkin yhä yhdet säädellyimmistä.

Urheilun taloustiede on vielä verrattain nuori tutkimuskohde, koska alan ammattimaistuminen on tapahtunut vasta viimeisen 50 vuoden aikana. Rottenbergin (1956) urauurtavan baseball-pelaajien työmarkkinoita tarkastelevan artikkelin jälkeen tutkimusta on kuitenkin tehty enenevässä määrin. Aluksi tutkimusten kohteena olivat lähes ainoastaan Pohjois-Amerikan valtalajit koripallo, baseball ja amerikkalainen jalkapallo, sekä myöhemmin myös jääkiekko. Myöhemmin erityisesti eurooppalainen jalkapallo yksilöllisine sarjajärjestelmineen on ollut runsaasti tutkittu laji.

Urheilun taloustieteen klassikkokirjallisuutta on Rottenbergin (1956) artikkelin lisäksi esimerkiksi Walter C. Nealen (1964) artikkeli, joka kuvaa joukkueurheilun talouden erityispiirteitä. Alan erityispiirteitä on tutkittu runsaasti tämän jälkeenkin (Fort & Quirk 1995; Vrooman 2009; Rosen & Sanderson 2001). Merkittävä on myös Sherwin Rosenin (1981) lajin kirkkaimpien tähtien superstar-teoriaa käsittelevä artikkeli, joka ei toki rajoitu vain urheilun taloustieteeseen. Muun muassa Kesenne (2007) on painottanut urheilullisen menestyksen maksimoinnin näkökulmaa perinteisen, taloudellisen menestyksen maksimoinnin ajatuksen (Fort & Quirk 1995) ohella. Paljon tutkittuja aiheita on ollut myös muun muassa palkkadiskriminaatio, jota ovat tutkineet muun muassa Kahn (1991) ja Wallace (1988).

Urheilun taloustieteen tutkimuksen kasvua kuvastaa vuonna 2000 perustettu ensimmäinen alan taloustieteeseen keskittyvä aikakausjulkaisu *Journal of Sports Economics*. Pelaajien palkanmuodostumista on tutkittu runsaasti, koska urheilun tarjoama erityislaatuinen mahdollisuus pelaajien työpanoksen tarkkaankin mittaamiseen on houkuttellut tutkijoita testaamaan klassisia taloustieteen teorioita käytännössä. Vaikka jääkiekon palkanmuodostumistakin on tutkittu jonkin verran, (Vincent ym. 2009; Jones ym. 1999) ei alalle ole syntynyt esimerkiksi vakiintunutta palkkayhtälöä (Bruggink & Williams 2009).

1.1 TUTKIELMAN TAVOITTEET

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena on luoda kirjallisuuden avulla katsaus NHL:n pelaajamarkkinoiden kehitykseen ja nykytilaan sekä tutkia empiirisesti, miten vuonna 2005 voimaan tullut työehtosopimus uudistuksineen on muuttanut työmarkkinoita. Tutkielma pyrkii vastaamaan kysymyksiin siitä, miten NHL-pelaajan palkka muodostuu ja onko palkanmuodostumisessa ja palkkojen hajonnassa tapahtunut merkittäviä muutoksia vuoden 2005 jälkeen. Empiirisen tutkimuksen tutkimusmenetelminä käytetään regressioanalyysiä sekä palkkojen hajontaa kuvaavia tunnuslukuja. Palkkakaton ja muiden vuoden 2005 työehtosopimuksen tekemien muutosten vaikutuksesta NHL:n kilpailulliseen tasapainoon on tutkittu jonkin verran (Larsen, Fenn ja Spenner 2006), mutta tutkielman aiheena olevan pelaajien palkanmuodostumiseen ja palkkojen hajontaan ei ole tehty kunnollista empiiristä tutkimusta. Täten tutkielmalla voidaan katsoa olevan mahdollisuus tuoda uutta tietoa markkinoille.

1.2 OLENNAISIA KÄSITTEITÄ

Seuraavaksi käydään läpi muutamia olennaisia käsitteitä, jotka tulevat esiintymään tutkielmassa.

NHL, MBL, NBA JA NFL

Tutkielmassa viitataan usein Pohjois-Amerikan neljään suurimpaan ammattilaisliigaan. Kyseessä on neljä niin taloudellisesti kuin yleisönkin osalta mitattuina merkittävintä joukkueurheilun ammattilaisliigaa, jotka ovat tutkielmassa kiinnostuksen kohteena oleva jääkiekon National Hockey League NHL, koripallon National Basketball Association (NBA), amerikkalaisen jalkapallon National Football League (NFL) sekä baseballin Major League Baseball (MLB).

PELAAJATALENTTI

Tutkielmassa puhutaan usein pelaajatalentista teoreettisena käsitteenä pelaajien kyvyistä. Käsitettä käytetään siinä pyrkimyksessä, että subjektiivinen ja vaikeasti arvoitettava ”kyky” saataisiin määritettyä määrällisemmin. Käsitteellä tarkoitetaan yleisesti pelitaitoa koko liigan tasolla. Kun esimerkiksi sanotaan, että pelaajatalentti jakautuu tasaisesti joukkueiden kesken, tarkoitetaan käytännössä, että kaikki joukkueet

ovat pelillisesti yhtä hyviä. Pelaajilla on siis eri määrä talenttia, eli taitoa – parhailla pelaajilla on eniten talenttia ja huonoimmilla vähiten. Suljetussa liigassa talentin määrän ajatellaan olevan lyhyellä aikavälillä vakio.

JOUKKUE TAI SEURA

Tutkielmassa käytetään synonyymeinä joukkuetta ja seuraa. Käytännössä kyse on liigassa pelaavien seurojen edustusjoukkueista. Vaikka seuroilla saattaa olla muitakin joukkueita esimerkiksi junioritoiminnan piirissä, viitataan tutkielmassa siis erityisesti edustusjoukkueen toimintaan. Seurojen omistajilla on kollektiivisesti määräysvalta liigan asioista, eli yhdessä he edustavat liigaa, jolla on myös oma johto.

SARJA TAI LIIGA

Myös käsitteitä sarja ja liiga käytetään tutkielmassa synonyymeinä kuvaamaan useimmiten NHL:a.

1.3 KESKEISET TULOKSET

NHL-pelaajan palkanmuodostumisen avainmuuttujia ovat pelaajan kokemus, eli ikä, tehopisteissä ja plus–miinus-tilastolla mitattu pelillinen tehokkuus ja ottelukohtainen käyttöaste. Uuden työehtosopimuksen mukanaan tuomat muutokset ovat muuttaneet NHL-pelaajien palkanmuodostumista lähinnä kokemusta kuvaavan ikä-muuttujan vaikutuksen muuttuessa. Vapaa agentti -säännösten helpottuminen on mahdollistanut vapaa agentti -statuksen aikaisempaa suuremmalle osalle pelaajia. Statuksen saaminen on selvästi kasvattanut näiden pelaajien neuvotteluasemaa NHL:n työmarkkinoilla.

NHL:n mittakaavalla palkkaerot eivät ole kasvaneet 2000-luvulla verrattaessa edellisten vuosikymmenten hurjaan tuloerojen kasvuun. Joukkuekohtaisten Gini-kertoimien vaihteluväli on kuitenkin pienentynyt puoleen aiemmasta, mikä kuvastaa hyvin palkkakaton mukanaan tuoman palkkalattian ja palkkakaton väliin jäävän alueen vaikutusta. Palkat jakautuvat nyt aikaisempaa identtisemmin eri joukkueissa, koska rikkaimmilla joukkueilla ei ole enää mahdollisuutta käyttää loputtomasti rahaa supertähtiin ja toisaalta minimipalkka ja palkkalattia pakottavat pienituloisimmatkin seurat maksamaan aiempaa korkeampia palkkoja.

Palkkojen hajonnan rakenne sen sijaan on muuttunut merkittävästi. Jo 2000-luvun alussa alkanut parhaiten palkatun desiilin tulo-osuuden pienentyminen jatkui ensin, mutta pysähtyi vuonna 2010. Ylemmän keskipalkkaluokan tulo-osuus on kasvanut voimakkaasti uuden työehtosopimuksen aikana.

Palkkaerojen jäännösepäätasa-arvon (Residual Wage Inequality) kehitys tukee väitettä pelaajamarkkinoiden rakenteen muutoksesta. Kalleimmat pelaajat ovat entistä tehokkaampia heidän tulo-osuutensa samalla pienentyessä.

1.4 TUTKIELMAN RAKENNE

Luvussa kaksi perehdytään ammattilaisurheilun työmarkkinoihin tarkastelemalla alan erityispiirteitä sekä kysyntää ja tarjontaa. Luku kolme keskittyy pohjoisamerikkalaisten ammattilaisliigojen ominaisuuksiin: tulonjakoon, työvoiman rajoitettuun liikkuvuuteen sekä palkkarajoitteisiin. Luvussa neljä kuvataan ensin NHL:n työmarkkinoiden kehitystä, muutospaineita ja uuteen työehtosopimukseen johtaneita vaiheita. Sen jälkeen esitellään uuden työehtosopimuksen keskeisimpiä muutoksia, jotka koskevat työmarkkinoita. Luku viisi esittelee relevantin tutkimuskysymysten aihepiiriin liittyvän aikaisemman empiirisen tutkimuksen. Empiirisen tutkimuksen aineisto, tutkimusmenetelmät ja muuttujat esitellään luvussa kuusi ja luku seitsemän käsittää itse empiirisen tutkimuksen ja tulokset. Tutkielma päättyy luvun kahdeksan johtopäätöksiin.

2 TYÖMARKKINAT AMMATTILAISURHEILUSSA

Tässä luvussa käsittelemme ammattilaisurheilun työmarkkinoita. Ensin käydään läpi muutamaa markkinoiden erityispiirrettä sekä joukkueen että pelaajan näkökulmasta ja sen jälkeen työmarkkinoiden kysyntää ja tarjontaa. Lopuksi luodaan katsaus tulonjakoon ja käytössä oleviin palkkarajoitteisiin.

2.1. KAKSI NÄKÖKULMAA: PELILLISEN MENESTYKSEN JA TALOUDELLISEN VOITON MAKSIMOINTI

Taloustieteellisen ajattelun perustana on yleensä ajatus siitä, että yrityksen tavoitteena on luoda voittoa omistajilleen. Urheilun taloustieteen tutkimuksen pioneerit Rottenberg (1956) ja Neale (1964) olettivat, että seura on yritys, jonka tulisi maksimoida omistajiensa voittoa. Tämä käsitys taloudellisen voiton maksimoinnista on yhä vallalla

suurimmassa osassa erityisesti amerikkalaisia tutkimuksia (Scully 2004, Fort & Quirk 1995).

Ammattilaisurheilu on kuitenkin tasapainoilua: tavoitteena on myös voittaa mestaruuksia ja ylipäänsä panostaa urheilulliseen menestykseen mahdollisimman paljon. Nämä kaksi saattavat myös olla ristiriidassa keskenään. Parhaat pelaajat maksavat ja menestys ei tule ilmaiseksi. Sloane (1971) toi esiin uuden näkökulman esittämällä, että eurooppalaisen jalkapalloilun joukkueet maksimoisivatkin taloudellisen tuloksen sijaan hyötyä. Hänen rakentamansa hyötyfunktio sisälsi muun muassa urheilullista menestystä, yleisömäärän, tuloksen epävarmuutta ja taloudellisia voittoja. Késenne (1996) jalosti tätä ajatusta yksinkertaistamalla funktiota siten, että hyötyfunktiossa maksimoitiin ainoastaan urheilullista menestystä, jota mitattiin joukkueen voittoprosentilla. Syntyi toinen koulukunta: esimerkiksi Kesénen (1996, 2007) lisäksi Vrooman (2009) esittää, että joukkueiden omistajat priorisoivat urheilullista näkökulmaa tavoitteissaan ja täten maksimoivat ensisijaisesti pelillistä menestystä. Tarkemmin sanottuna, tämän koulukunnan tutkijoiden ajatuksena on, että omistajat maksimoivat voitettujen otteluiden määrää.

Eurooppalaisten liigojen joukkueiden omistajien katsotaan usein keskittyvän enemmän urheilullisen menestyksen tavoitteluun, toki taloudellinen toimintakyky turvattuna. Vrooman (2009) toteaa myös pohjoisamerikkalaisten joukkueiden omistajien siirtyneen 1990-luvulla lähemmäs urheilullisen menestyksen tavoittelua taloudellisen nollatuloksen toimiessa rajoitteena. Enemmistö kirjallisuudesta pitää kuitenkin taloudellisen voiton maksimointia pohjoisamerikkalaisten liigojen ensisijaisena tavoitteena. Kahden hyvin erilaisen lähtöasetelman lopputulokset eivät usein eroa toisistaan kovinkaan paljon. Hyvän urheilullisen menestyksen ja taloudellisen tuloksen välillä ajatellaan olevan kausaalisuhte, jossa menestys johtaa parempiin liiketoiminnan tuottoihin. Taloudellista voittoa maksimoivan seuran nimittäin ajatellaan yleisesti yltävän parempaan taloudelliseen tulokseen hyvän urheilullisen menestyksen kautta. Näin urheilullinen menestys on molempien koulukuntien kannattajien mielestä tavoiteltavaa. Suurin ero syntyy menestyksen aiheuttamissa kuluissa – taloudellista voittoa tavoittelevat joukkueet luonnollisesti pyrkivät minimoimaan kulujaan kun taas urheilullista menestystä maksimoidessa rajoitteena käytetään usein edellä mainittua nollatulorajaa.

2.2 URHEILULLISEN KILPAILUN RAJALLISET MAHDOLLISUUDET JA KILPAILULLINEN TASAPAINO

Maksimoitiin sitten urheilullista tai taloudellista tulosta, on huomioitava, että ottelussa vain toinen joukkue voi voittaa. Rosen ja Sanderson (2001) painottavatkin, että liigassa syntyvien kokonaisvoittojen määrää ei voida kasvattaa, vaikka resursseja kohdistettaisiin miten tahansa joukkueiden välillä. Voitto toiselle joukkueelle on aina tappio toiselle joukkueelle. Jos kannustin voittaa on liian suuri, seurat tekevät taloudellisesti raskaita päätöksiä, joista hyvänä esimerkkinä ovat pelaajabudjetin ylittäminen ja raskaat tappiot, koska liigan mittakaavassa ylimääräisiä sarjapisteitä ei jaeta. Varoittavana esimerkkinä Vrooman (2009) käyttää NHL-joukkue Pittsburgh Penguinsia, joka saavutti mestaruuksia 1990-luvun alussa, mutta havitellessaan lisämenestystä ajautui lopulta konkurssiin vuonna 1998. Ongelmaa on yritetty ratkoa esimerkiksi asettamalla palkkakattoja ja muita palkkarajoitteita eri liigoihin.

Eräs ammattilaisurheilun erityispiirteistä on myös se, että minkään joukkueen tavoitteena ei ole saavuttaa monopoliasemaa markkinoilla. Markkinat syntyvät pelaamisesta muiden joukkueiden kanssa, eli urheilu on luonteeltaan yhteistuotannollista. Ilman muita joukkueita yksittäisellä joukkueella ei ole arvoa.

Jotta mikään liiga olisi katsojan kannalta kiinnostava, on sen oltava suhteellisen tasainen. Ennalta tasaisiksi arvioidut kamppailut myyvät parhaiten kun taas liian suuret tasoerot vahingoittavat liigaa ja pienentävät taloudellisia voittoja (Fort 2010). Urheilun taloustieteen ydinajatuksia onkin, että liigan kilpailullinen tasapaino tuottaa liigan kokonaisuudessa suurimmat taloudelliset voitot – Vroomanin (2009) mukaan Pohjois-Amerikan tuottoisin liiga NFL on myös urheilullisesti tasaisin. Kilpailullista tasapainoa on ammattilaisliigoissa koetettu varjella ja parantaa käytännössä aina ja juuri kilpailullista tasapainoa käytetään usein argumenttina perusteltaessa erilaisia työmarkkinoiden rajoituksia, joiden avulla pelaajatalentin jakautumista eri joukkueiden välillä koetetaan tasoittaa.

Simon Rottenbergin (1956) urheilun taloustieteen ensimmäiseksi akateemiseksi analyysiksi katsottu artikkeli tutki 1950-luvulla voimassa ollutta varauslauseke-sääntöä (reserve clause), joka antoi seuralle oikeuden uusia pelaajan sopimus aina vuodeksi eteenpäin rajoittaen näin huomattavasti pelaajien vapaata liikkumista. Varauslauseketta perusteltiin väittämällä, että se on välttämätön liigan kilpailullisen tasapainon

säilyttämiseksi, eli pelaajatalentin tasaisen jakautumisen varmistamiseksi. Ilman lauseketta rikkaiden seurojen uskottiin hankkivan kaikki parhaat pelaajat. Kilpailullinen tasapaino taas turvasi otteluiden tuloksen epävarmuuden ja näin katsojien kiinnostuksen otteluita kohtaan. Rottenberg (1956) totesi kuitenkin, ettei varauslauseke paranna pelaajatalentin jakautumista joukkueiden välillä verrattaessa vapaisiin markkinoihin, vaan siirtää ainoastaan varallisuutta pelaajilta seuroille, koska seurojen ei tarvitse maksaa pelaajille vapaiden markkinoiden mukaista korkeampaa palkkaa. Tätä urheilun taloustieteen yhtä merkittävimmistä tuloksista kutsutaan urheilun invarianssiväitteeksi (invariance proposition). Väitettä pidetään usein urheilun taloustieteen edeltäjänä Coasen teoreemalle (Coase 1960). Coasen teoreeman ajatuksena on, että resurssien optimaalinen jakautuminen ei liity resurssien omistusoikeuksien jakautumiseen. Rottenberg (1956) tutki myös muita työmarkkinoita säänteleviä järjestelmiä, kuten pelaajakohtaista palkkakattoa ja tulonjakomalleja, mutta sai tulokseksi, etteivät nekään paranna kilpailullista tasapainoa. Pelaajien työmarkkinoita säänteleviä järjestelmiä on kuitenkin käytännössä käytössä suurimmassa osassa ammattilaisliigoja, Pohjois-Amerikassa kaikissa liigoissa. Palaamme näihin järjestelmiin myöhemmin luvussa 3.

2.3 KYSYNTÄ

Urheilijoiden työmarkkinoilla työn kysyntä määräytyy Marshallin mallin mukaisesti työntekijöiden tuottamien tavaroiden ja palveluiden kysynnän perusteella. Peruseriaate ei siis eroa muista työmarkkinoista. Pelaajaan kohdistuva kysyntä määräytyy tämän tuottaman lisäpanoksen mukaisesti. Urheilijan tuottaman lisätuotoksen, eli rajahyödyn määrittäminen koetaan urheilussa huomattavasti selkeämmäksi kuin useimmilla muilla markkinoilla. Rosen ja Sanderson (2001) kuvailevat urheilun olevan yksi harvoista empiirisistä tapauksista, jossa pelaajan rajatuotos on suoraan arvioitavissa, eikä signalointia esiinny. Erilaisia pelillisen tehokkuuden mittareita käytetään jatkuvasti ja tilastointi on ammattilaisliigoissa hyvin yksityiskohtaisella tasolla. Mutta voidaanko yksittäisen pelaajan tehokkuus todella irrottaa täysin muista pelaajista? Luonnollisesti ei. Pelillisen tehokkuuden mittarit eivät myöskään ole ainut pelaajan arvon mittari. Rosen ja Sanderson (2001) tarkentavatkin, että koska kyseessä on viihdeteollisuuden osa, tuotanto on työntekijäkeskeistä eikä lopputuotetta voida erottaa tekijöistä, eli pelaajista. Pelaajat myös luovat arvoa

itsessään, eivät ainoastaan välillisesti tulosten muodossa. Pelaajan arvoon vaikuttavatkin esimerkiksi median kiinnostus ja oheistuotteiden myynti.

Varmaa on kuitenkin, että urheilussa pelaajan tuomaa lisäarvoa joukkueelle on mahdollista arvioida monta muuta alaa tarkemmin. Vaikka pelaajan rajahyötyä ei pystyittäisikään arvioimaan täsmällisesti, voidaan pelaajia vertailla melko monipuolisesti ja työmarkkinoiden vaikutuksia pelaajiin tarkastella. Pelaajamarkkinoita onkin tutkittu ekonometrisin menetelmin hyvin laajasti ja eri näkökulmista, esimerkiksi palkkadiskriminoinnin saralla (Kahn 1991, 2000; Koch ym. 1988; Wallance 1988) rodun, pelipaikan tai äidinkielen perusteella.

2.3.1 SEURAT MONOPSONIN ASEMASSA

Seuraavaksi tarkastelemme tarkemmin kahta piirrettä, jotka Rosenin ja Sandersonin (2001) mukaan vaikuttavat voimakkaasti kysyntään: Ensiksi, urheilijoiden työn kysyntämarkkinat luokitellaan usein monopsonistisiksi markkinoiksi. Toiseksi, kuten aiemmin todettua, urheilu on hyvin työntekijäkeskeinen ala – mahdollisuus käyttää substituutteja on hyvin rajallinen ja yhden pelaajan tuottama hyöty on suhteessa suuri.

Monet tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että ammattilastason seurojen katsotaan usein olevan monopsoniasemassa, eli seura edustaa yksin kysyntämarkkinoita (Kahn 2000; Vogel 2004). Tämä ajatus perustuu ammattilaisliigojen vanhaan toimintatapaan, jossa pelaajaa sitoi varauslauseke. Varauslausekkeesta ja pelaajan asemasta työvoiman markkinoilla seuraa lisää luvussa 3.

Markkinoiden monopsonistista piirrettä tarkastelee yksityiskohtaisemmin Kahn (2000), jonka mukaan asetelma syntyy, koska pelaajalla on usein mahdollisuus neuvotella vain yhden seuran kanssa kerrallaan: Seurauksena yksittäinen seura määrittelee kysynnän haluamalleen tasolle, jolloin pelaajan palkka on usein tämän tuottamaa rajahyötyä alhaisempi. Palkka määräytyy jokaisen yksittäisen pelaajan kohdalla erikseen seuran ja pelaajan välillä. Asetelmaan vaikuttavat pelaajan tuottaman rajahyödyn lisäksi myös muut, neuvottelujen ulkoiset vaihtoehdot. Edellinen ajatus on uskottava niiden pelaajien kohdalla, jotka ovat pelaajamarkkinoiden sääntelyn alaisia – pelaajalla on neuvotteluvalltina vain oma lahjakkuutensa, eikä mahdollisuutta päällekkäisiin neuvotteluihin, kun taas seura voi esimerkiksi vertailla pelaajaa muihin vaihtoehtoihin ja kilpailuttaa pelaajia siltä osin kuin heitä on vapailla markkinoilla.

Pelaajamarkkinoiden osittainen muuttuminen entistä kilpailullisemmiksi esimerkiksi vapaiden agenttien säännösten avulla mahdollistaa kuitenkin nykyään osalle pelaajista samanaikaiset sopimusneuvottelut useamman seuran kanssa.

Seurojen monopsoniasemaa työmarkkinoilla on historiassa tahallisesti ja tahattomasti horjutettu ja samalla on tullut todistetuksi, että seuroilla todella myös on havaittavissa monopsonin kaltainen asema, jonka horjuttaminen parantaa pelaajien asemaa sopimusneuvotteluissa. Kahn (2000) esittelee kaksi tärkeintä esimerkkiä: Kilpailevat liigat ja vapaa agentti (free agent) -järjestelmän.

Kilpailevien liigojen syntyminen on historiallisesti nostanut pelaajien palkkoja, koska kilpailevan liigan mukana pelaajille on avautunut useampia neuvottelukenttiä ja heidän asemansa on parantunut. Seurat ovat olleet pakotettuja nostamaan palkkoja pitääkseen pelaajansa. Usein kilpailevat liigat eivät ole tulleet jäädäkseen, tai ne ovat integroituneet, jolloin vaikutus on jäänyt lyhytaikaiseksi. Neale (1964) totesikin ammattilaisurheilun liigojen ajautuvan lajien sisällä luonnollisen monopolin tilanteeseen.

Joukkueurheilun suurimmissa ammattilaisliigoissa 1970–1990-luvuilla voimaan tullut vapaa agentti -sääntö, joka on parantanut pelaajien oikeuksia solmia sopimus uuden seuran kanssa vanhan sopimuksen päätyttyä. Vapaa agentti -säännön perusideana on vapauttaa tietyt kriteerit täyttävä pelaaja solmimaan sopimus minkä seuran kanssa tahansa. Työn kysyntäpuolella on tällöin monopsonin sijaan täydellisen kilpailun markkinat. Säännön yksityiskohdat eroavat lajikohtaisesti toisistaan, mutta vapaa agentti -sopimuksen voimaantulo on nostanut pelaajien palkkatasoa sekä parantanut pelaajien itsemääräämisoikeutta.

2.3.2 URHEILUTUOTANNON TYÖNTEKIJÄKESKEISYYS JA SUPERSTAR-TEORIA

Toinen urheilijoiden kysyntään vaikuttava piirre on alan työntekijäkeskeisyys. Mahdollisuudet käyttää substituutteja ovat hyvin rajatut, jolloin urheilumarkkinat ovat riippuvaisia pelaajista (Rosen & Sanderson 2001). Tämä on helppo todeta: Tarkastellaan esimerkiksi pankkitoimintaa, joka on viime vuosina korvannut työntekijöitä erittäin paljon Internet-järjestelmillä. Erityisesti verkkopankit ovat mullistaneet koko pankkialan ja mahdollistaneet henkilöstön radikaalin supistamisen ja konttoreiden vähentämisen. Urheilussa vastaava kehitys ei olisi mahdollista, koska urheilussa pelaajat itsessään toimivat arvontuottajina.

Pohjois-Amerikan ammattilaisliigoissa yli 50 prosenttia liigojen tuotoista kuluu suoraan pelaajapalkkoihin (Scully 2004). Työvoimapainotteisellakin alalla myös työvoiman ulkoisilla tekijöillä on kuitenkin väliä ja niillä voidaan rajallisissa määrin tuottaa lisäarvoa ja parantaa tuottavuutta. Rosen ja Sanderson (2001) mainitsevat esimerkkinä, että erityisen hyvä valmentaja tai manageri voi tehostaa pelaajien tuottavuutta ja loistavat varusteet, palautumisjuomat tai harjoittelutilat voivat myös luoda joukkueelle kilpailuetua.

Pelaajakeskeisyys näkyy korkeana palkkatasona, vaikka edellä esitetty monopsonin asema seuroilla painaakin palkkoja alaspäin. Ammattilaisurheilijat tienavat silti moninkertaisesti verrattuna ”tavallisempiin aloihin” ja heidän palkkatasoan ruoditaan säännöllisesti mediassa. Supertähtien taloustiedettä on kuitenkin tarkasteltava hieman erilaisesta näkökulmasta. Rosen (1981) kirjoitti ensimmäisenä supertähtien teoriasta (superstar-teoria), joka perustuu ajatukseen supertähdistä pienenä joukkona ihmisiä, jotka ansaitsevat huomattavan suuren osuuden alansa kokonaistuloista dominoiden näin alansa työmarkkinoita. Rosen (1981) kuvaa, että supertähtien markkinoilla alan huipulla pienet erot työntekijöiden taidoissa (talentissa) aiheuttavat valtavia eroja palkoissa. Supertähteys on tuttu ilmiö myös muualta viihdemaailmasta, esimerkiksi musiikkiteollisuudesta. Teoria ulottuu kuitenkin myös viihdemaailman ulkopuolelle: esimerkiksi parhaille asianajajille ollaan usein valmiita maksamaan huomattavan suuria korvauksia verrattaessa keskivertoiseen palkkatasoon. Supertähteys kiteytyy kahteen peruseriaatteeseen: sen lisäksi että kysyntä jakautuu hyvin epätasaisesti kaikista lahjakkaimmille työntekijöille, ala on myös hyvin työntekijäkeskeinen. Urheilu täyttää molemmat ehdot.

Mistä korkea palkkataso johtuu? Onko ammattilaisurheilu työnä satoja kertoja esimerkiksi opettajan ammattia arvokkaampaa? Miten työn kysyntä on urheilualalla näin korkealla tasolla? Rosen ja Sanderson (2001) selittävät eroa työn tuottavuuden laajuudella: opettaja pystyy kerrallaan opettamaan vain rajallista ryhmää lapsia, kun taas ammattilaisurheilussa yhden urheilijan työpanos voi tuottaa rajattomasti – television välityksellä ottelua voi seurata miljoonia ihmisiä, jolloin urheilijan työpanos leviää laajemmalle kuin opettajan. Yksi työntekijä urheilussa tuottaa suhteessa suuremman osan alan lopputuotteista kuin yksi opettaja omalla alallaan. Urheilun työmarkkinoille onkin tyypillistä myös alalla liikkuvaan rahaan suhteutettuna pieni

työvoiman määrä. Esimerkiksi USA:n kaikkien neljän suosituimman joukkuelajin ammattiliigojen 118 joukkuetta työllistävät yhteensä vain noin 3000 ihmistä. Kokonaismarkkinat jaetaan vain pienen työntekijäjoukon kesken, jolloin jokaisella on suhteessa suuri osuus potista. (Rosen & Sanderson 2001)

Vaikka tuloeroja pidetäänkin yleisesti ongelmallisena asiana, erityisesti supertähtien kohdalla asialla on myös kääntöpuolensa. Rawls (1971) totesi jo ennen superstar-teorian kehittämistä, että mahdollisuus ansaita harvinaislaatuisella lahjakkuudella selkeästi enemmän kannustaa lahjakkaita yksilöitä kehittämään taitojaan ja pyrkimään alansa huipulle synnyttäen näin positiivisia ulkoisvaikutuksia. Urheilun tason nousu ei ole keneltäkään pois, koska pelin voidaan odottaa muuttuvan viihdyttävämmäksi ja täten tuovan lisäarvoa katsojille. Urheilun supertähdet ovatkin, valtavista palkoistaan huolimatta, yhteiskunnallisesti positiivinen ilmiö lisäten hyvinvointia.

2.5 TARJONTA

Edellä on kuvailtu pelaajamarkkinoita joukkueiden ja liigojen tavoitteiden kautta. Seuraavaksi tarkastelemme urheilun työmarkkinoita pelaajan näkökulmasta. Kilpaurheilijan urakehitys eroaa huomattavasti suurimmasta osasta muita aloja. Päätös urheilijan urasta täytyy tehdä aikaisessa vaiheessa ja se vaatii paljon panostusta ennen kuin työpanokselle saa vastinetta, jos koskaan. Rosen ja Sanderson (2001) listaavat muutamia pelaajien tarjontaan vaikuttavia tekijöitä, jotka havainnollistavat alavalinnan riskisyyttä:

- Taitojen kehittäminen lapsesta asti
- Suuri epävarmuus taitojen riittävydestä
- Erittäin kova kilpailu työpaikoista
- Mahdollisen työuran lyhyt kesto

2.5.1 TYÖMARKKINOILLE TÄHTÄÄVÄN PELAAJAN ASEMA

Tarkastellaan edellä esitettyjä seikkoja hieman tarkemmin. että tullakseen huippu-urheilijaksi lahjakkuuden kehittäminen pienestä lapsesta saakka on välttämätöntä. Tämän tason urheiluun panostaminen ei kuitenkaan ole riskitöntä, koska lahjakkaan oloisia lapsia, joka panostavat urheiluun on huima määrä verrattaessa siihen joukkoon, jotka lopulta nousevat pelaamaan ammattiliigoissa. Jo Rottenberg (1956) pohti

uraaurtavassa artikkelissaan urheilijaksi ryhtymisen vaihtoehtokustannusta. Lapsuutensa urheilulle pyhittämisen vaihtoehtokustannuksen määrittely voisikin olla tulevaisuudessa hyvä tutkimuskohde.

Toiseksi, ammattilaisurheilijaksi tähtäävä ottaa riskin, että taidot eivät tulekaan riittämään. Kuinka mitata lahjakkuutta ja todennäköisyyttä sille, että lahjat riittävät huipulle? Kilpailu paikoista työmarkkinoilla on erittäin kova ja onnistuakseen pelaaja tarvitsee äärimmäistä lahjakkuutta sekä määrätietoista harjoittelua. Pelaajan kehittymistä on kuitenkin usein mahdoton ennustaa, joten kova panostus ei vielä takaa mitään. Mitä pidempään jatkaa urheiluun panostamista, sitä suuremmaksi vaihtoehtokustannus kasvaa. Toisaalta todennäköisyys päästä ammattilaiseksi kasvaa.

Edellisten piirteiden lisäksi ammattilaisurheilun alalla kilpailu työpaikoista on raakaa. Ammattiliigat työllistävät hyvin rajallisen joukon pelaajia. Työpaikkojen määrä on nuoriin harrastajiin verrattaessa erittäin pieni: esimerkiksi koripallossa tuhansista lahjakkaista harrastajista pelaa vuosittain noin 1000 pelaajaa USA:n yliopistojen pääsarjaa, joista vain noin 30 saa mahdollisuuden pelata ammattiliiga NBA:ssa (Rosen & Sanderson 2001). Kaikille pelaajille ei riitä töitä ja huipulle karsiutuvat vain todella harvat. Visiitti voi myös jäädä lyhyeksi – moni suomalainen jääkiekkoilija on esimerkiksi käynyt NHL:ssä näytillä pelaamatta koskaan yhtään tai maksimissaan muutaman ottelun itse liigassa.

Ammattilaisurheilijaksi pyrkiminen on siis aina riski. Korkea riski on kuitenkin tyypillistä kaikille viihdealoille, kuten esimerkiksi musiikkialalle. Urheilu on silti erityisen riskinen ala, koska pelaajien urat ovat lyhyitä: suurin osa urheilijoista pelaa alle viisi vuotta huipulla, jolloin tältä ajalta saatavan palkan olisi katettava kaikki urheiluun laitettu panostus eli huippu-urheilijaksi kehittymisen vaatima investointi (Rosen & Sanderson 2001). Esimerkiksi muusikko pystyy usein luomaan hieman pidempää uraa huipulla, mutta ammattilaisurheilijan fyysisen suorituskyvyn heikentyminen ja esimerkiksi loukkaantumiset rajoittavat uran pituutta ratkaisevasti. Myöskään taitotason riittävydestä muutaman vuoden päästä ei ole takeita edes nuorilla ammattilaispelaajilla.

2.5.2 TARJONNAN KEHITTYMINEN

Todennäköisyys sille, että yksittäinen harrastaja nousisi ammattilaisurheilun huipulle, on niin pieni, että nykyarvo potentiaalisille palkkioille huipulla on mitättömän pieni. Ovatko urheilu-uralle pyrkivät riskinrakastajia? Tämä on mahdollista, mutta ei varmaa.

Seuraavaksi tarkastellaan Rosenin ja Sandersonin (2001) näkemyksiä pelaajien tarjonnan kehityksestä. Vaikka taitojen riittävydestä huipulle onkin suuri epävarmuus, saa pelaaja jo aikaisessa vaiheessa palautetta suoriutumisestaan. Tämä informaatio pelaajan mahdollisuuksista kehittyy ajan kuluessa ja ohjaa jokaisessa kehitysvaiheessa huonoimmat pelaajat muille aloille. Näin jäljelle jäävien pelaajien odotukset mahdollisesta menestymisestä ovat realistisemmat ja todennäköisyys epäonnistua on pienempi.

On olemassa todisteita siitä, että pelaajien tarjonta on entistä laadukkaampaa. Ennätyksiä rikotaan ja pelaajat ovat vahvempia ja nopeampia kuin koskaan: parantuneet harjoitteluvälineet ja olosuhteet ovat parantaneet pelaajien suorituskykyä. Urheilijoiden suoritus taso on myös tasoittunut. Entistä kovempi kilpailu niin joukkueiden kuin pelaajienkin välillä aiheuttaa myös negatiivisia lieveilmiöitä, eikä joukkueurheilu ole välttynyt suorituskykyä parantavien kiellettyjen aineiden käytöltä.

Pelaajien asema pelitaitojensa tarjoajana on parantunut erityisesti aiemmin mainitun vapaa agentti -säännöksen ansiosta, joka antaa pelaajalle paremmat mahdollisuudet neuvotella eri seurojen kanssa ja ylipäänsä vaikuttaa itse peliuransa suuntaan. Samalla koko ammattilaisurheilun työmarkkinat ovat tehostuneet. Pelaajat ovat entistä motivoituneempia kehittämään taitojaan ja pitämään kunnostaan huolta, koska heillä on nyt aikaisempaa suurempi vaikutuskyky siihen, kenelle pelitaitojaan myyvät. Voidaankin siis sanoa, että pelaajien asema työn tarjoajana on parantunut nostamalla koko tarjotun työn laatua.

2.5.3 LYHYEN AIKAVÄLIN TARJONTA

Vaikka kilpailu pelipaikoista kovenee pitkällä aikavälillä, mikrotalousteorian perusteella tiedämme, että usein korkeaa ammattitaitoa vaativilla työmarkkinoilla, kuten ammattilaisurheilussa, lyhyen aikavälin palkkajousto on hyvin alhainen. Késenne (2007, 31) toteaa täten voitavan olettaa, että suljettujen työmarkkinoiden liigassa

pelaajatalentin tarjonta on lyhyellä aikavälillä kiinteä ainakin kauden ollessa käynnissä. Pohjoisamerikkalaisten liigojen pelaajamarkkinoita pidetään usein suljettuina, koska kilpailevia liigoja ei käytännössä ole ja pelaajat liikkuvat lähinnä saman liigan joukkueiden välillä. Näin voidaan siis todeta, että vaikka kilpailu pelipaikoista on pitkällä aikavälillä koventunut, lyhyellä aikavälillä NHL-pelaajien tarjonta on kiinteä ja talentin jakautuminen joukkueiden kesken on nollasummapelejä. Parhaat eurooppalaiset pelaajat siirtyvät NHL:een yleensä kausien välillä, jonka jälkeen joukkueet käyvät pelaajakauppaa keskenään liigan sisällä.

3 POHJOIS-AMERIKAN AMMATTILAISLIIGOJEN ERITYISPIIRTEITÄ

Pohjois-Amerikassa joukkueet osallistuvat vain yhteen liigaan kerrallaan kun taas Euroopassa joukkueet pelaavat usein useampaa liigaa, esimerkkeinä jalkapallon Mestarien liiga ja Eurooppa-liiga. Kuten edellisessä luvussa mainittiin, pohjoisamerikkalaisten liigojen katsotaan yleisesti olevan monopoliasemassa omassa lajissaan. Tämä koskee pitkälti myös jääkiekkoa. Vaikka erityisesti vahvistuva ja laajeneva Itä-Euroopan jääkiekkoliiga KHL kilpaileekin NHL:n kanssa samoista pelaajista, on silti selvää, että käytännössä suurin osa maailman parhaista pelaajista pelaa yhä NHL:ssa. KHL:n palkkatasojen ja näkyvyyden kasvu tulee kuitenkin vaikuttamaan NHL:n pelaajamarkkinoihin merkittävästi jo lähitulevaisuudessa.

Edellisen luvun lopussa mainitun lyhyen aikavälin kiinteän pelaajatarjonnan ja yhteen liigaan keskittyvien joukkueiden lisäksi Pohjois-Amerikan ammattilaisliigoilla on myös muita merkittäviä erityispiirteitä, jotka koskevat luonnollisesti myös tutkielman kiinnostuksen kohteena olevaa NHL:a. Fort ja Quirk (1995) pitävät lähtökohtana sitä, että pohjoisamerikkalaiset liigat toimivat franchising- eli toimilupaperiaatteella: liigat ovat suljettuja, eli liigajäsenyyden omaavat joukkueet eivät voi pudota liigasta kauden päätteeksi, eivätkä uudet joukkueet voi lunastaa liigalisenssiä ilman liigajoukkueiden yhteistä päätöstä. Järjestelmä takaa täten joukkueelle alueellisen yksinoikeuden, eli paikallisen monopolin, koska uusia liigajoukkueita ei voi perustaa ilman liigan suostumusta. Näin joukkueet kohtaavat alueellista kilpailua yleisöstä lähinnä muiden lajien ja viihdemuotojen osalta.

Luvun 2 alussa esitettiin urheilun taloustieteen perusajatuksena seura yrityksenä, joka maksimoi, Pohjois-Amerikan tapauksessa, taloudellista voittoa. Rosen ja Sanderson (2001) painottavat kuitenkin erityisesti jo aiemmin käsiteltyä faktaa, että joukkueen otteluillaan ansaitsemiin tuottoihin vaikuttaa merkittävästi myös vastajoukkueen taitotaso, koska otteluiden tasaväkisyys ja tasokkuus parantaa niistä saatavaa tuottoa. Tämä fakta on ajanut liigat tekemään kaikkia joukkueita koskevia sopimuksia, joilla pyritään parantamaan liigan kokonaistuottoja. Ei olekaan enää itsestään selvää, onko joukkueurheilun taloudessa yritykseen rinnastettava taho joukkue, vai sittenkin liiga, jossa joukkueet pelaavat. Toisaalta juuri joukkueiden välinen kilpailu kiinnostaa yleisöä ja joukkueiden liiallinen yhteistyö voi olla haitallista lajin imagon kannalta. On kuitenkin selvää, että joukkueilla on vahvoja yhteisiä intressejä pitää liiga tasaisena, jotta liigan kokonaistuotot ovat mahdollisimman korkeat.

Koska Pohjois-Amerikan suljetussa sarjajärjestelmässä heikot joukkueet eivät putoa liigasta, tasoerot liigan sisällä voisivat kasvaa valtaviksi ilman rajoituksia. Pohjois-Amerikassa kilpailun tasapainottaminen perustuukin parhaiden joukkueiden toimien rajoittamiseen erilaisilla järjestelyillä, joilla pyritään pienentämään parhaiden joukkueiden etumatkaa. Näitä erilaisia ristiinsubventoinnin (cross-subsidization) muotoja perusteltiin erityisesti aiemmin juuri kilpailullisen tasapainon turvaamisella tai parantamisella, koska ajateltiin, että ilman sääntelyä rikkaat seurat haalivat kaikki parhaat pelaajat, koska heillä on niihin varaa. Nykyään suurempaa painoarvoa rajoitustoimien perusteluissa on saanut huoli siitä, että täysin kilpailulliset pelaajamarkkinat ajavat köyhemmät seurat taloudelliseen ahdinkoon pelaajamarkkinoiden vapautuessa ja seurojen koettaessa vastata kilpailuun nostamalla palkkoja. Näitä rajoitustoimia käsittelemme tässä luvussa seuraavaksi. Tässä luvussa esittelemme toimien perusideat ja luvussa 4 esitellään tarkemmin NHL:n työehtosopimuksen vuonna 2005 asettamat säännökset ja muutokset rajoitustoimiin. Erilaiset ristiinsubventoinnin menetelmät voidaan jakaa kahteen pääryhmään: tulonjakojärjestelmiin ja pelaajamarkkinoiden sääntelyyn liittyviin järjestelmiin.

3.1 TULONJAKO

Yksi tasaväkiseen liigaan tähtäävistä järjestelmistä on tulonjakojärjestelmä, jonka avulla tasataan tuloja liigaan kuuluvien joukkueiden välillä. Järjestelmän taustalla on

kilpailullisen tasapainon turvaamisen lisäksi myös erikokoisilla paikallisilla markkinoilla toimivien joukkueiden väliset luonnolliset erot lähtökohdissa. Kaupungeissa, joissa esimerkiksi jääkiekko on selkeästi seuratuin laji ja joissa asuu kymmeniä miljoonia ihmisiä, on huomattavasti paremmat mahdollisuudet tehdä merkittäviä voittoja kuin pienempien kaupunkien joukkueilla, joiden alueella muut lajit ovat suosittuimpia. Eri liigojen välillä on suuria eroja siinä, kuinka tulonjakojärjestelmä on rakennettu ja kuinka suuri osuus tuloista jaetaan. Perusideana nykyisissä järjestelmissä on kuitenkin, että liigan kaikista otteluista saatavat tulot kerätään yhteiseen pottiin, joista ne jaetaan joukkueille yhteisen sopimuksen mukaisesti. Järjestelmää voidaan kutsua pottitulonjaoksi. Jaettavia tuloja voivat olla tyypillisesti televisiointioikeuksista saatavat korvaukset sekä pääsylipputulot.

Tutkijat ovat erimielisiä tulonjakojärjestelmien vaikutuksista Pohjois-Amerikan ammattilaisliigoihin. Fort ja Quirk (1995) kirjoittavat tulonjaon madaltavan pelaajapalkkoja ja parantavan liigan kilpailullista tasapainoa ja tätä kautta kasvattavan liigan kokonaistuottoja: normaalisti joukkueen otteluvoitot ja taloudellinen voitto korreloivat keskenään, mutta tulonjako heikentää tätä korrelaatiota. Koska joukkueen menestyksestä riippuvainen kotiottelutapahtumien tuotto ei enää ohjaudukaan suoraan kotijoukkueelle, insentiivi hyvään urheilulliseen menestykseen pienenee jonkin verran. Tämän on helppo käsittää vähentävän pelaajatalentin kysyntää ja siten laskevan pelaajien palkkoja. Fortin ja Quirkin mukaan pelaajatalentti myös jakautuu tasaisemmin joukkueiden kesken parantaen näin kilpailullista tasapainoa. Tätä väitettä ei kuitenkaan perustella ja esimerkiksi Késenne (2007, 104–105) on osoittanut, ettei tulojako vaikuta kilpailulliseen tasapainoon maksimoitaessa taloudellista voittoa vahvistaen näin aiemmassa luvussa esitetyn Rottenbergin (1956) invarianssiväitteen.

Myös Vrooman (2009) kirjoittaa, että jos oletetaan joukkueen maksimoivan taloudellista voittoa, tulonjako todella laskee pelaajapalkkoja, mutta ei vaikuta pelaajatalentin jakautumiseen ja täten kilpailulliseen tasapainoon. Vrooman kuitenkin painottaa tilanteen muuttuvan täysin, jos joukkue maksimoikin urheilullista menestystään. Silloin tulonjakojärjestelmä ohjaa joukkueita tilanteeseen, jossa kaikilla joukkueilla on käytettävissään suunnilleen sama osuus liigan kokonaistuotoista. Tällöin joukkueiden nollatulorajoite asettuu suunnilleen samalle tasolle ja joukkueiden pelaajabudjetit ovat melko samalla tasolla. Tämän tuloksen mukaan kilpailullinen tasapaino paranisi. Kuten

aiemmin todettiin, parantunut tasaisuus kasvattaa liigan kokonaistuloja, jolloin pelaajapalkat taas nousevat. Nämä tulokset koskevat nykyään vallalla olevaa pottitulonjakoa. Yhteenvedona todettakoon siis, ettei tulonjaon vaikutuksista voida vetää varmoja johtopäätöksiä.

3.2 TYÖVOIMAN RAJOITETTU LIIKKUVUUS

Yksi ammattilaisurheilun työmarkkinoiden selkeimmistä erityispiirteistä on työvoiman liikkuvuuden rajoittaminen erilaisin keinoin. Urheilussa työnantajan vaihtaminen ei käy samalla lailla kuin tavallisilla työmarkkinoilla, koska pelaajaa sitoo käytännössä useimmiten voimassaoleva sopimus seuran kanssa ja usein seuralla on optio uusia pelaajan sopimus myös sopimuksen umpeuduttua. Tilanne on kuitenkin muuttunut viimeisten vuosikymmenten aikana. Vielä vuoteen 1976 saakka kaikissa Pohjois-Amerikan neljästä suurimmasta ammattilaisliigasta oli voimassa varauslauseke (reserve clause), joka satoi pelaajan alkuperäiseen joukkueeseensa käytännössä koko uransa ajaksi joukkueen näin halutessa (Kahn 2000). Näin pelaajat siirtyivät seurasta toiseen ainoastaan, jos sekä uusi että vanha joukkue pääsivät yhteisymmärrykseen siirtokorvauksesta. Kun varauslausekesäännöt liiga kerrallaan purettiin, pelaajien asema työmarkkinoilla vahvistui. Nykyään pelaajat ovat sidottuja vanhaan seuraansa enää rajoitetusti. Tietyn ikäisinä pelaajat saavuttavat vapaa agentti -statuksen, jonka jälkeen he voivat sopimuksen päätyttyä neuvotella uuden sopimuksen minkä tahansa seuran kanssa. NHL:n vapaa agentti -säännöksistä kerrotaan tarkemmin luvussa 4.

Työvoiman liikkumisen rajoittamista on perusteltu tutuilla argumenteilla: säännösten odotetaan parantavan kilpailullista tasapainoa ja madaltavan yleistä palkkatasoa. Ennen varauslausekkeiden purkamista pelättiin pelaajamarkkinoiden vapautumisen johtavan tilanteeseen, jossa rikkaimmat joukkueet ostaisivat kaikki parhaat pelaajat joukkueisiinsa (Fort & Quirk 1995). Tämä väite on kuitenkin invarianssiväitteen vastainen: kilpailullisilla markkinoilla päädytään lopulta vaihdannan kautta optimaaliseen lopputulokseen. Pelaajamarkkinoiden vapautumista on tutkittu paljon (Fort & Quirk 1995; Dietl ym. 2011) ja invarianssiväitteen on osoitettu pitävän hyvin paikkansa. Varauslausekkeen aikakaudella pelaajan ollessa arvokkaampi uudelle joukkueelle (eli pelaajan siirron ollessa uudelle joukkueelle kannattava), hyötyi pelaajan aiemmin omistanut joukkue siirrosta siirtokorvauksen muodossa.

Vapailla pelaajamarkkinoilla pelaaja hyötyy itse siirrostaan, koska hänet hankkiva joukkue maksaa pelaajan heille tuoman lisäarvon suoraan pelaajalle vanhan joukkueen sijaan. Kilpailullisen tasapainon näkökulmasta tilanne on täysin sama kuin aiemmin – pelaajien liikkuvuuden säätelyn poistaminen ei ole muuttanut pelaajatalentin jakautumista joukkueiden välillä (Kahn 2000). Pelaajien aseman parantuminen on osaltaan vaikuttanut siihen, että pelaajien palkkojen osuus esimerkiksi NHL:n kokonaistuotoista on noussut 1970-luvun noin 20 prosentista 1990-luvun lopussa jo lähelle 60 prosenttia.

3.2.1 SIIRTO- JA VARAUSJÄRJESTELMÄT

Vaikka pelaajien asema työmarkkinoilla onkin vahvistunut, ovat he sopimuskauden aikana yhä joukkueensa omaisuutta, jolloin pelaajan myymiseen toiseen joukkueeseen ei erillisiä sopimuspykälää lukuun ottamatta tarvita pelaajan suostumusta. Pohjois-Amerikan liigoissa pelaajakaupat perustuvat pelaajien ja varausvuorojen vaihtamiseen ja toisin kuin Euroopassa, pelaajan vanhan seuran kanssa solmima sopimus siirtyy hänen mukanaan uuteen seuraan. Tyypillisessä pelaajakaupassa supertähti saatetaan vaihtaa esimerkiksi kolmeen pelaajaan ja ensimmäisen kierroksen varausoikeuteen seuraavan vuoden varaustilaisuudessa. Siirtokorvaukset eivät ole enää sallittuja.

Tulokaspelaajien varausjärjestelmä on käytössä muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta (esimerkiksi KHL) ainoastaan Pohjois-Amerikan ammattilaisliigoissa. Järjestelmän ideana on, että seurat saavat varata vuosittain järjestettävässä varaustilaisuudessa tulevaisuuden lupauksia, jolloin pelaajan varaavalla seuralla on tietyn ajanjakson ajan yksinoikeus solmia tulokaspelaajan kanssa sopimus. Varaustilaisuudessa edellisellä kaudella huonoiten menestyneet joukkueet saavat ensimmäiset varausvuorot ja parhaiten menestyneet viimeiset. Järjestelmä luotiin 1930-luvulla amerikkalaisen jalkapallon ammattilaisliiga NFL:ssa, jossa koventunutta tarjouskilpailua uusista pelaajista koetettiin hillitä.

Fort ja Quirk (1995) kuvaavat, että varausjärjestelmällä pyrittiin tasaamaan uuden pelaajatalentin jakautumista joukkueiden välillä ja hillitsemaan koventunutta kilpailua uusista pelaajista. Koventunut kilpailu uusista tulokkaista oli kuitenkin seurausta pelaajamarkkinoiden rajoituksista, jolloin uudet tulokkaat olivat avainasemassa joukkueen iskukyvyyn parantamisessa, koska muita pelaajia oli rajoitetusti saatavilla.

Taloustieteilijät ovat hyvin yksimielisiä siitä, että varausjärjestelmällä ei ole vaikutusta kilpailulliseen tasapainoon, koska pelaajatalentti siirtyy joka tapauksessa heikommista joukkueista vahvimpiin ja varausjärjestelmä toimii ainoastaan tulonsiirtokanavana pelaajilta seuroille (Fort 2010; Downward ym. 2009). Varausjärjestelmä estää tarjouskilpailun uusista pelaajista, jolloin köyhä seura solmii sopimuksen varaamansa lahjakkaan pelaajan kanssa. Fort (2010, 187; 263) kuvaa, kuinka varatun pelaajan palkkataso jää huomattavasti alle pelaajan markkina-arvon. Nyt köyhä joukkue voi myydä pelaajan rikkaaseen seuraan kalliimmalla hinnalla niin, että molemmat joukkueet hyötyvät, koska hinta jää yhä alle pelaajan markkina-arvon. Pelaajatalentti siirtyy siis joka tapauksessa siihen seuraan, joka siitä on valmis maksamaan eniten, eli saa suurimman hyödyn pelaajasta ja pelaajan palkkataso jää alle hänen tuomansa lisäarvon.

3.3 PALKKARAJOITTEET

Palkkarajoitejärjestelmät saivat alkunsa NBA:ssa 1980-luvun alussa. Syntyi tarve järjestelmälle, joka tasoittaisi taloudellista epätasapainoa joukkueiden välillä ja joukkuekohtainen palkkakatto otettiin liigassa käyttöön kaudelle 1984–1985 (Fort & Quirk 1995). Nykyään kaikissa Pohjois-Amerikan neljästä suurimmasta liigasta on käytössä jonkinlainen palkkarajoitejärjestelmä. Kuten muitakin sääntelykeinoja, myös palkkarajoitteita on perusteltu myös kilpailullisen tasapainon parantumisella, mutta suuren painoarvon saa myös joukkueiden kestävän talouden turvaaminen. Palkkarajoitejärjestelmät voidaan jakaa kahteen pääryhmään: kovan palkkakaton järjestelmään ja luksusverojärjestelmään. Eri liigojen järjestelmät eroavat myös siinä, kuinka palkkakustannusten sallitut rajat määritellään. Pelaajayhdistykset yleensä vastustavat palkkarajoitteita vedoten heikentyvään pelaajien kysyntään ja markkina-arvon heikentymiseen.

3.3.1 KOVA PALKKAKATTO

Kovan palkkakaton ideana on, että tietty ennalta sovittu osuus liigan kokonaistuloista käytetään pelaajien palkkoihin ja jaetaan tasan joukkueiden kesken. Yleensä järjestelmä toimii siten, että ennen kauden alkua pyritään ennustamaan liigan tulevat kokonaistulot ja arvion pohjalta otetaan summasta pelaajille määritelty osuus. Tämä osuus jaetaan tasan joukkueiden kesken. Näin saatu summa on kauden palkkakattosumma, jota joukkueet eivät saa ylittää. Järjestelmään kuuluu usein myös palkkalattia, joka on

vähimmäismäärä, mitä joukkueen tulee pelaajapalkkoihin käyttää. Lisäksi pelaajakohtaiset minimi- ja maksimipalkat ovat mahdollisia, mutta niiden merkitys jää yleensä suhteessa pieneksi. NHL:ssä ja amerikkalaisen jalkapallon NFL:ssä on käytössä kova palkkakatto.

Tutkijat tuntuvat olevan melko yksimielisiä siitä, että kova palkkakatto parantaa kilpailullista tasapainoa. Mutta mitä palkkatasolle ja joukkueiden taloudellisille voitoille tapahtuu? Késenne (2007, 125–127) esittää, että kun mukana on myös palkkalattia, kovan palkkakaton seurauksena pelaajatalentti jakautuu tasaisemmin joukkueiden välillä ja palkkataso laskee. Köyhien joukkueiden omistajien voitto kasvaa selkeästi niiden saadessa entistä halvemmalla palkkatasolla entistä enemmän lahjakkaita pelaajia, koska rikkaat joukkueet voivat nyt ostaa vain rajallisesti pelaajia. Rikkaiden joukkueiden kohdalla taloudellisista voitoista ei voida sanoa mitään varmaa: rajattu pelaajabudjetti ja täten hyvien pelaajien määrä joukkueessa huonontaa otteluiden voittoprosenttia ja sitä kautta pienentää taloudellista voittoa, mutta toisaalta laskenut palkkataso, eli pienentyneet palkkakustannukset kasvattavat voittoja. Fort ja Quirk (1995) tukevat tätä ajatusta tarkentamalla, että lopullinen vaikutus rikkaisiin joukkueisiin riippuu siitä, mikä osuus pelaajapalkkoihin on sovittu liigan kokonaistuloista ohjattavan. Késennen (2007, 128) mukaan liigan kokonaistulot kuitenkin laskevat pelaajatalentin tehottoman jakautumisen seurauksena. Onkin huomionarvoista, ettei tasoittunut pelaajatalentin jakautuminen välttämättä ole tehokasta. Vroomanin (2009) näkemys palkkakaton vaikutuksesta palkkatasoon eroaa edellä esitetystä. Vrooman esittää palkkakaton itse asiassa nostavan palkkatuloja pitkällä aikavälillä. Palkkakatto parantaa kilpailullista tasapainoa, mikä kasvattaa liigan tuloja. Näin pelaajien palkkapotti itse asiassa kasvaa, kun ennalta sovittu prosentti liigan tuloista tarkoittaa dollarimääräisenä aiempaa suurempaa summaa ja pelaajapalkat kasvavat. Tämä skenaario tuntuu kaikista uskottavimmalta. Näin palkkakaton tasoittaessa kilpailullista tasapainoa ja sitoessa pelaajapalkkojen kehityksen suoraa liigan kokonaistuloihin, järjestelmän voidaan odottaa kasvattavan pelaajapalkkoja hallitusti.

Vaikka kovaa palkkakattoa ei ole sallittua ylittää, pystyvät joukkueet kuitenkin käytännössä kiertämään säännöksiä monellakin tapaa. Avainasemassa on seuraavassa luvussa tarkemmin määritelty ”Cap Hit”, eli pelaajan koko sopimusajan kausien palkoista laskettu keskiarvo.

3.3.2 PEHMEÄ PALKKAKATTO JA LUKSUSVERO

Pehmeän palkkakaton idea on, että sen saa ylittää tietyissä olosuhteissa, mutta tällöin käytössä on yleensä myös luksusverojärjestelmä, jonka ideana on, että tietyn palkkakustannusten tason ylittyessä joukkue joutuu maksamaan luksusveroa rajan ylittäneistä palkkakustannuksista liigan kehitysrahastoon. Näin kerätyt varat liiga jakaa eteenpäin sovitun järjestelmän mukaisesti, pelaajien työsuhde-etujen valvomiseen tai kehitysyhteistyöhön. Pelkkä luksusverojärjestelmä on käytössä baseball-liiga MLB:ssä. Koripalloliiga NBA:ssa on käytössä pehmeän palkkakaton ja luksusveron yhdistelmä.

Kuten tämä luku on osoittanut, Pohjois-Amerikan ammattilaisliigojen pelaajamarkkinoita säädellään monin eri tavoin, eivätkä säännösten vaikutukset useimmiten ole yksiselitteisiä. Ei siis ole ihme, että järjestelmät ovat aiheuttaneet ja tulevat aiheuttamaan keskustelua. Toisaalta karanneet palkkakustannukset ovat pakottaneet liigat hillitsemään joukkueiden kulujen kasvua ja ponnistelemaan köyhempien joukkueiden pitämiseksi elossa.

4 NHL:N TYÖMARKKINOIDEN HISTORIAA JA UUSI TYÖEHTOSOPIMUS

Tässä luvussa perehdytään aluksi NHL:n työmarkkinoiden vaiheisiin ja työtaisteluhistoriaan, joka johti kauden 2004–2005 peruuntumiseen ja työsulkuun. Sen jälkeen tutustutaan uuden työehtosopimuksen pelaajamarkkinoita koskevan osan yksityiskohtiin ja selvitetään, mikä työsulun aikana todella muuttui.

NHL perustettiin vuonna 1917. Aluksi mukana oli viisi kanadalaista joukkuetta, 1920-luvulla liiga levisi myös Yhdysvaltoihin siellä aiemmin pelatun liigan lopetettua toimintansa. Seuraavina vuosikymmeninä liiga laajeni hitaasti saavuttaen lopulta nykyisen 30 joukkueen kokonsa. (NHL historia) Nykyään NHL on suljettu 30 joukkueen liiga, jonka joukkueet on jaettu sijaintinsa perusteella kahteen konferenssiin ja konferenssit edelleen kolmeen divisioonaan. Runkosarjassa jokainen joukkue pelaa 82 ottelua, jossa oman divisioonan joukkueita vastaan pelataan useimmin, vieraan konferenssin harvimminkin. Mestaruus ratkaistaan pudotuspeleissä, joihin pääsee molemmista konferensseista kahdeksan joukkuetta. Siirryttäessä tarkastelemaan NHL:n työmarkkinoita, on syytä täsmentää työmarkkinaneuvottelujen osapuolia. NHL:n katsotaan edustavan niin liigaa yhtenä kokonaisuutena kuin seurojen (joukkueiden)

omistajiakin. Pelaajayhdistys National Hockey League Players' Association (NHLPA) edustaa liigan pelaajia.

4.1 NHL:N TYÖTAISTELUHISTORIA

Jotta NHL:n työmarkkinoiden luonnetta voidaan ymmärtää, on tarpeen luoda silmäys liigan aikaisempiin lakkoihin ja työsulkuihin. Tämä alakappale perustuu Pro Icehockey-sivuston (Pro Icehockey 2) keräämään historiikkiin NHL:n työtaisteluista.

ENSIMMÄINEN LAKKOYRITYS

NHL-historian ensimmäinen lakko koettiin jo vuonna 1925, kun Hamilton Tigersin pelaajat kieltäytyivät runkosarjan päätyttyä pelaamasta pudotuspeleissä, jollei seura maksaisi 200 dollarin bonusta jokaiselle pelaajalle. Pelaajat perustelivat vaatimustaan sillä, että pudotuspelien myötä pelimäärä kasvaisi ja seura oli tekemässä kaudesta ennätyshyvää tulosta, josta pelaajille kuuluisi oma osuutensa. NHL vastasi vaatimukseen ankarasti, muun muassa myymällä seuran edustusoikeuden eteenpäin. Pelaajilta vaadittiin julkista anteeksipyyntöä NHL:lle ennen kuin he saattoivat solmia sopimuksen uuden seuran kanssa.

VUODEN 1992 LAKKO

Huhtikuussa 1992 käynnistynyt koko liigan laajuinen lakko oli ensimmäinen vuonna 1967 perustetun pelaajayhdistyksen organisoimista näkyvistä toimista pelaajien työmarkkinoilla. Lakko kesti kymmenen päivää ja sen tuloksena syntyi uusi työehtosopimus, joka takasi pelaajille paremmat oikeudet markkinointimateriaaleihin, joissa heidän kuviaan käytettiin. Pelaajien osuutta pudotuspelien tuotoista korotettiin ja runkosarjaa pidennettiin parantaen seuraomistajien kassavirtoja.

TYÖSULKU 1994–1995

NHL-historian ensimmäinen työsulku nosti ensimmäistä kertaa julkiseen keskusteluun palkkarajoitejärjestelmän mahdollisuuden NHL:ssa. Työsulun suurin kiistanaihe koski omistajien vaatimaa luksusverojärjestelmää, jonka ideana oli, että NHL:n joukkuekohtaisen palkkabudjetin keskiarvon yläpuolella olevat seurat joutuisivat maksamaan luksusveroa, jolla rahoitettaisiin pienten markkina-alueiden seuroja ja

hillittäisiin palkkatason nousua. Toisin sanoen eniten palkkoihin panostava puolikas liigan 30 seurasta maksaisi luksusveroa, joka jaettaisiin pienimmille seuroille. Pelaajayhdistys ei järjestelmään suostunut, koska järjestelmä perustui suurista palkkabudjeteista rankaisemiseen. Sen sijaan NHLPA ehdotti, että taloudellisella voitolla mitattuna rikkaamman puoliskon seuroja verotettaisiin kiinteästi, palkkamenoista riippumatta ja tuotoilla tuettaisiin köyhempiä seuroja.

Palkkarajoitejärjestelmä ei ollut ainoa asia, josta syntyi erimielisyyttä. NHL ja NHLPA omasivat eriävät mielipiteet myös muun muassa rajoittamattomien vapaiden agenttien (Unrestricted Free Agents) oikeuksiin ja ikärajoihin, sääntöihin palkkakiistojen välimiesmenettelyssä ja pudotuspelituottojen tulojakoon.

Työsulku kesti 104 päivää ja sen merkittävimpana tuloksena pelaajayhdistys onnistui estämään palkkakaton ja muiden palkkakehitystä rajoittavien mekanismien käyttöönoton: Luksusveroa ei otettu käyttöön, mutta omistajat onnistuivat neuvottelemaan järjestelmän, joka asetti palkkakaton tulokaspelaajille näiden kolmeksi ensimmäiseksi kaudeksi NHL:ssä. Liiga onnistui myös rajoittamaan vapaiden agenttien liikkuvuutta ja parantamaan asemaansa välimiesmenettelyyn turvauduttaessa. Kausi käynnistyi 20.1.1995 ja runkosarja pelattiin lopulta 48 ottelun mittaisena.

4.2 KAUDEN 2004–2005 TYÖSULKUUN JOHTANUT KEHITYS

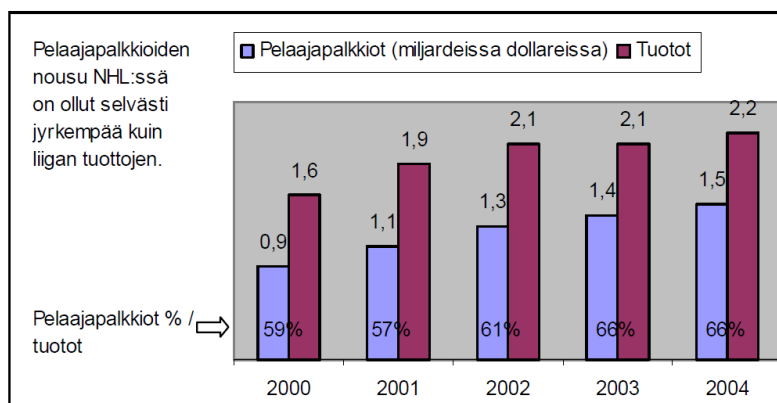
Seuraomistajien kirjanpidon mukaan pelaajapalkkojen ja -bonusten osuus koko sarjan tuloista oli noussut kauden 1993–1994 57 prosentin tasosta kauden 2002–2003 aikana jo 75 prosenttiin. Seuraomistajat ja liigan johto totesivat valtaosan seuroista tekevän jatkuvasti taloudellista tappiota ja liigan liiketoiminnan ajautuneen kestävämpään tilanteeseen, josta ainut ulospääsytie olisi palkkarajoitejärjestelmä. Pelaajia edustanut pelaajayhdistys totesi omistajien kirjanpidon aliarvioivan sarjan tuloja ja vetosi pelaajien edelleen hyvin rajoitettuun liikkuvuuteen hylätessään omistajien ehdotuksen palkkakatosta, joka olisi perustunut ennalta määriteltyyn osuuteen liigan kokonaistuloista (Vrooman 2009).

Katsottaessa palkkakehitystä hieman pidemmällä tähtäimellä, havaitsemme, että pelaajien palkkataso oli lähes kolminkertaistunut kymmenessä vuodessa: vuonna 1994 NHL:n keskipalkka oli 558 000 dollaria, vuonna 2004 keskipalkka oli yli 1,8 miljoonaa

dollaria. Palkkojen kasvuvauhti ylitti reippaasti muiden liigojen palkkojen kasvuvauhdin. (Staudohar 2005). Ei siis ole ihme, etteivät liigan tulot pysyneet kehityksen perässä.

Staudohar (2005) kertoo NHL:n palkanneen finanssialalla ansioituneen Arthur Levitin kartoittamaan liigan taloudellista tilaa. Vaikka kartoituksen oli tarkoitus olla itsenäinen, liiga maksoi Levitille sen tekemisestä 250 000 dollaria pelaajayhdistyksen tietämättä. Kartoituksen mukaan liiga oli tehnyt 273 miljoonan dollarin tappiot kaudella 2002 – 2003 peräti 19 seuran tuloksen ollessa tappiollinen. Luonnollisesti pelaajayhdistys suhtautui raportin paikkansapitävyyteen hyvin epäilevästi ja syytti liigaa virheellisen kuvan levittämisestä mediassa.

Vuotta myöhemmin Forbes-lehti teki NHL:n taloudellisesta tilanteesta oman tutkimuksensa. Forbes-lehden artikkelin (Forbes 1) perusteella seuraomistajat todella olivat liioitelleet palkkaosuuksien suuruutta osuuden ollessa vuonna 2004 66 prosenttia liigan esittämän 75 prosentin sijaan.



KUVA 1: PELAAJAPALKKIOIDEN OSUUDEN KASVU SUHTEESSA LIIGAN KOKONAISTUOTTOIHIN 2000-LUVUN ALUSSA (KARJALAINEN 2005, FORBESIN 2005, MUKAAN)

Pelaajapalkkojen osuus liigan kokonaistuotoista oli kuitenkin kasvanut, kuten kuva 1 osoittaa. Oli myös selvää, että liigan talous ei ollut kestäväällä pohjalla, vaikka yksittäiset joukkueet saattoivatkin olla tuottoisia. Miksi palkkataso sitten oli karannut niin korkeaksi ja miten liigan tuotot kehittyivät? Staudohar (2005) kuvailee tilannetta keskittyen kolmeen avainasiaan. Ensinnäkin, hän korostaa joukkueiden omaa roolia vastuuttomassa palkkakehityksessä: kukaan ei ollut painostanut heitä maksamaan liian korkeita palkkoja ja joukkueet kiersivät aktiivisesti voimassa olevia rajoitteita esimerkiksi tulokaspelaajien palkkauksessa maksamalla valtavia bonuksia. Toiseksi,

kanadalaisten joukkueiden tilanteen vaikeutuminen Kanadan dollarin heikentymisen myötä vaikutti tilanteeseen. Kolmanneksi, NHL:n televisiointioikeuksista saatavat tulot olivat myös laskusuunnassa katsojalukujen pienennyttyä ja sopimus oikeuksista oli katkolla. Mahdollisen työsulun uhan leijuessa liigan yllä, NHL sai solmittua huomattavasti aiempaa huonomman sopimuksen TV-kanavien kanssa menettäen lähes puolet vuosittaisista televisiointituotoistaan.

Jo pitkään kytenyt voimakas erimielisyys pelaajamarkkinoiden kehityksestä kärjistyi lopulta voimassa olleen työehtosopimuksen umpeuduttua syksyllä 2004. Kiistan kohteena olivat palkkakehityksen lisäksi myös käytösrangaistuksista tuomittavat sakot, vapaa agentti -säännökset ja liigan tulonjako. Pelaajayhdistyksen hylättyä omistajien ehdotuksen uudeksi työehtosopimukseksi omistajat julistivat työsulun (Vrooman 2009).

4.3 TYÖSULKU 2004–2005 JA UUSI TYÖEHTOSOPIMUS

Neuvotteluasetelmat olivat erittäin vaikeat työsulun alkaessa. Pelaajayhdistys ilmoitti, ettei palkkakattoa tulnaisi missään nimessä hyväksymään. Pelaajayhdistyksen virallisesta järkkymättömästä linjasta huolimatta pelaajien rivit alkoivat rakoilla jo muutaman viikon jälkeen, kun muutama pelaaja kommentoi palkkakaton olevan mahdollinen oikeissa olosuhteissa. Joulukuussa pelaajayhdistys tarjosi kiinteää 24 prosentin leikkausta kaikkien pelaajien palkkoihin, mutta NHL ei suostunut tarjoukseen. Helmikuussa mediassa liikkui huhuja, joiden mukaan molemmat osapuolet olivat valmiita kompromisseihin. Myöhemmin selvisi, että NHLPA oli helmikuussa suostunut palkkakattoon, mutta osapuolet eivät olleet päässeet sopimukseen palkkakaton yksityiskohdista. Neuvottelut uudesta työehtosopimuksesta jatkuivat, ja helmikuussa NHL:n pääjohtaja Gary Bettman julisti kauden lopullisesti peruutetuksi. Huhtikuussa pelaajayhdistys esitti idean palkkarajoitteesta, johon kuuluisi sekä palkkakatto että palkkalattia. Tämä pelaajayhdistyksen ehdotus loi aikanaan puitteet uudelle työehtosopimukselle. (Pro Icehockey 2)

Kesällä 2005 toisen peräkkäisen työsulkukauden uhka johti lisääntyneeseen yhteistyöhön pelaajayhdistyksen ja sarjan johdon välillä ja seuraomistajia edustanut NHL ja pelaajayhdistys NHLPA allekirjoittivat heinäkuussa 2005 uuden työehtosopimuksen, joka ratifioitiin myöhemmin sekä NHL:n johtokunnan että

pelaajayhdistyksen jäsenten, eli pelaajien, toimesta. Uusi työehtosopimus päätti kymmenen kuukauden mittaiseksi venyneen työsulun.

Syksyllä 2004 alkanut NHL:n työsulku oli historiassaan ensimmäinen, joka peruutti kokonaisen kauden ammattilaisurheilun pääsarjoissa. Työsulku tuli kalliiksi niin pelaajille kuin liigallekin. Staudohar (2005) arvioi seurojen menettäneen noin kaksi miljardia dollaria tuloja pelaajien vastaavan summan ollessa noin miljardi dollaria. Hän painottaa NHL:n tulevaisuuden yhtenä johtavista ammattilaisliigoista olevan uhattuna, jos kiistely rahasta ja vallasta jatkuu tulevaisuudessa yhtä verisenä. Neuvottelutilanteissa on kyettävä tekemään enemmän yhteistyötä.

Työsulku heijastui myös jääkiekon ulkopuolelle. Näin merkittävä häiriö tavallisessa ammattilaisurheilun markkinatasapainossa ei voinut olla heijastumatta muihin lajeihin: Winfreen (2009) tutkimus osoittaa, että katsojamäärät alemman ja junioritason jääkiekkoliigoissa, koripallon NBA:ssa sekä amerikkalaisen jalkapallon MLB:ssä kasvoivat huomattavasti kaudella 2004–2005. Liiga sai haluamansa palkkakaton, mutta pelaajayhdistyksen katsottiin kärsineen neuvotteluissa huomattavan tappion. NHLPA:n johtaja Bob Goodenow, joka oli johtanut pelaajayhdistyksen neuvotteluja iskulauseella ”ei palkkakatolle”, vapautettiin tehtävistään.

Seuraavaksi perehdymme vuonna 2005 solmitun työehtosopimuksen (Collective Bargaining Agreement, myöhemmin CBA) mukanaan tuomiin merkittävimpiin muutoksiin. Keskitymme erityisesti sopimuskohtiin, jotka koskevat pelaajien palkkausta ja liigan tulonjakosysteemiä.

Työehtosopimuksesta (NHLPA 2005, 11) ilmenee, että sopimus laadittiin voimassaolevaksi 22.7.2005–15.9.2011. Lisäksi pelaajayhdistys käytti optionsa pidentää sopimuksen voimassaoloa vuodella ja täten sopimus umpeutui vasta 15.9.2012.

4.3.1 PELAAJIEN OSUUS LIIGAN TUOTOISTA

Uudessa työehtosopimuksessa määriteltiin osuus liigan tuotoista, joka kuului pelaajille ja joka käytännössä maksettiin palkkoina ja muina palkkioina. Pelaajien osuudeksi liigan vuosituotoista asetettiin 54–57 prosenttia. Ensimmäiselle sopimuskaudelle 2004–2005 osuus määrättiin 54 prosenttiin. Tämän jälkeen pelaajien osuus riippuisi liigan tuottojen kehityksestä seuraavasti: Jos liigan tuotot olivat alle 2,2 miljardia dollaria, olisi osuus 54

prosenttia. Tuottojen ollessa 2,2–2,4 miljardia dollaria, olisi tuotto-osuus 54–55 prosenttia. 2,4–2,7 miljardin dollarin tuotoilla osuus määräytyisi 55–56 prosentin välille ja yli 2,7 miljardin dollarin vuosituotoilla olisi prosenttiosuus 57. (NHLPA 2005, 193) Jotta ennen työsulkua NHL:n mukaan jopa 75 prosenttiin kohonnut pelaajien osuus tuotoista saataisiin supistettua tarvittavalle tasolle, leikattiin pelaajien olemassa olevista palkoista kerralla 24 prosenttia (Vrooman 2009, 21). Koska liigan kokonaistuottoja on mahdoton ennustaa tarkasti ennen kauden alkua, kuvataan työehtosopimuksessa (NHLPA 2005), kuinka sovitun tulojaon toteutuminen varmistetaan niin sanotulla escrow-rahastolla, jonne pidätetään kauden aikana osuus pelaajien palkoista, ja joka liigan tuloksesta riippuen, jaetaan kauden päätyttyä joko pelaajille tai seuraomistajille.

4.3.2 PALKKAKATTO JA PALKKALATTIA

Eniten keskustelua herättänyt kohta uudessa työehtosopimuksessa käsitteli kovan palkkakaton (salary cap) käyttöönottoa. Vuoden 2005 työehtosopimuksessa säädettiin ensimmäistä kertaa NHL:n historiassa palkkakatto, joka koski kaikkia pelaajia. NHL:n vaatimus palkkakatosta perustui tarpeeseen rajoittaa palkkakehitystä maltillisemmalle tasolle ja huolehtia liigan tasaväkisyydestä. Kokonaisuutena järjestelmän ideana on, että jokaiselle kaudelle määritellään erikseen palkkakatto ja palkkalattia, eli rajat sille, kuinka paljon liigaseura saa maksimissaan käyttää rahaa pelaajien palkkoihin ja toisaalta, myös vähimmäispanostuksen määrä palkkoihin. Seuran palkkakulut eivät siis saa ylittää palkkakattoa eivätkä alittaa palkkalattiaa. (NHLPA 2005, 160) Palkkalattia määriteltiin myöhemmin tasan 16 miljoonaa dollaria palkkakaton alapuolelle, mutta ensimmäisenä vuonna se oli 17,5 miljoonaa dollaria katon alapuolella. (Pro Icehockey 1) Palkkakattosummaan lasketaan mukaan kaikkien niiden pelaajien palkat ja mahdolliset bonukset, jotka ovat joukkueen pelaavassa kokoonpanossa – jos pelaaja on kokoonpanossa vain osan kautta, lasketaan hänen palkastaan vain kokoonpanossa pelattua aikaa vastaava osuus. Taulukko 1 tiivistää uuden työehtosopimuksen kausikohtaisten palkkasummien kehityksen. Ensimmäisenä sopimusvuonna palkkakatto asetettiin 39 miljoonaan dollariin ja palkkalattia 21,5 miljoonaan dollariin. NHL:n julkaisema tiivistelmä työehtosopimuksesta (NHL 2005) kuvaa palkkakattopykälää tarkemmin – joukkueen palkkakattoon laskettavat palkkamenot (payroll) sisälsivät kaikki palkat, sopimusten allekirjoitusbonukset sekä muut bonukset. Ainoa poikkeus palkkakaton suhteen tehtiin, jos joukkueessa oli pitkäaikaisesti loukkaantunut pelaaja

tai pelaajia. Tällöin seurat, jotka olivat valmiiksi jo lähellä palkkakattoa, saivat luvan ylittää katon palkkaamalla tilalle korvaavia pelaajia, kuitenkin maksimissaan loukkaantuneen pelaajan palkan arvosta. Nämä korvaaville pelaajille maksetut palkat laskettiin osaksi koko liigan laajuista pelaajien saamaa osuutta liigan tuotoista. Loukkaantuneen pelaajan toivuttua seuran tuli välittömästi pienentää palkkakustannuksiaan, eikä palkkakaton ylittämislle enää ollut oikeutusta.

Kausi	Joukkueen palkkakatto	Joukkueen palkkalattia	Pelaajan minimipalkka	Pelaajan maksimipalkka	Tulokkaan maksimipalkka
2011–12	64,3 milj. \$	48,3 milj. \$	500 000 \$	12,86 milj. \$	925 000 \$
2010–11	59,4 milj. \$	43,4 milj. \$	500 000 \$	11,88 milj. \$	925 000 \$
2009–10	56,8 milj. \$	40,8 milj. \$	500 000 \$	11,36 milj. \$	900 000 \$
2008–09	56,7 milj. \$	40,7 milj. \$	475 000 \$	11,34 milj. \$	900 000 \$
2007–08	50,3 milj. \$	34,3 milj. \$	475 000 \$	10,06 milj. \$	875 000 \$
2006–07	44,0 milj. \$	27,0 milj. \$	450 000 \$	8,8 milj. \$	875 000 \$
2005–06	39,0 milj. \$	21,5 milj. \$	450 000 \$	7,8 milj. \$	850 000 \$

TAULUKKO 1: KAUSIKOHTAISET PALKKOJEN RAJASUMMAT UUDEN TYÖEHTOSOPIMUKSEN AJALLA (PRO ICEHOCKEY1, NHL (2005), VROOMAN (2009), SABRES (2008), NHL (2009), GAPGEEK)

4.3.3 PELAAJAKOHTAINEN MAKSIMIPALKKA JA PALKKAKATTOON LASKETTAVA SUMMA "CAP HIT"

Kiinteää pelaajakohtaista maksimipalkkaa ei vuoden 2005 työehtosopimuksessa määrätty. CBA:ssa kuitenkin määrätettiin, että pelaajan kokonaispalkka ei saa ylittää 20 prosenttia joukkuekohtaisesta palkkakatosta. Toisin sanoen, yksittäinen pelaaja saa ansaita maksimissaan viidenneksen joukkueen palkkamenoista, jos joukkue käyttää koko palkkakaton määrittelemän summan. (NHLPA 2005, 218) Kuten aiemmin mainittiin, joukkueen kokonaispalkkamenot sisältävät peruspalkan lisäksi kaikki bonukset, esimerkiksi sopimuksen allekirjoittamisesta maksettavat summat tai tulospalkkauksen. Täten kauden 2005–2006 palkkakaton, eli 39 miljoonan dollarin tapauksessa ei yksittäisen pelaajan palkka voinut ylittää 7,8 miljoonaa dollaria. (0,20*39 miljoonaa) ja kaudella 2011–2012 12,86 miljoonaa dollaria. (Pro Icehockey 1)

Tässä vaiheessa on kiinnitettävä huomiota joukkueen palkkamenojen laskentatapaan. Pelaajan palkkakattoon vaikuttava palkkasumma ("Cap Hit") lasketaan nimittäin keskiarvona koko sopimuskauden kausikohtaisista palkoista. Monivuotisissa sopimuksissa tämä tarkoittaa siis sitä, että on riittävää, että pelaajan keskimääräinen

vuosipalkka ei ylitä 20 prosenttia palkkakatosta. Jos siis pelaaja solmii esimerkiksi kolmivuotisen sopimuksen, jossa sovitaan vuosipalkkoiksi 1, 3 ja 5 miljoonaa dollaria, on pelaajan "Cap Hit", eli tietyn pelaajan palkasta palkkakattoa rasittava summa $(1+3+5)/3=3$ miljoonaa dollaria. Tämä sääntö mahdollistaa pelaajalle maksettavan esimerkiksi sopimuksen ensimmäisinä vuosina huomattavan suuria summia, joita kompensoidaan pitkän sopimuksen loppuvuosina suhteessa todella pieninä korvauksina.

4.3.4 PELAAJAKOHTAINEN MINIMIPALKKA JA TULOKASTASON PALKAT

Työehtosopimuksessa säädettiin pelaajakohtainen minimipalkka, joka oli aluksi 450 000 dollaria kohoten sopimuskauden aikana vaiheittain 500 000 dollariin. Muutos oli tuntuva, koska viimeisellä kaudella ennen työsulkua minimipalkka oli 180 000 dollaria (Hockeycentral 1). Näin NHL:n pienituloisimpien pelaajien asema parani merkittävästi.

Ensimmäisen NHL-sopimuksensa allekirjoittaville pelaajille tehdään tulokassopimus, jonka pituus on kolme vuotta, jos pelaaja on allekirjoitushetkellä 18–21-vuotias, 2 vuotta, jos pelaaja on 22–23-vuotias ja yksi vuosi, jos pelaaja on 24-vuotias. 25-vuotiaat ja tätä vanhemmat ovat vapaita tulokassopimusmenettelystä. Bonukset ovat NHL:ssä sallittuja vain ja ainoastaan tulokkaille, sillä rajoituksella, että suoritukseen sidotut bonukset pois lukien, bonusten osuus pelaajan vuosikohtaisista palkkoista on 50 prosenttia. Tulokaspalkkojen maksimitaso oli noussut 2000-luvun alun aikana miljoonan dollarin tasolta jo 1,3 miljoonaan dollariin (Hockeycentral 2). Uudessa työehtosopimuksessa tulokaspalkkoja rajoitettiin kiinteillä summilla. Palkat eivät saaneet ylittää vuonna 2005 tai 2006 varattujen pelaajien osalta 850 000 dollaria. Summa nousi asteittain (taulukko 1) aina vuoden 2012 summaan 925 000 dollaria saakka. Myös bonuksien osuutta rajoitettiin, mutta ne ovat yhä merkittävä lisätulojen kanava tulokkaille.

4.3.5 RAJOITETUT VAPAAT AGENTIT JA VAPAAT AGENTIT

Kuten tutkielman aikaisemmissa luvuissa on mainittu, varauslauseke-järjestelmä purettiin NHL:ssä 1970-luvulla, mutta pelaajamarkkinat eivät suinkaan vapautuneet kokonaan. Käyttöön otettiin niin kutsuttu vapaa agentti -sääntö, joka toimi kaksipuolisesti. Pelaajasta tuli rajoitettu vapaa agentti (Restricted Free Agent) hänen

sopimuksensa päättyessä. Tietyn iän sekä pelattujen kausien määrän täyttyessä pelaajasta tuli rajoittamaton vapaa agentti (Unrestricted Free Agent), josta käytän tässä tutkielmassa yleistä nimitystä vapaa agentti. Pelaajasta tulee rajoittamaton vapaa agentti myös, jos hänen vanha seuransa ei tarjoa pelaajalle uutta sopimusta.

Käytännössä järjestelmän ideana on, että pelaajasta tulee rajoitettu vapaa agentti, kun hän ei kuulu enää tulokastason sopimusten piiriin ja hänen sopimuksensa nykyisen seuran kanssa päättyy. Tällöin pelaajan nykyisen seuran tulee tarjota pelaajalle niin sanottu tyydyttävä tarjous (Qualifying Offer) säilyttääkseen oikeuden neuvotella pelaajan kanssa. Käytännössä sopimukselta ei vaadita kovin paljoa, alle 660 000 dollaria kaudessa tienanneille pelaajille täytyy tarjota 110 prosenttia edellisen kauden palkkatasosta, alle miljoona dollaria tienanneille 105 prosenttia edellisen kauden palkkatasosta ja yli miljoonan tienanneille vähintään edelliskauden palkka. Jos tarjousta ei tehdä, pelaajasta tulee (rajoittamaton) vapaa agentti.

Jos pelaaja hylkää tyydyttävän tarjouksen, hän pysyy yhä rajoitettuna vapaana agenttina. Silloin muilla seuroilla on mahdollisuus tehdä hänelle tarjousehdotelma (Offer Sheet) uudesta sopimuksesta. Jos pelaaja allekirjoittaa sen, on vanhalla seuralla joko oikeus lunastaa pelaaja tarjousehdotelman ehdoilla takaisin itselleen, tai antaa pelaajan siirtyä uuteen seuraan. Jos vanha seura lunastaa pelaajan, heillä ei ole oikeutta myydä häntä vuoteen. Tärkeä seikka on, että jos pelaaja ei allekirjoita mitään sopimusta ennen joulukuun ensimmäistä päivää, hän ei voi pelata NHL:ssä koko loppukautena. (Pro Icehockey 3)

Rajoitetun vapaan agentin status sitoo pelaajaa erittäin paljon, koska NHL:ssä ei juurikaan harrasteta toisten seurojen tekemiä tarjousehdotelmia. Jatkoaika-sivusto kirjoitti heinäkuussa 2013 joukkueiden managerien välisistä herrasmiessopimuksista, jotka rajoittavat tarjousehdotelmien tekemistä. Näin rajoitetuista vapaista agenteista syntyy harvoin todellista kilpailua, eikä pelaajalle jää muuta vaihtoehtoa kuin hyväksyä vanhan seuran tekemä tarjous. Tällöin käy usein niin, että pelaajan palkkataso jää reippaasti alle hänen arvonsa. NHL:ssä on olemassa myös välimiesmenettely joukkueen ja pelaajan välisten sopimuskiistojen selvittämiseen. Tämä on yksi ainoita tapoja, joilla pelaaja voi koettaa parantaa neuvotteluasemiaan rajoitettuna vapaana agenttina, mutta käytännössä sen käyttö ei ole mullistanut pelaajien neuvottelumahdollisuuksia.

Rajoitetun vapaan agentin säännöksiä ei muutettu uuden työehtosopimuksen yhteydessä.

Rajoittamattoman vapaan agentin status vapauttaa pelaajan aidosti sidoksista vanhaan seuraansa. Hän voi neuvotella minkälaisen sopimuksen minkä seuran kanssa haluaa. Käytännössä vapaa agentti pystyy siis neuvottelemaan itselleen sopimuksen, jossa hänen palkkansa todella vastaa hänen lisäarvoaan joukkueelle, eli työmarkkinat ovat hänen osaltaan kilpailulliset. Toki on otettava huomioon, että osan pelaajista ollessa yhä sääntelyn alaisena, on heidän työpanoksensa suhteessa kilpailullisia hintoja halvempaa ja saattaa vaikuttaa myös vapaan agentin palkkatasoon.

Aikaisemmin pelaajasta tuli vapaa agentti 1.heinäkuuta sinä vuonna, kun hän täytti 31 vuotta sillä ehdolla, että hän oli pelannut NHL:ssä neljä vuotta. Uusi työehtosopimus kuitenkin laski ikää asteittain: kaudelle 2006–2007 ikää laskettiin 29 vuoteen tai kahdeksaan pelivuoteen, (eli nuorena NHL:ssä aloittanut pelaaja saattoi saada vapaan agentin statuksen jo hieman aiemmin) ja kaudesta 2008–2009 lähtien vapaan agentin statuksen on saanut 27-vuotiaana tai pelattuaan NHL:ssä seitsemän vuotta (NHL 2005). Muutokset olivat ilmeisen merkittäviä, koska edellisen työehtosopimuksen aikana NHL:n vapaa agentti -säännökset olivat kaikista ammattilaisliigoista tiukimmat (Staudohar 2005). Nyt entistä suurempi osa pelaajista sai sopimuksen umpeuduttua vapaan agentin statuksen ja täten pääsi lähemmäs todellista arvoaan vastaavaa palkkatasoa.

4.3.6 "CAP HIT" JA PALKKAKATON KIERTÄMINEN

Sääntö pelaajan sopimuksen keskimääräisen palkan laskemisesta osaksi joukkueen palkkakattosummaa, eli pelaajan "Cap Hit", avaa mahdollisuuden kiertää palkkakattoa melko vaivattomasti tekemällä pelaajan kanssa ylipitkiä sopimuksia, jotka ovat niin sanotusti "etupainotteisia". Tämä tarkoittaa sitä, että kausikohtaiset palkkasummat ovat sopimuksen alkaessa huomattavasti suurempia kuin lopussa pelaajan osuuden palkkakattoon laskettavasta summasta pysyessä kuitenkin koko ajan suhteellisen alhaisella tasolla. Tällaiset sopimukset ovat epäilyttävän pitkiä – esimerkiksi reilusti yli 30-vuotiaalle pelaajalle tehdään 12 vuoden jatkosopimus, josta ensimmäisillä kausilla maksetaan 10 miljoonaa ja loppupuolella vain 500 000 dollaria kaudessa. Tosiasiassa

pelaaja lopettanee uransa, ilmoittautuu loukkaantuneeksi tai muuten jää pois joukkueen kokoonpanosta jo ennen sopimuksen päättymistä, jolloin palkanmaksu päättyy.

Tästä syystä joukkueet voivat käytännössä käyttää pelaajapalkkoihin kauden aikana yli palkkakaton salliman summan, kunhan joukkueen palkkakattoon laskettava summa pysyy katon alapuolella. Palkkakaton kiertäminen edellä mainitulla tavalla on ollut uuden työehtosopimuksen aikana yleistä, eivätkä pelaajakustannukset ole aina pysyneet palkkakaton alapuolella, vaikka katon asettaminen onkin rajoittanut kuluja ja niiden hajontaa erittäin tuntuvasti.

Työehtosopimuksessa kuitenkin säädettiin niin kutsuttu Mogilny-rule niminen sääntö, jonka mukaan yli 35-vuotiaan pelaajan sopimuksessa määritelty palkka kasvattaa joukkueen palkkakattoon laskettavaa summaa – oli pelaaja mukana joukkueen kokoonpanossa tai ei, tai kenties jo eläkkeellä, pois lukien vakavat loukkaantumiset (HockeyAnalysis 2006). Säännöllä pyrittiin hillitsemään ylipitkien sopimusten tekoa. NHL on myös puuttunut räikeimpiin pelaajasopimuksiin, joista kenties tunnetuin on Ilja Kovaltšukin ja New Jersey Devilsin neuvottelema 17 kauden pituinen sopimus, josta ensimmäiset kymmenen kautta Kovaltšuk olisi tienannut 9,5 miljoonaa dollaria kaudessa ja sopimuksen loppuosan miljoona dollaria kaudessa. Työehtosopimuksessa (NHLPA 2005, 218) tarkennetaan, että monivuotisissa sopimuksissa korkein mahdollinen keskimääräinen vuosittainen palkka määritellään sopimuksen allekirjoitusvuoden mukaan. Palkkakaton nousu ei anna mahdollisuutta päivittää sopimusta jälkikäteen.

4.3.7 LIIGAN TULONJAKO

NHL:lle kehitettiin uudessa työehtosopimuksessa myös ainutlaatuinen tulonjakojärjestelmä (Player Compensation Cost Redistribution System), joka perustui pelaajakustannuksiin. Järjestelmän tarkoituksena oli varmistaa, että pienituloisimmatkin joukkueet pystyvät käyttämään pelaajakustannuksiin vähintään palkkalattian määrittämän summan. Monimutkainen järjestelmä oikeuttaa joukkueen saamaan tulonsiirtoja, jos se täyttää seuraavat ehdot:

- Joukkue on yksi liigan 15 pienituloisimmista joukkueista
- Joukkueen talousalueella on alle 2,5 miljoonaa kotitaloutta

Täydet tulonsiirrot saadakseen joukkueen on lisäksi täytettävä seuraavat lisäehdot:

- Joukkue saavuttaa vähintään 80 prosentin käyttöasteen kotiotteluissaan
- Joukkueen tuotot kasvavat vuositasolla liigan keskiarvoa nopeammin

Tulonsiirtopotti syntyy liigan kymmeneltä suurituloisimmalta joukkueelta kerättävistä osuuksista, liigan ylimääräisistä keskitetyistä tuloista, escrow-rahastosta sekä pudotuspelituloista. (NHLPA 2005) Suurituloisimmilta joukkueilta kerättävä summa koostuu kaavalla, johon vaikuttavat joukkueen kokonaistulot ja osa pudotuspelituloista. Tarkat summat selviävät vasta kauden päätyttyä. Vuonna 2010 täysi tulonsiirto-osuus, jonka pienituloisen joukkue saattoi saada, oli noin 10 miljoonaa dollaria (About.com). Lisäksi NHL jakaa kansalliset televisiointitulonsa tasan kaikkien joukkueiden kesken. Kansalliset televisiointioikeudet kattavat vain 16 prosenttia NHL:n kokonaistuloista (Vrooman 2011), mikä on Pohjois-Amerikan ammattilaisliigoista selkeästi pienin osuus.

4.3.8 YHTEENVETO

Vaikka molemmat osapuolet hävisivät työsulun aikana paljon rahaa, voidaan kuitenkin katsoa seuraomistajien, eli liigan saaneen yliotteen pelaajayhdistyksestä. Staudohar (2005) epäili kuitenkin jo heti tuoreeltaan, ettei palkkakaton vaikutus pelaajamarkkinoihin välttämättä tulisi olemaan yhtään niin radikaali kuin uskottiin: pienituloisempien joukkueiden mahdollisuudet hankkia hyviä pelaajia saattaisivat parantua ja pelaajien liikkuvuus lisääntyä vapaa agentti -säännöksen keventämisen johdosta. Pelaajille syntyisi myös entistä suurempi mahdollisuus vaikuttaa asuinseutuunsa itse. Raha kun ei ole ainut ratkaiseva asia – jääkiekkotähdellekään. Pelaajapalkkojen sitominen liigan tuottojen kehittymiseen myös kannustaa pelaajien ja työnantajapuolen väliseen yhteistyöhön liigan kehittämisessä.

5 AIKAISEMPI TUTKIMUS

Tässä luvussa tutustutaan NHL:n työmarkkinoita koskevaan taloustieteelliseen tutkimukseen keskittyen tämän tutkielman tutkimuskysymyksiin liittyvään aiempaan tutkimukseen. Kappale on jaettu tutkimuskysymysten perusteella kolmeen alakappaleeseen. Palkkakaton ja muiden vuoden 2005 työehtosopimuksen tekemien muutosten vaikutuksista NHL:n pelaajien palkanmuodostumiseen ja palkkojen hajontaan ei ole tehty empiiristä tutkimusta. Vaikutuksia kilpailulliseen tasapainoon on

tutkittu jonkin verran. Tulos yllättää – kyseessä on paljon näkyvyyttä saanut uudistus ja teorioita ja malleja palkkakaton vaikutuksista löytyy. Toisaalta kausaalisuhteiden osoittaminen työmarkkinoiden muutosten ja palkanmuodostumisen välillä on haastavaa.

5.1 PALKAN MUODOSTUMINEN NHL:SSA

NHL:n palkanmuodostumisesta ja erityisesti palkkadiskriminaatiosta löytyy tutkimusta, vaikka NHL:n pelaajamarkkinoita ei ole tutkittu yhtä runsaasti kuin muiden Pohjois-Amerikan neljästä merkittävästä ammattilaisliigasta (Vincent ja Eastman 2009).

NHL:n palkanmuodostumista koskevan tutkimuksen kohteena on viime aikoina ollut palkkadiskriminaatio erityisesti Kanadan ranskankielisten pelaajien osalta (Curme ja Daugherty 2004; Jones, Nadeau ja Walsh 1999; Lavoie 2000). Myös joukkuekohtaisten efektien vaikutusta palkanmuodostumisessa on tutkittu (Kahane 2001; Idson ja Kahane 2000): tietyt ominaisuudet omaava pelaaja voi olla myös eriarvoinen eri joukkueille. Idson ja Kahane (2000) selittävät ilmiötä joukkueiden erilaisilla koostumuksilla ja täten tarpeilla erityyppisille pelaajille. Myös pelaajien väliset kemiat vaihtelevat.

Pelaajien väkivaltaisuuden vaikutusta palkkatasoon (Jones, Nadeau ja Walsh 1997) on myös tutkittu. Lisäksi Longley (2005) tutki pelaajan suorituskyyvyssä esiintyvien vaihteluiden vaikutusta palkkatasoon.

5.1.1 PALKKAYHTÄLÖ

Miten palkka sitten muodostuu NHL:ssa? Brugginkin ja Williamsin (2009) mukaan jääkiekkoa tutkivan taloustieteellisen kirjallisuuden piirissä ei ole vakiintunut standardia palkkamallia. Tiettyjä yhtäläisyyksiä ja säännönmukaisuuksia on toki syntynyt. Curmen ja Daughertyn (2004) palkkamalli on ollut jääkiekon empiirisen tutkimuksen käytetyin viime vuosina. Malli summaa hyvin viimeisen 30 vuoden aikana käytetyt jääkiekon palkkamallit: pelaajan arvo joukkueelle, eli marginaalituotto, on funktio pelaajan vaikutuksesta voittamisen todennäköisyyteen ja yleisömääriin. Pelaajan palkka heijastaa hänen ominaisuuksiensa arvoa joukkueelle, mikäli työmarkkinat ovat kilpailulliset. Normaalisti jääkiekkoilijan palkkaa selitetään pelaajan marginaalituottoa kuvaavilla muuttujilla ja mallin suosituin muoto empiirisessä tarkastelussa on log-lineaarinen regressioanalyysi (Mincer 1974).

Tässä vaiheessa herää luonnollinen huomio pelaajamarkkinoiden kilpailullisuudesta. Kuten tutkielman aiemmissa luvuissa on käynyt ilmi, NHL:n pelaajamarkkinat ovat lähellä kilpailullisia markkinoita oikeastaan vain vapaiden agenttien kohdalla. Pelaajan palkkataso jää sääntelyn vuoksi hänen rajatuottonsa alapuolelle. Tämä seikka ei kuitenkaan vesitä korrelaatiota palkan ja palkkaan vaikuttavien muuttujien välillä, vaan toimii vain mekanismina rajoittamassa palkkatasoa. Säädellyilläkin pelaajamarkkinoilla arvokkaimmat pelaajat nimittäin tienavat eniten. Curme ja Dausgherty (2004) tukevat tätä ajatusta toteamalla, että vaikka jääkiekon työmarkkinat eivät ole yhtä kilpailulliset kuin esimerkiksi baseballissa, ensimmäiset kirjallisuudessa esitellyt maksu suorituksesta perusteiset mallit osoittavat, että suoritusta kuvaavat tehokkuusmittarit korreloivat voimakkaasti palkan kanssa.

Yleisimmät palkkayhtälöön sisällytettävät muuttujat voidaan jakaa ryhmiin: pelaajan kansalaisuutta ja joukkueen sijaintia, pelaajan pelipaikkaa, fyysisiä ominaisuuksia, mainetta, pelillistä tehokkuutta ja joukkueen taloudellista tilaa kuvaaviin muuttujiin (Curme & Dausgherty 2004). Pelillisen tehokkuuden muuttujista osa kuvaa hyökkäävää pelitapaa (maalit, syötöt) kun taas osa pyrkii mittaamaan pelaajan puolustusellista kyvykkyyttä (plus-miinus-tilasto ja rangaistusminuutit, aikaisemmin myös paino ja pituus). Puolustuspeleamisen mittaaminen on selkeästi vaikeampaa, koska se ei aina näy suoraa tilastoissa eivätkä sitä kuvaavat muuttujat ole kovin yksiselitteisiä. Taulukko 2 kerää käytetyimmät muuttujat yhteen ja esittelee niiden yleisesti esitetyn vaikutuksen palkkaan (+ tai -), jos sellainen on vallalla. Tutkimuksen kohteesta riippuen käytettävät muuttujat vaihtelevat, mutta käytännössä aina mukana on ainakin pelaajan pelillistä tehokkuutta kuvaavia muuttujia.

Näin palkkayhtälöksi muodostuu yksinkertaistettuna esimerkiksi:

$$\log(Palkka) = f(\text{Fyysiset ominaisuudet, pelillinen tehokkuus, joukkueen taloudellinen tila}) \quad (1)$$

Useimmissa tutkimuksissa pelaajien palkkatiedot on kerätty vain yksittäiseltä kaudelta ja alle 10 ottelua kauden aikana pelanneet pelaajat on poistettu datasta. Tämän tutkielman empiirinen osuus eroaa alan muusta tutkimuksesta poikkeuksellisen laajan aineiston osalta.

Pelillinen tehokkuus	Pelipaikka	Fyysiset ominaisuudet, maine	Joukkueen taloudellinen tila	Joukkueen sijainti, pelaajan alkuperä
Ottelut (+/-)	Hyökkääjä (-)	Ikä (+) ¹	Liikevoitto kaudessa (+/-)	Pelaajan kansalaisuus (muu kuin USA/Kanada)
Maalit (+)	Puolustaja (+)	(Pituus) (+)		Joukkueen kotimaa/sijainti
Syötöt (+)		(Paino) (+/-)		
Plus-miinus-tilasto (+)		All Star -kokemus (+)		
Jäähyminuutit (+)		Varauskierroksen nro (-)		

TAULUKKO 2: JÄÄKIEKKOILIJAN PALKKAYHTÄLÖSSÄ YLEISESIT KÄYTETYT MUUTTUJAT JA NIIDEN VAIKUTUS PALKKAAN (MM. VINCENT JA EASTMAN (2009); BRUGGINK JA WILLIAMS (2009); CURME JA DAUGHERTY (2004))

5.1.2 MUUTTUJIEN VAIKUTUS PALKKAAN

Yleisesti ollaan hyvin yksimielisiä siitä, että kuten muissakin joukkuelajeissa, pelillistä tehokkuutta kuvaavat muuttujat korreloivat voimakkaan positiivisesti palkan kanssa ja ovat avainasemassa palkan muodostumisessa (Vincent ym. 2009; Jones ym. 1999). Myös pelattujen otteluiden vaikutus palkkaan on pääsääntöisesti positiivinen, vaikka vanhempien pelaajien kohdalla myös epälineaarisia vaikutuksia on löydetty (Curme & Dausgherty 2004). Bruggink ja Williams (2009) painottavat hyökkääjältä ja puolustajalta odotettavan eri asioita: heidän mukaansa puolustajilta ei odoteta yhtä paljon maaleja kuin hyökkääjiltä, mutta syöttöpisteitä kylläkin. Plusmiinustilasto nostettiin aikaisemmin käytettyjä painoa ja pituutta paremmaksi puolustuspelaamista kuvaavaksi muuttujaksi. Kokomuuttujat eivät olleet heidän tutkimuksessaan merkitseviä ja niiden käyttö onkin vähentynyt huomattavasti. Kuten taulukosta 2 nähdään, dummy-muuttuja hyökkääjä, joka kuvaa pelaajan pelipaikkaa, omaa negatiivisen korrelaation palkkatason kanssa. Näin joissain tutkimuksissa on ajateltu hyökkääjien palkan perustuvan vähemmän perusosaan ja enemmän suoritusperusteisuuteen, eli esimerkiksi tehopisteiden määrään, erityisesti maaleihin. Tällaisia tuloksia saivat Bruggink ja Williams (2009), jotka lisäsivät palkkayhtälöön interaktiomuuttujia kuvaamaan pelipaikan statusta tehopisteisiin. Tämä lähtökohta ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys, kuten tutkielman luvussa 7 tullaan osoittamaan. Monissa tutkimuksissa pelipaikkojen väliset erot on koettu niin suureksi ongelmaksi, että hyökkääjiä ja puolustajia on käsitelty kokonaan erikseen (Jones, Nadeau & Walsh 1999).

¹ Kuten työn taloustieteessä yleisestikin, oletetaan myös jääkiekon taloustieteessä palkan iän funktiona olevan konkaavi ja täten positiivisen korrelaation kääntyvän lakipisteen jälkeen negatiiviseksi.

Ikä mittaa pelaajan kokemusta hyvin, koska käytännössä kaikki pelaajat aloittavat jääkiekon lähes saman ikäisinä. Ikä onkin koettu erittäin merkittäväksi muuttujaksi palkanmuodostumisessa. Tutkimusten perusteella myös NHL:ssa kokemuksen ja palkan välinen suhde on epälineaarinen ja konkaavi, joten myös NHL:n työmarkkinoita koskevia tutkimuksia saatetaan täydentää iän neliötä kuvaavalla muuttujalla (Bruggink & Williams 2009). All star -kokemus on todettu myös useimmiten korreloivan positiivisesti palkan kanssa. Muun muassa Vincent ja Eastman (2009) ovat osoittaneet, että varausnumeron korrelaatio palkan kanssa on luonnollisesti negatiivinen – mitä isommalla kierroksella pelaaja on varattu, sitä vähemmän hänestä on odotettu ja sitä matalampaa palkkaa hän todennäköisesti saa. Joukkueen taloudellista tilaa kuvaa usein muuttuja liikevoitto, jonka merkityksen on todettu olevan suhteellisen pieni (Brugginks & Williams 2009) – Vincent ja Eastman (2009) löysivät merkkejä siitä, että liikevoitolla olisi positiivinen korrelaatio puolustajien osalta vain ylimmän palkkadesiilin pelaajien palkkoihin ja muihin desiileihin jopa negatiivinen. Hyökkääjien osalta korrelaatio oli positiivinen.

Palkkadiskriminaatiota tutkittaessa pelaajien kansalaisuudet ja joukkueen maantieteellinen sijainti ovat avainasemassa. Vincent ja Eastman (2009) esimerkiksi totesivat tutkimuksessaan, ettei eurooppalaisten pelaajien syrjinnästä ole löytynyt merkitseviä tuloksia.

5.2 PALKKAKATON JA MUIDEN TYÖMARKKINOIDEN SÄÄNTÖMUUTOSTEN VAIKUTUKSET PALKANMUODOSTUMISEEN

NHL:ään vuonna 2005 asetetun palkkakaton ja muiden samaan aikaan voimaan tulleiden työmarkkinoita koskevien muutosten vaikutuksia palkanmuodostumiseen ei ole juuri tutkittu empiirisesti. Palkkakaton ja muiden muutosten vaikutuksesta NHL:n palkkajärjestelmän tehokkuuteen löytyy ilmeisesti yksi pro gradu-tutkielma Yhdysvalloista, mutta sen hankkiminen tämän tutkielman taustatiedoksi ei onnistunut. Empiiristä tutkimusta palkkakaton vaikutuksista NHL:n ja erityisesti muiden ammattiliigojen, kuten NFL:n kilpailulliseen tasapainoon löytyy jonkun verran (Larsen, Fenn & Spenner 2006), mutta emme paneudu niihin, koska kilpailullinen tasapaino ei ole tämän tutkielman aiheena. Aiemmasta jääkiekkoa koskevasta tutkimuksesta ei siis löydy apua toiseen tutkimuskysymykseen paneuduttaessa. Luodaan siksi katsaus amerikkalaisen jalkapallon ammattiliiga NFL:n palkkakattoa

muulta osalta kuin kilpailullista tasapainoa koskevaan tutkimukseen, jota löytyy rajallisesti muutamasta spesifistä tutkimuskysymyksestä.

5.2.1 PELAAJAKUSTANNUSTEN RAJOITTAMINEN KASVATTAJAN PANOSTUSTA VALMENNUKSEEN

Allen ja Chadwick (2012) tutkivat NFL:an asetetun palkkakaton asettamien rajoitusten vaikutusta joukkueiden muihin kuluihin. Tutkimusmenetelmänä käytettiin regressioanalyysiä ennen ja jälkeen palkkakaton asettamisen. Empiirisen tutkimuksen tulokset osoittivat, että palkkakaton asettamisen jälkeen NFL-joukkueet käyttivät aikaisempaa tasokkaampaa valmennusta ja pelaajatalenti ja joukkueiden suoritustaso oli enemmän hajautunut. Valmentajan vaihtaminen aiempaa herkemmin tuli vallitsevaksi käytännöksi ja joukkueen menestys vaikutti aiempaa voimakkaammin valmentajan erottamiseen tai pitämiseen joukkueessa. Tämäkään tutkimus ei kuitenkaan kerro, miten palkkakatto vaikutti pelaajien palkkojen muodostumiseen.

5.2.2 VAPAA AGENTTI -SÄÄNNÖSTEN HELPOTTAMISEN JA PALKKAKATON VAIKUTUS NFL:SSA

Michael Leeds ja Sandra Kowalewski (Kowalewski & Leeds 1999; Leeds & Kowalewski 2001) ovat tutkineet palkkakaton ja vapaa agentti-säännösten muutosta NFL:n palkkoihin². Ensimmäisessä artikkelissaan (Kowalewski & Leeds 1999) he totesivat vuonna 1994 voimaan tulleen kovan palkkakaton ja entistä löyhempien vapaa agentti -säännösten kasvattaneen liigan tuloeroja valtavasti. Kriteerit pelaajien palkanmuodostumisessa olivat myös muuttuneet selkeästi. Supertähdet ja veteraanipelaajat olivat alkaneet tienata suhteettoman paljon tulokkaiden ja marginaalipelaajien kustannuksella. Uuden työehtosopimuksen astuttua voimaan pelaajan palkanmuodostumiseen vaikutti huomattavasti enemmän pelaajan peliuran pituus kun taas tietyllä pelipaikalla pelaamiseen perustuva palkanosa oli pienentynyt.

Vuonna 2001 Leeds ja Kowalewski julkaisivat artikkelin, jossa heidän kaksi vuotta aiemmin kirjoittamaansa artikkelia samasta aiheesta oli paranneltu. Amerikkalaisessa jalkapallossa, toisin kuin juuri missään muussa ammattilaisurheilun lajeista, pelaajia

² NFL:n vuonna 1994 voimaan tulleen työehtosopimuksen mukaan pelaajasta tulee rajoitettu vapaa agentti kolmen pelatun kauden jälkeen sopimuksen päättyessä. Rajoittamattoman vapaan agentin statuksen pelaaja saa neljän pelatun kauden jälkeen voimassaolevan sopimuksen päättyessä. (Scout.com) Lisäksi liigaan asetettiin kova palkkakatto, jonka peruseriaatteet ovat hyvin samanlaiset NHL:n kanssa.

arvioidaan tarkkaan pelipaikan mukaan spesifioituilla mittareilla. Esimerkkinä mainittiin myös muun muassa jääkiekko, jossa kaikkia kenttäpelaajia voidaan eri rooleista huolimatta vertailla edes jollakin tasolla yhteisesti esimerkiksi plus–miinus-tilaston avulla. Niinpä tutkijat kehittivät artikkeliaan pelipaikkakohtaisten mittareiden avulla suoritettuun tarkasteluun saamansa palautteen pohjalta testatakseen aikaisemmin julkaisemiaan tuloksia. He tutkivat niin sanottuja taitopohjaisia pelipaikkoja – pelinrakentajia, keskushyökkääjiä, laitahyökkääjiä ja sisempiä laitahyökkääjiä. Nämä pelipaikat valittiin, koska ne ovat fanien keskuudessa suosituimpia ja koska näille pelaajille on helpointa asettaa pelillistä suorituskyyä mittaavia muuttujia.

Tutkimus toteutettiin vertailemalla eli pelipaikkojen 1. kvartaalin ja 3. kvartaalin pelaajien palkka- ja tehokkuusdatan pohjalta tehdyn regressioanalyysin tuloksia vuosilta 1992 ja 1994, eli ennen ja jälkeen uudistusten. Jokainen pelipaikka käsiteltiin siis erikseen tutkien kahden kvartaalin palkanmuodostumista koettamalla näin tutkia erityisesti palkkaerojen kehitystä ja tuoda esiin mahdollisia havaitsemattomien muuttujien (kuten pelaajan johtajuus tai karisma) harhoja, joiden vaikutuksen uskottiin olevan erilaista eri kvartaalien pelaajille.

Pelillisen suorituskyyyn selittävät muuttujat, tai tehokkuuden muuttujat olivat palkkakautta edeltävältä kaudelta siten, että esimerkiksi vuoden 1992 palkka muodostui vuoden 1991 suorituskyyyn mukaisesti. Eri pelipaikoille oli omat roolia parhaiten kuvaavat muuttujansa. Selittävinä muuttujina oli lisäksi NFL uran pituus, uran pituuden neliö, runkosarjassa pelattujen otteluiden määrä ja all star joukkueeseen valinta.

Tulokset tukivat vahvasti Kowalewskin ja Leedsin (1999) aiempia johtopäätöksiä. Uudessa tutkimuksessa (Leeds & Kowalewski 2001) kaikkien pelipaikkojen keskipalkka nousi, mutta ainoastaan pelinrakentajien mediaanipalkka nousi. Palkkaerot olivat siis kasvaneet kaikkien muiden tutkittujen pelipaikkojen osalta hyväpalkkaisten pelaajien karatessa yhä kauemmas alempien tuloluokkien palkkatasosta. Vapaa agentti - säännösten helpottaminen todella vaikutti tekevän pelaajan pelillisestä suorituksesta, eli tehokkuudesta, huomattavasti aiempaa merkittävämmän tekijän pelaajan palkan muodostumisessa. Ennen uutta työehtosopimusta pelipaikalla oli suurehko itseisarvo pelaajan palkan määrittymisessä. Tämä vaikutus oli pienentynyt huomattavasti ja näkyi täten regressioanalyysin tuloksissa pienentyneinä vakiokertoimina. Sen sijaan pelillisten

muuttujien kertoimet ja täten merkitys olivat kasvaneet reippaasti. Vuonna 1992 valtaosa pelillisen tehokkuuden muuttujista ei ollut edes tilastollisesti merkitseviä, eli vaikutti siltä, ettei hyvällä pelillä ollut vaikutusta pelaajan palkkaan. Vuonna 1994 tilanne oli muuttunut täysin.

Eri pelipaikkojen välillä oli pieniä eroja, mutta yhteenvedona pysyttiin toteamaan, että matalan tulotason luokkaan kuuluvien pelaajien (1. kvartaali) ryhmässä pelillisten muuttujien vaikutus kasvoi huomattavasti ylempää tuloluokkaa enemmän. Matalapalkkaiset pelaajat pystyivät siis vaikuttamaan palkkatasoonsa tehokkaammin pelaamalla paremmin kuin korkeapalkkaiset pelaajat. Pelaajan neuvotteluvoima kasvoi siis selkeästi hyvän kauden ansiosta, erityisesti suhteessa matalampipalkkaisiin pelaajiin.

5.3 TYÖMARKKINOIDEN SÄÄNTÖMUUTOSTEN VAIKUTUS PALKKAEROIHIN

NHL:n työmarkkinat ovat pidemmällä aikavälillä kehittyneet huimasti. Varauslausekkeen purkaminen ja vapaiden agenttien säännön ensimmäisten muotojen lanseeraaminen ovat nostaneet palkkojen osuutta liigan tuotoista radikaalisti lähivuosisikymmeninä. Jos sääntelyn löystyminen olisi koskenut kaikkia pelaajia tasapuolisesti, voitaisiin odottaa keskipalkan nousua, mutta ei merkittäviä eroja palkkajakaumassa. Scully (2004) toteaa muutosten kuitenkin nostaneen veteraanipelaajien palkkatasoa rajusti ja tuplanneen tulonjakautumisen epätasaisuutta kuvaavan Gini-kertoimen muutaman vuosikymmenen aikana. Kaudella 1977/1978 NHL:n Gini-kerroin oli 0,224 kun vuonna 1999 kerroin oli kiivennyt jo arvoon 0,458. Jatkuuko huima kasvu edelleen ja miten uuden työehtosopimuksen mukanaan tuomat muutokset ovat vaikuttaneet kehitykseen? Palkkakaton voisi olettaa hidastaneen kaikkien pelaajien palkkakehitystä, toisaalta vapaa agentti -säännösten avautuminen koskemaan yhä useampaa pelaajaa on varmasti kasvattanut tuloeroja. Silti NHL:n Gini-kerroin on matalin pohjoisamerikkalaisista ammattilaisliigoista.

Viimeistä tutkimuskysymystä koskevaa tutkimusta on myös saatavilla hyvin rajallisesti. Tommi Uimonen on tutkinut kandidaatintutkielmassaan (2010) NHL:n uuden työehtosopimuksen vaikutuksia palkkaeroihin seuraamalla eri palkkaluokkien tulo-osuuksien kehitystä vuosina 2000–2009. Hän uskoo palkkakaton asettamisen olleen merkittävin uudistus NHL:n pelaajamarkkinoilla vuonna 2004 ja kuvaa sekä liigan

tuottojen että pelaajapalkkojen kasvaneen sen jälkeen jyrkästi. Hän mainitsee, että eri palkkaluokkien trendeissä ei ole ollut suuria muutoksia palkkakaton asettamisen jälkeen, mutta volatilitteetti on kasvanut huomattavasti. (Uimonen 2010) Koko 2000-luvun ajan kaikista kalleimpien pelaajien tulo-osuus on hänen mukaansa laskenut ylemmän keskiluokan tulo-osuuden noustessa.

Kuten amerikkalaista jalkapalloa koskevaa tutkimusta kuvattaessa mainittiin, NFL:n palkkaerojen todettiin kasvaneen palkkakaton ja vapautuneiden vapaa agentti - säännösten voimaantulon jälkeen. Empiirisessä osuudessa onkin tarkoitus tarkastella, löytyykö merkkejä samanlaisesta kehityksestä NHL:ssä. Empiirisen osuuden lopussa tutkimme palkkaerojen kehitystä myös palkkaerojen jäännösepäätasa-arvon näkökulmasta. Seuraavaksi avataan tätä käsitettä ja sen pohjalta tehtyä tutkimusta viihdemaailmassa.

5.3.1 PALKKAEROJEN JÄÄNNÖSEPÄTASA-ARVO

Palkkaerojen jäännösepäätasa-arvo (Residual Wage Inequality) tarkoittaa muutoksia palkoissa, kun kokemus ja koulutus pysyvät muuttumattomina. Käytännössä tarkastelun kohteena on muutos palkassa, kun työntekijän kyvykkyyden odotetaan pysyvän samana kuin aiemmin, tai häntä verrataan saman kyvykkyyden omaaviin henkilöihin. Palkkaerojen jäännösepäätasa-arvo ei siis ole seurausta kyvykkyyden eroista ihmisten välillä.

Viihdealalla tuloeroja ja jäännösepäätasa-arvoa tutkinut Alan Krueger (2005) kirjoitti musiikkialan supertähtien taloustieteestä. Hän osoitti, että 1980-luvulta 2000-lukua kohti siirryttäessä parhaiten palkatun viiden prosentin tulo-osuus kaikista muusikkojen konserttilipputulosta kasvoi räjähdysmäisesti. Vuonna 2003 paras 5 prosenttia esiintyjistä keräsi peräti 84 prosenttia kaikista konserttilipputulosta. Supertähtien konserttien määrä putosi tarkasteluajanjaksolla 18 prosenttia, kun taas konserttikohtaiset tuotot kasvoivat 60 prosentilla. Kasvu syntyi sekä lippujen hinnankorotuksista että myytyjen lippujen määrän kasvusta. Krueger (2005) tutki supertähtien palkanmuodostumista käyttämällä heidän supertähteys-muuttujanaan The Rolling Stone Encyclopedia of Rock & Roll-musiikkilehdessä artistista kirjoitettujen millimetrien määrää selvittääkseen, selittäisikö erillinen supertähden laadun tuoton kasvu konserttien hintojen ja tuottojen kasvun.

Krueger (2005) sai tulokseksi, että supertähden laadulla oli suuri ja ajassa kasvava vaikutus tuottoihin ja tähden palkkaan, mutta laadun kasvu oli silti hintojen kasvua hitaampaa. Supertähti-efektin, eli supertähteyden laadun tulisi kasvaa kiihtyvällä vauhdilla yli ajan selittääkseen hintojen kiihtyvän kasvun vuoden 1996 jälkeen. Alan rakenteessa oli siis täytynyt tapahtua jotakin, koska artistien laadun kasvu ei selittänyt hintojen ja tuottojen kasvua. Samanlaisia muutoksia tulemme etsimään NHL:n pelaajamarkkinoilta empiirisen tutkimuksen lopuksi luvussa 7.

Selityksiksi musiikkialan rakennemuutoksiin Krueger (2005) ehdotti aluksi alan keskittymistä yhden toimijan vallattua konserttialan ja muodostettua täten käytännössä monopolin, mutta ei löytänyt pitävää näyttöä tämän vaikutuksesta hintojen nousuun. Uskottavammaksi selitykseksi nousikin niin kutsuttu Bowie Theory. Se perustui ajatukseen, että teknologian kehittymisestä johtuen konserttilippujen myynnin ja levymyynnin toisiaan täydentävyys on heikentynyt ja tuotteista on tullut entistä erillisempiä.

On selvää, että vaikuttimet NHL:n mahdollisten työmarkkinamuutosten taustalla eroavat varmasti musiikkialan vaikuttimista. Seuraavaksi siirrytäänkin tutkielman empiiriseen osaan, jonka aluksi perehdytään aineistoon ja tutkimusmenetelmiin.

6 EMPIIRINEN VIITEKEHYS

Empiirisen tutkimuksen tarkoituksena on tutkia tilastollisesti, miten palkkakatto, vapaan agentin statukseen oikeuttavan iän asteittainen aleneminen ja muut työehtosopimuksessa sovitut muutokset ovat vaikuttaneet NHL-pelaajien palkanmuodostumiseen ja palkkaeroihin. Seuraavaksi esitellään tutkimuksen aineisto, tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmät sekä muuttujat.

6.1 AINEISTON MUODOSTAMINEN JA KUVAUS

Tutkimuksen aineisto käsittää useista lähteistä kerättyä dataa pelaajien palkoista, pelillisestä tehokkuudesta sekä henkilökohtaisista ja joukkuetta koskevista muuttujista. Pelaajien palkkatiedot on kerätty Blackhawkzone-nimiseltä statistiikkasivustolta ja pelillisen tehokkuuden mittarit NHL-liigan omalta tilastosivustolta. Pelaajien henkilökohtaisia ominaisuuksia kuvaava data on peräisin Quanthockey-

statistiikkasivustolta ja joukkueiden taloudelliset tilastot Forbes-lehden Internetsivustolta. Aineisto on yhdistetty ja sen jälkeen korjattu manuaalisesti mm. päällekkäisten rivien poistamiseksi. Havainnot on kerätty kausilta 1999/2000–2011/2012, eli kyseessä on paneeliaineisto, jota tulen käyttämään tutkimuksessani yksittäisinä havaintoina, eli poikkileikkausaineistona, koska paneeliaineiston tutkimiseen kehitetyt mallit eivät tuo tämän tutkielman tutkimuskysymykseen juurikaan lisäarvoa: yksittäisen pelaajan ominaisuudet eivät yleensä muutu ratkaisevasti muutaman vuoden tarkastelujakson aikana. Aineiston vuosikohtainen jakautuminen näkyy taulukossa 3. Aineisto ei ole tasapainoinen, koska suurimmasta osasta havaintoja, eli pelaajia, on esiintymiä ainoastaan osalta tarkasteluajanjaksoa. Tämä on luonnollista, kun tarkastellaan pelaajia, joiden urat NHL:ssä alkavat ja päättyvät usein kesken tarkastelujakson.

Vuosi	Havaintoja kpl	Havaintoja %
2000	777	10.47
2001	556	7.49
2002	551	7.42
2003	608	8.19
2004	496	6.68
2006	603	8.12
2007	649	8.74
2008	661	8.91
2009	665	8.96
2010	645	8.69
2011	581	7.83
2012	630	8.49
YHT.	7422	100

TAULUKKO 3: AINEISTON HAVAINTOJEN VUOSIKOHTAINEN JAKAUMA

Aineisto ei kata kaikkia NHL-pelaajia kolmesta syystä. Ensinnäkin, on mahdollista, että pienestä osasta pelaajia ei ollut tarjolla ollenkaan dataa, eikä heitä täten voitu havaita. Toiseksi, osasta pelaajia löytyi niin vaillinaista dataa, että heidät pudotettiin tarkasteltavasta datasta, koska selitettävä muuttuja eli palkkatiedot puuttui, tai tarjolla ei ollut dataa yhdestäkään selittävästä muuttujasta. Palkkatietojen puuttumisen johdosta putosi pois 2815 havaintoa, selittävien muuttujien puuttumisen takia taas putosi pois 240 havaintoa. Suurinta osaa palkkatietojen puuttumisesta johtuen pudotetuista havainnoista yhdisti huono osallistumisaste havaintovuoden otteluihin: pelaajat olivat pelanneet havaintokauden aikana maksimissaan kymmenen ottelua

(runkosarjassa on 82 ottelua) ja heistä oli havainto vain yhdeltä kaudelta. Pelaajat edustivat siis todennäköisesti alempaan ns. "farmiliigaan" (AHL) pudotettuja tai sieltä hetkeksi NHL:ään nousseita pelaajia, joten pois jätetyt havainnot tuskin vääristävät aineistoa, vaan päinvastoin nostavat sen laatua kuvattaessa palkkakaton asettamisen vaikutusta "kunnollisten" NHL-pelaajien palkkoihin. Kolmanneksi, tutkimus rajattiin koskemaan vain kenttäpelaajia, eli maalivaahdit tiputettiin datasta, koska kenttäpelaajan pelillistä tehokkuutta kuvaavat muuttujat eivät kuvaa maalivahtien tehokkuutta.

Tutkimuksen datassa on mukana 1575 pelaajaa ja havaintoja on yhteensä 7422 kappaletta. Tosiasiassa merkittäviä rivejä on tehokkuusmuuttujia tutkittaessa vain 5812 kappaletta, koska kuten myöhemmin selitetään, käytetään pelaajien pelillisen tehokkuuden muuttujista palkkavuotta edeltävien vuosien arvoja. Aina pelaajalta ei löydy dataa aiemmilta vuosilta, jolloin selittäviä muuttujia ei aineistosta löydy. Pelkkää palkka-aineistoa tutkittaessa, eli esimerkiksi tutkimuskysymyksen 3 kohdalla kaikkia aineiston 7422 riviä voidaan luonnollisesti hyödyntää, koska palkkadata löytyy jokaiselta aineiston riviltä.

6.2 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Empiirisen tutkimuksen tarkoituksena on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- 1) Miten NHL-pelaajan palkka muodostuu?
- 2) Ovatko uuden työehtosopimuksen tuomat muutokset muuttaneet palkan muodostumista? Miten?
- 3) Onko NHL-palkkojen hajonnassa tapahtunut muutoksia työehtosopimuksen tuomien muutosten myötä?

6.2.1 PIENIMMÄN NELIÖSUMMAN (OLS) MENETELMÄ

Tutkimusmenetelmänä käytetään tutkimuskysymysten 1 ja 2 osalta regressioanalyysiä, jonka tarkoituksena on tutkia palkan muodostumista pelaajan erilaisten ominaisuuksien suhteen. Estimointimallina käytetään standardia pienimmän neliösumman menetelmää, eli OLS-menetelmää (Ordinary Least Squares), jolla mallinnetaan palkan suhdetta esimerkiksi pelaajan ominaisuuksien, taloudellisten muuttujien ja edellisten kolmen vuoden ($t-1$ - $t-3$) pelillisen tehokkuuden kanssa. Pelillisen tehokkuuden muuttujien arvojen käyttö selostetaan tarkemmin myöhemmin muuttujien esittelyn yhteydessä, mutta ideana on mallintaa osoitettujen pelillisten näyttöjen vaikutusta nykyhetken palkkaukseen.

Pienimmän neliösumman menetelmä on yleinen, ja suhteellisen suoraviivainen tapa mallintaa lineaarisia riippuvuuksia. Huolimatta mallin suoraviivaisuudesta, sen on usein todettu olevan vahva menetelmä erilaisia riippuvuuksia mallinnettaessa. OLS perustuu lineaarisella mallilla estimoitujen arvojen ja aineistosta havaittujen todellisten arvojen vertikaalisten etäisyyksien neliöiden minimointiin. Yksinkertainen OLS-malli, jossa mallinnetaan selitettävän muuttujan y havaintoa i , voidaan kirjoittaa:

$$y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i, \quad (2)$$

jossa y_i on selitettävän muuttujan i :s havainto, x_i on selittävien muuttujien vektorin havainto i :s havainto, β on vektorin mallissa saama kerroin ja ε_i havaitsematon virhetermi, joka kuvaa selitettävän muuttujan havaitun arvon y_i ja selittävien muuttujien βx_i avulla estimoidun arvon eroa.

Tämän tutkielman aihepiirissä malli voidaan esittää seuraavasti:

$$\log(\text{Palkka})_i = \alpha + \beta_1 * \text{ominaisuudet}_i + \beta_2 * \text{tehokkuus}_i + \beta_3 * \text{joukkue}_i + \varepsilon_i, \quad (3)$$

jossa $\log(\text{Palkka})_i$ kuvaa pelaajan palkkaa logaritmisena havainnolle i , ominaisuudet_i kuvaa pelaajan henkilökohtaisia ominaisuuksia kuvaavia selittäviä muuttujia havainnolle i , tehokkuus_i kuvaa pelillisen tehokkuuden muuttujia havainnolle i ja joukkue_i kuvaa joukkuekohtaisia muuttujia havainnolle i . Kuten yhtälössä (2), ε_i kuvaa mallin virhetermiä. Kuten yhtälöstä (3) huomaamme, malli on ns. log-lineaarinen, eli estimoitavien selittävien muuttujien kertoimet kuvaavat muuttujan prosentuaalista vaikutusta palkkaan, kun muuttuja kasvaa yhdellä yksiköllä. Tutkittaessa erilaisten muuttujien vaikutusta palkanmuodostumiseen, yhtälöstä (3) on estimoitu erilaisia versioita, jotka esitellään luvussa 7. Mallien ennustearvoa kuvaa selitysaste $R^2 [0,1]$, jonka ollessa korkea malli kuvaa kattavasti palkan muodostumista. Kaikissa estimoinneissa on käytetty robusteja keskivirheitä. Robust korjaa keskivirheiden validiteetin ongelmia, eli virhetermin varianssin vaihtelua, eli heteroskedastisuutta. Robust ei vaikuta kertoimien estimaatteihin, vaan ainoastaan keskivirheisiin ja sitä kautta merkitsevyyystasoihin, joita voidaan nyt pitää luotettavina.

6.2.2 GINI-KERROIN

Kolmas tutkimuskysymys käsittelee NHL:n uuden työehtosopimuksen vaikutuksia pelaajien palkkojen jakaumaan ja palkkaeroihin, joita tarkastellaan Gini-kertoimen sekä

desiilien ja niiden tulo-osuuksien avulla. Gini-kerroin on ehkäpä yleisin tuloeroja kuvaava tunnusluku. Se vertaa muuttujan arvojen, tässä tapauksessa palkan, jakauman kaikkia havaintoja keskenään. Perusideana on laskea, miten kaukana jakauman havainnot ovat keskimäärin toisistaan. Gini-kerroin lasketaan ottamalla täydellisen tasaisesti jakautuneiden tulojen ja Lorenzin käyrän erotus ja jakamalla se täydellisen tasaisesti jakautuneilla tuloilla.

Yksinkertaistaen Gini-kerroin voidaan ajatella laskettavan niin, että ensin lasketaan, mikä on yhden yksikön keskimääräinen etäisyys kaikista jakauman yksiköistä. Tämä toistetaan kaikkien yksiköiden kohdalla ja lasketaan lopuksi edellä mainittujen keskimääräisten etäisyyksien keskiarvo. Koska on tarpeen saada tunnusluku, joka kuvaa tuloeroja riippumatta tulotasosta, skaalataan saatu tunnusluku jakauman keskiarvon avulla. Gini-kertoimen arvot liikkuvat aina välillä [0,1] tulotasosta riippumatta. Kerroin saa maksimiarvon 1, kun kaikki tulot ovat keskittyneet yhdelle yksikölle ja minimiarvon 0, kun tulot ovat jakautuneet täydellisen tasaisesti, eli palkkataso on kaikille sama.

Gini-kertoimen ohella tuloeroja kuvataan usein myös hajontalukujen avulla skaalaamalla hajontaluku keskiarvolla. Gini-kerroin on kuitenkin vakaampi mittari tulonjaon tyyppisissä jakaumissa, jotka ovat vinoja, koska se reagoi varsinaisia hajontalukuja vaimeammin jakauman yläpäässä tapahtuviin muutoksiin. (Tilastokeskus 2002) Tämä on merkittävää NHL:n tapauksessa, jossa tuloerot ovat suuria. Gini-kertoimen varsinainen laskukaava on hiukan monimutkaisempi, esimerkiksi:

$$GINI = \frac{1}{2\mu} \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|, \quad (4)$$

jossa μ kuvaa koko havaintojoukon tulojen keskiarvoa, n havaintojen lukumäärää, ja x_i ja x_j havaintojen saamia arvoja. (Tilastokeskus 2002)

6.2.3 DESIILIT

NHL-pelaajien tuloerojen kehitystä tarkastellessa käytetään apuna myös pelaajien jakamista desiileihin tulojen mukaan. Tämä tarkoittaa siis sitä, että havainnot on järjestetty palkan suuruuden mukaan järjestykseen ja jaettu kymmeneen yhtä suureen osaan niin, että jokaisessa desiilissä on yhtä paljon havaintoja³. Desiileitä on siis

³ Desiilit eivät ole aina täsmälleen saman kokoisia, koska aineistossa on paljon samapalkkaisia pelaajia, jolloin desiilien sisältämien havaintojen määrä saattaa vaihdella selvästikin. Jotta desiilin perussääntö

yhteensä kymmenen (1.–10. desiili) ja määritelmänsä mukaan desiili rajaa aina i kymmentä prosenttia havainnoista alapuolelleen. Esimerkiksi, jos $i=4$, 4. desiili toteuttaa säännön, että 40 prosenttia havainnoista on sitä pienempiä.

6.3 MUUTTUJAT

Seuraavaksi esitellään tutkimuksen aineiston muuttujat. Aloitamme tutkimuksen selitettävästä muuttujasta ja etenemme sen jälkeen selittäviin muuttujiin.

6.3.1 SELITETTÄVÄ MUUTTUJA

Regressioanalyysin selitettävä muuttuja on lpalkka-muuttuja, joka on palkan (miljoonina dollareina) luonnollinen logaritmi. Muuttuja on luotu ottamalla aineiston palkkatiedoista logaritmit, jolloin regressiomallista tulee log-lineaarinen – regressioanalyysissä selittävien muuttujien saamat kertoimet kuvaavat siis prosentteina palkassa tapahtuvia muutoksia, jos selittävä muuttuja muuttuu yhdellä yksiköllä.

6.3.2 SELITTÄVÄT MUUTTUJAT

Aineistossa on lukuisia selittäviä muuttujia, jotka voidaan ryhmitellä aikaa, pelaajan pelipaikkaa ja ominaisuuksia, pelillistä tehokkuutta ja joukkueen taloudellista tilaa kuvaaviin muuttujiin. Taulukko 4 esittää yhteenvedon aineiston muuttujista.

AIKAA KUVAAVAT MUUTTUJAT

Vuosi-muuttuja kuvaa tarkasteltavaa NHL-kautta. Esimerkiksi kauden 2002–2003 vuosi on 2003. Näin vuosi-muuttujan pienin havainto on 2000 ja suurin 2012.

Palkkakatto on dummy-muuttuja, joka kuvaa uuden työehtosopimuksen voimassaoloa, eli saa arvon 1 vuodesta 2006 lähtien ja arvon 0 vuoteen 2004 saakka.

PELAAJAN PELIPAIKKAA JA OMINAISUUKSIA KUVAAVAT MUUTTUJAT

Hyökkääjä-muuttuja kuvaa pelaajan pelipaikkaa. Datasta on poistettu maalivahdit, koska heidän kohdallaan pelillistä tehokkuutta kuvaavat muuttujat ovat epärelevantteja ja

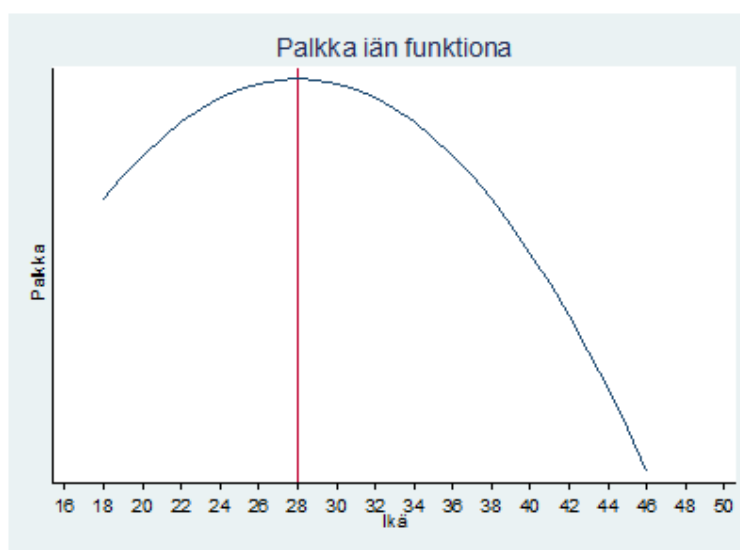
(k:n:lle desiilille $k \times 10$ prosenttia havainnosta tienaa desiiliä vähemmän) täytyisi, tulee kaikki desiilin palkkahaarukkaan osuvat havainnot ottaa desiiliin mukaan, vaikka näitä kertyisikin yli 10 % havaintojen määrästä.

näin vääristäisivät tulosta. Tämä on yleinen toimintatapa jääkiekkoilijoita tutkittaessa. Täten jäljellä on laita- tai keskushyökkääjiä ja puolustajia. Kyseessä on dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos pelaaja on hyökkääjä ja arvon 0, jos pelaaja on puolustaja.

	Havainnot	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
vuosi	7422	2006.14	3.94	2000.0	2012.0
palkka	7422	1.83	1.78	0.1	12.0
lpalkka	7422	0.23	0.83	-2.3	2.4
hyökkääjä	7422	0.65	0.48	0.0	1.0
ikä	7278	27.71	4.55	18.0	46.0
vapaaagentti	7422	0.26	0.44	0.0	1.0
eurooppa	7422	0.28	0.45	0.0	1.0
otteluita	5812	64.80	16.49	1.0	84.0
pisteita	5812	29.65	20.87	0.0	114.0
plusmiinus	5812	0.65	9.18	-42.0	52.0
rangaistusm	5812	51.81	36.17	0.0	286.0
laukaukset	5812	111.79	65.37	0.0	455.3
laukausp	5809	8.74	4.53	0.0	34.5
vaihdot	5812	21.14	4.85	4.3	35.5
palkkakust	7422	47.29	12.46	18.0	80.0
liikevoitto	5809	2.54	11.83	-29.4	82.5
palkkakatto	7422	0.60	0.49	0.0	1.0

TAULUKKO 4: AINEISTON MUUTTUJAT

Ikä-muuttuja kuvaa pelaajan ikää vuosina palkkatietoja vastaavan kauden alussa. Datan nuorin pelaaja on iältään 18 ja vanhin pelaaja 46 vuotta.



KUVA 2: PALKKA IÄN FUNKTIONA

Ikä2-muuttuja on ikä-muuttuja korotettuna toiseen potenssiin. Muuttujan ideana on kuvata tarkemmin palkan ja iän suhdetta, koska palkan ja iän suhde ei ole lineaarinen, vaan palkan katsotaan yleisesti kasvavan vähenevällä vauhdilla, kunnes derivaatan nollakohdan jälkeen palkka alkaa laskea kiihtyvällä nopeudella. Kuva 2 osoittaa, että tutkimuksen datan kohdalla ikä kasvattaa palkkaa noin 28 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen palkka kääntyy laskuun.

Koska vapaan agentin statukseen oikeuttavaa ikärajaa laskettiin tarkastelujaksomme aikana, pelaajan statusta kuvaa myös erillinen vapaa agentti-dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, kun pelaaja on ns. vapaa agentti.

Kansalaisuus-muuttujat kuvaavat pelaajan kansalaisuutta. Datassa on mukana 20 eri kansalaisuutta edustavia pelaajia ja jokaiselle maalle on luotu oma dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, kun pelaaja on kyseisen maan kansalainen ja muulloin 0. Muuttujat on nimetty maa1–maa20 ja niitä käytetään tutkimuksessa vain kontrollimuuttujina.

Pelaajien kansalaisuuksista on johdettu myös dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, kun pelaaja on eurooppalainen, eli tässä tapauksessa pelaajan kotimaa ei ole USA eikä Kanada. Muuttujan nimi on eurooppa. Tätä muuttujaa tarkastellessa on hyvä tiedostaa, ettei ulkomaalaisten pelaajien määrää ole rajoitettu NHL:ssä, toisin kuin Euroopan ulkopuolisten pelaajien määrää joissain Euroopan liigoissa. Pelaajamarkkinat yhdysvaltalaisille ja kanadalaisille pelaajille ovat siis joissain Euroopan maissa rajatunmat kuin Pohjois-Amerikassa.

Joukkue-muuttujat kertovat pelaajien kauden alkaessa edustaman seuran. Kesken kauden tehtyjä siirtoja ei ole huomioitu, vaan siirto näkyy datassa vasta seuraavan kauden kohdalla. Myös joukkueita kuvaamaan on luotu dummy-muuttujat joukkuenro1–joukkuenro31, jotka saavat arvon 1, kun pelaaja edustaa kyseistä seuraa.

PELILLISTÄ TEHO KUUTTA KUVAAVAT MUUTTUJAT

Ottelut-muuttuja kuvaa pelaajan keskimäärin kauden aikana pelaamien otteluiden määrää. Pelattujen otteluiden määrä kertoo pelaajan käyttämisen säännöllisyydestä kauden aikana. Muuttuja koostuu pelaajan kolmen edellisen kauden aikana pelaamien otteluiden lukumäärän keskiarvosta. Näin pyrimme huomioimaan paremmin pidemmän tähtäimen pelimäärät ja sopimuskaudet. On hyvä huomata, että dataa koostettaessa

kaikista vähiten otteluita pelanneet pelaajat (alle 10 ottelua kaudessa) putosivat usein datasta pois, koska heistä ei ollut saatavilla palkkatietoja. Todennäköisesti nämä pelaajat ovatkin pelanneet suuren osan kaudesta joko alemmilla liigatasoilla tai olleet loukkaantuneina.

Pisteet-muuttuja kuvaa pelaajan koko kauden aikana keskimäärin tekemien tehopisteiden, maalien ja syöttöjen yhteenlasketun määrän. Myös tämä muuttuja lasketaan kolmen palkkakautta edeltävän kauden tehopisteluvun keskiarvosta. Tehopisteitä kuvaavat muuttujat ovat selkeästi käytetyimpiä tehokkuusmuuttujia urheilun taloustieteessä.

Plusmiinus-muuttuja kuvaa pelaajalle kauden aikana kertynyttä plus-miinus-lukua, jonka ideana on se, että luku kasvaa yhdellä, jos pelaaja on kentällä oman joukkueen tehdessä maalin ja pienenee yhdellä, jos vastustaja tekee maalin pelaajan ollessa kentällä. Positiivinen luku siis tarkoittaa, että pelaajan jäälläoloaikana oma joukkue on tehnyt enemmän maaleja kuin päästänyt ja negatiivinen taas päinvastoin. Myös tämä muuttuja lasketaan keskiarvona palkkakautta edeltävien kolmen kauden luvuista. Muuttuja on noussut suosituksi NHL-pelaajien tutkimuksessa, koska sillä pystytään kontrolloimaan tehokkuusmuuttujista parhaiten vaikeasti mitattavaa puolustuspelaamista (Longley 2005). Plus-miinus-lukuun ei lasketa ylivoimalla tehtyjä tai alivoimalla päästettyjä maaleja.

Rangaistusm-muuttuja kuvaa pelaajan kauden aikana kärsimien rangaistusminuuttien määrää, ja myös tämä muuttuja lasketaan kolmen edellisen kauden rangaistusminuuttien keskiarvona. Rangaistusminuuttien voi ajatella tuottavan haittaa omalle joukkueelle, mutta rangaistusminuuttien määrä kertoo myös pelaajan aktiivisesta ja kovasta pelitavasta, joka saattaa olla hyvinkin arvokas joukkueelle joko pelillisesti, tai taloudellisesti yleisöä vetävänä ominaisuutena.

Laukaukset-muuttuja kuvaa pelaajan kausikohtaista laukausten määrää otteluissa ja sekin lasketaan kolmen edellisen kauden laukausten keskiarvosta.

Laukaus eli laukauserosprosenttia kuvaava muuttuja kertoo maaliin johtaneiden laukausten suhteen kaikista laukauksista. Myös tämä muuttuja on laskettu kolmen edellisen kauden lukujen keskiarvosta.

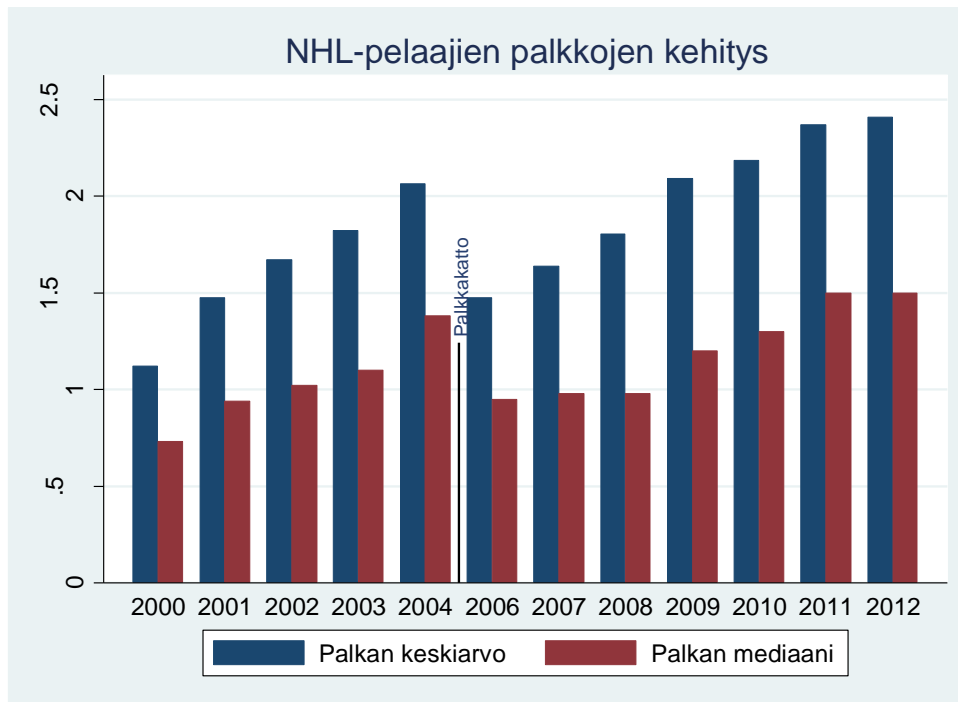
Vaihdot kertoo pelaajan keskimäärin per ottelu pelaamien vaihtojen määrän. Myös vaihdot-muuttujan arvo on laskettu ottamalla keskiarvo kolmen edellisen kauden keskimääräisestä ottelukohtaisten vaihtojen määrästä. Tämä muuttuja kuvaa hyvin sitä, kuinka paljon joukkue tosiasiallisesti käyttää pelaajaa otteluissa. Korkea vaihtojen määrä tarkoittaa suurta jääaikaa, jolloin pelaajan käytettävissä olevaa työpanosta hyödynnetään tehokkaasti.

Lisäksi käytetään kolmea interaktiomuuttujaa: hyökkääjäpisteitä, hyökkääjäplusmiinus ja hyökkääjärangastusm. Interaktiomuuttujilla pyritään erottelemaan muuttujien erilainen vaikutus palkkaukseen kahden ryhmän, hyökkääjien ja puolustajien, välillä. Valitut muuttujat pisteitä, plusmiinus sekä rangastusm kuvastavat keskeisimmin eroja eri pelipaikkoja pelaaviin kohdistuvissa odotuksissa.

JOUKKUEKOHTAISET TALOUDELLISET MUUTTUJAT

Palkkakust-muuttuja kuvaa pelaajan seuran palkkakustannuksia, eli joukkueen pelaajapalkkoihin ja bonuksiin käyttämää summaa miljoonina dollareina. Luku on tarkasteluvuoden luku, eli jos havainnon palkkatiedot ovat vuodelta 2003, palkkakustannukset ovat vuodelta 2003. Palkkakust-muuttujan saamista arvoista välittyy hyvin se tosiasia, että palkkakatto ei ole pidätellyt joukkueita maksamasta kausikohtaisesti enemmän palkkoja – palkkakaton käyttöönoton jälkeisen ajan 4434 havainnosta peräti 1945 havainnossa pelaajan joukkue oli ylittänyt palkkakattosumman palkkakustannuksissaan. Tämä vastaa 43 prosenttia havainnoista. Kuinka tämä on mahdollista? Tulos ei oikeastaan ole yllättävä, kun kerrataan palkkakattosäännön yksityiskohtia. Suurimpana syynä isoihin lukuihin on niin sanottu Cap Hit, eli pelaajan sopimuksen keskimääräinen palkka kautta kohti, joka ei siis kerro pelaajan palkkaa kyseisenä vuonna, vaan koko sopimusaikana keskimäärin. Lisäksi joukkueet voivat ottaa loukkaantuneiden pelaajien tilalle korvaavan pelaajan, kunhan tämän palkka ei ole korvattavan pelaajan palkkaa suurempi, jolloin maksettavaa kertyy kahdesta pelaajasta.

Liikevoitto-muuttuja kuvaa pelaajan seuran tulosta ennen korkoja, veroja ja poistoja miljoonina dollareina. Liikevoitto-muuttuja on muodostettu ottamalla keskiarvo tarkasteluvuotta edeltäneiden kolmen vuoden liikevoittojen keskiarvosta.



KUVA 3: NHL-PELAAJIEN PALKKOJEN KEHITYS

Kuva 3 kuvaa datassa mukana olevien pelaajien keskimääräisen palkan sekä palkan mediaanin kehitystä tarkasteluajankohdan aikana, ennen ja jälkeen palkkakaton asettamisen vuonna 2005. Kuvasta huomaamme palkkatason pudonneen palkkakaton asettamisen seurauksena (ensimmäisenä sopimusvuonna kaikista palkoista siis leikattiin 24 prosenttia). Palkkakaton asettamisen jälkeen aikasarjassa voidaan nähdä tasomuutos, jonka jälkeen keskipalkan kasvaminen jatkuu karkeasti samalla nopeudella kuin ennen palkkakaton asettamista. Palkkojen mediaani pysytteli muutaman vuoden alhaisemmalla, vajaan miljoonan dollarin tasolla, mutta kääntyi vuonna 2009 jälleen reippaaseen nousuun. Palkkatason ripeä nousu on seurausta liigan tuottojen ripeästä kasvusta – työehtosopimuksessa pelaajien osuudeksi säädetty 54 – 57 prosentin osuus välittyi kausi kaudelta kohonneiden palkkakaton ja lattian kautta suoraan palkkoihin.

7 TULOKSET JA ANALYYSI

Tässä luvussa esitellään asetettujen tutkimuskysymysten mukaan jäsenneltyinä empiirisen tutkimuksen tulokset ja analyysi. Palkanmuodostumista tutkitaan regressioanalyysin avulla, jonka jälkeen siirrytään tarkastelemaan palkkojen hajonnan kehitystä erilaisten tunnuslukujen avulla.

7.1 TUTKIMUSKYSYMYS 1: MITEN PALKKA MUODOSTUU NHL:SSÄ?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tavoitteena on selvittää, miten NHL-jääkiekkoilijaan liittyvät tekijät vaikuttavat palkan muodostumiseen. Kuten aiemmin todettua, NHL:n työmarkkinoita tutkivassa kirjallisuudessa ei ole päästy konsensukseen yhdestä hallitsevasta palkkafunktiosta, vaikka työntekijän, eli urheilijan tehokkuutta kuvaavia muuttujia luonnollisesti sisällytetään palkkamalliin aina. Taulukossa 5 on esitetty pienimmän neliösumman menetelmällä (OLS) tehdyn log-lineaarisen estimoinnin kerroinestimaatit kolmelle eri regressiolle. Suluissa on esitetty muuttujien robustit keskivirheet.

7.1.1 URHEILULLISTEN MUUTTUJIEN VAIKUTUS PALKKAA

Estimoidaan ensimmäinen malli seuraavasti:

$$\begin{aligned} \log(Palkka_i) = & \beta_0 + \beta_1 * otteluita_i + \beta_2 * pisteitä_i + \beta_3 * plusmiinus_i + \beta_4 * \\ & rangaistusm_i + \beta_5 * laukaukset_i + \beta_6 * laukausp_i + \beta_7 * vaihdot_i + \beta_8 * \\ & hyökkääjä_i + \beta_9 * hyökkääjä pisteitä_i + \beta_{10} * hyökkääjäplusmiinus_i + \beta_{11} * \\ & hyökkääjä rangaistusm_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (5)$$

Ensimmäisessä regressiossa (5) palkkafunktion selittävinä muuttujina on ainoastaan pelillistä tehokkuutta kuvaavia muuttujia. Koska regressiomalli on log-lineaarinen, tarkoittaa estimoitu selittävän muuttujan kerroin sitä, kuinka monta prosenttia palkka kasvaa, jos selittävä muuttuja kasvaa yhdellä yksiköllä kaikkien muiden muuttujien (niin havaittujen kuin havaitsemattomienkin) pysyessä muuttumattomina. Esimerkiksi kerroin 0,50 tarkoittaisi siis 50 prosentin palkan kasvua selittävän muuttujan kasvaessa yhdellä. Tulokset taulukon 5 sarakkeessa I ovat pääosin odotetun suuntaisia.

Otteluita-muuttujan saama negatiivinen kerroinestimaatti on hieman yllättävä. Kertoimen perusteella yksi pelattu lisäottelu vähentäisi palkkaa 0,7 prosenttia. Pelaajan käyttöasteen kasvamisen voisi odottaa kasvattavan palkkaa. Saamamme tulos on myös ristiriidassa monien aikaisempien tutkimusten kanssa (esim. Curme & Dausgherty 2004), joissa pelattujen otteluiden määrällä on positiivinen vaikutus palkkaan. Otteluiden määrällä on kuitenkin todettu olevan myös epälineaarisia vaikutuksia palkkaan, joten kertoimen saama negatiivinen arvo osoittaa, ettei muuttujan vaikutus ole yhtä yksiselitteinen kuin esimerkiksi tehopisteiden.

Palkan muodostuminen (OLS), LOG-Lineaarinen malli		
	(I)	(II)
	Tehokkuusmuuttujat	Pelipaikka mukana
otteluita	-0.007*** (0.001)	-0.007*** (0.001)
pisteita	0.019*** (0.001)	0.025*** (0.001)
plusmiinus	0.007*** (0.001)	0.010*** (0.001)
rangaistusm	0.003*** (0.000)	0.004*** (0.000)
laukaukset	0.002*** (0.000)	0.002*** (0.000)
laukausp	-0.009*** (0.002)	-0.007*** (0.002)
vaihdot	0.067*** (0.002)	0.064*** (0.002)
hyökkääjä		0.144*** (0.037)
hyökkääjäpisteitä		-0.006*** (0.001)
hyökkääjäplusmiinus		-0.005*** (0.002)
hyökkääjä-rangaistusm		-0.001** (0.000)
Vakio	-1.456*** (0.043)	-1.502*** (0.053)
Havaintoja	5809	5809
R^2	0.620	0.625
Korjattu R^2	0.620	0.624
F-arvo	1352.5	1043.1
($Tn > F$)	0	0

Robustit keskivirheet suluisissa. Merkitsevyytasot: * tilastollisesti merkitsevä 10 % tasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 5 % tasolla; *** tilastollisesti merkitsevä 1 % tasolla

TAULUKKO 5: PALKAN MUODOSTUMINEN

Jos palkan muodostumista estimoidaan pienemmällä määrällä tehokkuusmuuttujia ja vaihdot-muuttuja jätetään pois, saa otteluita-muuttuja juuri ja juuri positiivisen kertoimen, joka kuitenkin pienenee muuttujia lisättäessä. Vaikuttaa siltä, että muuttujilla on yhteys – kuvaavathan ne molemmat pelaajan käyttöastetta. Otteluiden ja vaihtojen välistä yhteyttä tutkittiin korrelaatiomatriisin avulla (liite 1), jonka perusteella oletus voidaan vahvistaa: muuttujien välinen korrelaatio on peräti 0,43.

On myös muistettava, että datasta puuttuu merkittävä määrä kaikista vähiten otteluita pelanneita pelaajia, joiden mukanaolo saattaisi ainakin pienentää negatiivista kerrointa. Edellisten kausien loukkaantumiset pienentävät keskimääräistä pelattujen otteluiden määrää, mutta eivät välttämättä pienennä palkkaa. Myös tämä saattaa vääristää kerrointa negatiivisempaan suuntaan verrattaessa tuloksia aiempiin tutkimuksiin (Curme ym. 2004; Vincent ym. 2009), joissa aineisto oli kerätty vain yhden kauden tilastoista.

Tehopisteitä kuvaava pisteitä-muuttuja saa arvon 0,019, joka tarkoittaa sitä, että jokainen pelaajan edellisten kausien aikana keskimäärin tekemä tehopiste kasvattaa tulevaa palkkaa lähes kahdella prosentilla. Pelaajan tehokkuus ja täten arvokkuus joukkueelle kasvaa tehopisteiden määrän kasvaessa. Havainnollistetaan tulosta kauden 2005–2006 keskipalkalla noin 1,4 miljoonalla dollarilla: yksi lisätehopiste kaudessa toisi $0,02 \cdot 1,4$ miljoonaa, eli 28 000 dollaria lisää palkkaa pelaajalle. Summa vaikuttaa valtavalta, mutta on otettava huomioon, että pelaajan palkka todella rakentuu suoritusperusteisesti.

Plusmiinus-muuttujan kohentaminen yhdellä kasvattaa palkkaa 0,7 prosenttia ja päinvastoin huonontuminen laskee palkkaa 0,7 prosenttia. Vaikutus on pisteitä pienempi, mutta on huomioitava, että plus–miinus-tilasto elää keskimäärin useammin kuin henkilökohtaisten tehopisteiden saldo, joten tulos vaikuttaa johdonmukaiselta. Tilaston paraneminen viidellä pykälällä tarkoittaisi kauden 2005–2006 keskipalkalla jo 490 000 dollarin parannusta palkkaan, eli peräti kolmasosaa keskipalkasta.

Myös rangaistusminuuttien lisääminen yhdellä kasvattaa palkkaa 0,3 prosenttia. Luku vaikuttaa melko suurelta. Jos ajatellaan tavallista kahden minuutin jäähyä, on sen vaikutus palkkaan jo 0,6 prosenttia. Vaikka rangaistusten ottaminen koetaan lähtökohtaisesti haitalliseksi asiaksi joukkueen kannalta, signaloi se kuitenkin pelaajan aktiivista ja aggressiivista pelitapaa ja tuo myös näyttävyyttä peliin. Rangaistusminuuttien osalta voitaisiinkin arvioida, että havaitsematon muuttuja pelaajan viihdyttävyydestä yleisölle korreloi todennäköisesti positiivisesti rangaistusminuuttien kanssa. Myös aikaisemmassa tutkimuksessa jäähyminuuttien kasvu on poikkeuksetta vaikuttanut palkkaan positiivisesti.

Myös laukausten keskimääräinen määrä kaudessa kertoo pelaajan aktiivisuudesta kentällä – erityisesti hyökkäyspelaamisen aggressiivisuudesta. Runsaasta laukomisesta palkitaan: jokainen laukaus kasvattaa palkkaa 0,2 prosenttia. Tämä on merkittävää erityisesti paljon laukoville pelaajille, keskiarvoisesti NHL-pelaaja laukoo noin 93 kertaa kaudessa, mutta aktiivisimmat laukojat jopa 455 kertaa. Jo 50 laukausta lisää kaudessa merkitsee 10 prosentin korotusta palkkaan, kun muut tekijät pysyvät muuttumattomina. Maaliin johtaneiden laukausten osuus, eli laukausprosentti (muuttuja laukausp) taas saa negatiivisen kerroinestimaatin -0,009, eli prosentin parannus laukausprosentissa vähentää palkkaa 0,9 prosenttia. Mistä negatiivinen korrelaatio johtuu? Jos pohdimme laukausprosentin taustalla olevia muuttujia maalit ja laukaukset, voidaan todeta, että paljon laukovien pelaajien laukausprosentti on usein pienempi kuin vähän laukovien. Vaikka paljon laukovat pelaajat tekevätkin kauden aikana enemmän maaleja, on heidän maaliin johtaneiden laukaustensa suhde kaikkiin laukauksiin pienempi, koska laukausten määrä kasvaa nopeammin kuin onnistuneiden, maaliin johtaneiden laukausten määrä. Koska tehopisteistä maksetaan edellä mainitun mukaisesti, voidaan todeta, että laukausprosentti ei vaikuta kovin luotettavalta selittävältä muuttujalta palkan muodostumisessa. Laukausp-muuttuja korreloi voimakkaasti (0,58) pisteitä-muuttujan kanssa, joten todennäköisesti laukausp-muuttuja saisi positiivisen kertoimen, jos pisteitä-muuttuja jätettäisiin regressiosta pois.

Parhaat pelaajat pelaavat eniten, josta kertoo vaihdot-muuttujan saama kerroinestimaatti 0,067. Jos keskimääräinen otteluita kohti pelattu vaihtojen määrä kasvaa kahdella, tarkoittaa tämä jo 13,4 prosentin kasvua palkkaan, joten vaikutus on erittäin merkittävä. On huomattava, että yhteys toimii toki myös toiseen suuntaan: joukkueella, joka maksaa pelaajalle korkeaa palkkaa, on toki intressi saada pelaajan kapasiteetista mahdollisimman paljon irti. Muuttujan vaikutuksesta ei löytynyt tuloksia muista tutkimuksista, koska muuttuja ei ole ollut mukana aiemmissä tutkimuksissa. Vaikuttaa siltä, että vaihtojen määrän lisääminen malliin saattaa myös osittain vaikuttaa pelattujen otteluiden saamaan negatiiviseen kertoimeen, koska pelaajan käyttöasteetta kuvataan nyt tarkemmalla muuttujalla.

Yhteenvetona pelillistä tehokkuutta kuvaavista muuttujista voidaan todeta, että odotetusti puhtaiden tehopisteiden lisäksi myös peliaktiivisuudesta ja pelaajan käyttöasteesta palkitaan. Parhaita pelaajia halutaan peluuttaa mahdollisimman paljon,

jolloin myös tehopisteitä, laukauksia ja rangaistusminuutteja kertyy. Kaikkien pelillistä tehokkuutta kuvaavien muuttujien kerroinestimaatit ovat tilastollisesti merkitseviä 1 prosentin tasolla, joten tuloksia on syytä pitää uskottavina. Mallin selitysaste on kohtuullinen – se selittää noin 61,5 prosenttia palkan muodostumisesta.

7.1.2 PELIPAikkaa KUVAAVIEN MUUTTUJIEN VAIKUTUS PALKKAAN

Seuraavaksi tarkastelemme tuloksia taulukon 5 regressiosta II, jossa palkkamalliin lisättiin pelipaikkaan liittyviä muuttujia ja malli estimoitiin seuraavasti:

$$\begin{aligned} \log(Palkka_i) = & \beta_0 + \beta_1 * otteluita_i + \beta_2 * pisteitä_i + \beta_3 * plusmiinus_i + \beta_4 * \\ & rangaistusm_i + \beta_5 * laukaukset_i + \beta_6 * laukausp_i + \beta_7 * vaihdot_i + \beta_8 * \\ & hyökkääjä_i + \beta_9 * hyökkääjä pisteitä_i + \beta_{10} * hyökkääjäplusmiinus_i + \beta_{11} * \\ & hyökkääjä rangaistusm_i + \beta_{12} * hyökkääjä_i + \beta_{13} * hyökkääjäpisteitä_i + \beta_{14} * \\ & hyökkääjäplusmiinus_i + \beta_{15} * hyökkääjä rangaistusm_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (6)$$

Pelillisen tehokkuuden kerroinestimaatit pysyivät hyvin samansuuntaisina kuin ensimmäisessä regressiossa, mainittavan arvoista on kuitenkin, että pisteet-muuttujan ja plusmiinus-muuttujan saamat kertoimet kasvoivat hieman (pisteitä 0,19 → 0,25 ja plusmiinus 0,07 → 0,10). Hyökkääjiä kuvaava dummy-muuttuja saa kerroinestimaatiksi 0,144. Tämä tarkoittaa, että hyökkääjälle maksetaan 14 prosenttia enemmän palkkaa, muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Tässä vaiheessa on hyvä huomioida, että hyökkääjän odotetaan yleisesti olevan hyökkäysorientoituneempi pelaaja kuin puolustajan ja täten palkkaan vaikuttaisi sisältyvän automaattisesti korkeampia odotuksia tehopisteistä. Hyökkääjien ja puolustajien keskipalkat ovat koko aineistossa hyvin lähellä toisiaan: hyökkääjillä 1,81 miljoonaa dollaria ja puolustajilla 1,85 miljoonaa dollaria. Tämä tukee ajatusta erilaisesta palkanmuodostumisesta, mutta ei valtavista eroista lopputuloksessa. Tutkiessamme malliin (6) lisättyjä pelipaikkaa koskevia interaktiomuuttujia, huomaamme että hyökkääjille maksetaan pisteistä, rangaistusminuuteista ja plus-miinus-tilastosta puolustajia huonommin. Interaktiomuuttujien saamat kertoimet kuvaavat esimerkiksi pisteitä-muuttujan kohdalla vertailujoukon ja hyökkääjien pisteitä-muuttujien saamien kulmakertoimien erotusta, eli interaktiomuuttujan hyökkääjäpisteitä-interaktiomuuttujan arvo -0,006 osoittaa, että hyökkääjälle maksetaan jokaisesta tehdystä tehopisteestä 0,025-

0,006=0,019 eli 1,9 prosenttia lisää palkkaa verrattaessa vertailuryhmän, eli puolustajien 2,5 prosenttiin.

Vaikutus on samansuuntainen plusmiinus-muuttujaan, jonka interaktiomuuttuja hyökkääjä-interaktiomuuttuja saa arvon -0,05, jolloin hyökkääjien kertoimeksi muodostuu $0,10-0,05=0,05$, joka on vain puolet puolustajien saamasta 0,10 kertoimesta. Rangaistusminuuttien kohdalla erotus on pienempi, hyökkääjien ja puolustajien saamien kerroinestimaattien ero on vain 0,1 prosenttia. Yhteenvetona pelipaikoista näyttää siltä, että hyökkääjälle maksetaan lähtökohtaisesti korkeampaa pohjapalkkaa, ja vastavuoroisesti tehopisteistä maksetaan suhteessa vähemmän kuin puolustajalle, jolloin puolustaja pystyy kasvattamaan tulojaan erityisen tehokkaasti tehokkuuslukuja parantelemalla. Noustakseen samalle tulotasolle parhaiden hyökkääjien kanssa, tulee puolustajan siis olla myös tehokas kentällä.

Pelipaikkaa koskevat tulokset ovat ristiriidassa muutamien aikaisempien NHL:n palkanmuodostusta koskevien tutkimusten kanssa (mm. Bruggink & Williams (2009), joiden tuloksena oli, että hyökkääjille maksettiin lähtökohtaisesti pohjapalkkana vähemmän ja tehopisteistä taas puolestaan puolustajia enemmän. Esimerkiksi Brugginkin ja Williamsin (2009) tutkimuksessa oli kuitenkin mukana dataa vain yhdeltä kaudelta ja tehokkuusmuuttujina käytettiin vain edellisen vuoden tilastoja. Edellä esiteltyt omat tulokseni vaikuttavat mielestäni uskottavilta, joten on syytä epäillä, ettei Brugginkin ja Williamsin esittämä tulos ole yleistettävissä. Jos ajatellaan yleisesti hyökkääjän ja puolustajan eroa, tekevät hyökkääjät suhteessa huomattavasti enemmän tehopisteitä kaudessa kuin puolustajat, jolloin on johdonmukaista, ettei heille makseta per piste yhtä paljon preemiota kuin puolustajille, koska muuten he olisivat moninkertaisesti hyviä puolustajia kalliimpia. Erityisesti plusmiinus-interaktiomuuttujan saama kerroin tukee tätä ajatusta: puolustuspeleamisen mittarina hyvin toimiva muuttuja kertoo puolustajan pelitasosta kokonaisvaltaisesti ja vaikuttaa täten voimakkaasti puolustajan palkkaan. Rangaistusminuuttien interaktiomuuttujan pieni kerroin taas osoittaa, että puolustajilta odotetaan suhteessa enemmän rangaistuksia kuin tehopisteitä ja siksi rangaistusminuuteista puolustajalle maksettava lisäpremio on hyvin pieni.

Pelipaikkaa kuvaavien muuttujien kerroinestimaatit ovat tilastollisesti merkitseviä 1 prosentin tasolla, pois lukien hyökkääjäplusmiinus-muuttuja, joka on tilastollisesti

merkitsevä 5 prosentin tasolla. Pelipaikkaa kuvaavien muuttujien lisääminen ei merkittävästi parantanut mallin selitystasoa, joten niiden merkittävyyttä lopulliseen palkkatasoon on syytä pitää melko pienenä.

7.1.3 PELAAJAN OMINAISUUKSIEN VAIKUTUS PALKKAAN

Tarkastellaan seuraavaksi taulukkoa 6, jossa on esitetty pienimmän neliösumman menetelmällä (OLS) tehdyn log-lineaarisen estimoinnin kerroinestimaatit ensimmäisestä taulukosta laajennetulle regressioille. Ensimmäisessä regressiossa (I) lisäämme palkkayhtälöön muuttujia kuvaamaan pelaajan ominaisuuksia: ikää ja asemaa työmarkkinoilla, eli mahdollista vapaan agentin statusta, jolloin estimoitava malli on:

$$\log(Palkka_i) = \beta_0 + \sum(\beta_k * tehokkuusmuuttuja_k)_i + \sum(\beta_j * pelipaikkamuuttuja_j)_i + \beta_2 * ikä_i + \beta_3 * ikä^2_i + \beta_4 * vapaaagentti_i + \varepsilon_i \quad (7)$$

Aiemmin kuvatuissa muissa muuttujissa ei tapahdu mainittavia muutoksia. Ikä-muuttuja saa kertoimeksi arvon 0,203, eli jokainen ikävuosi kasvattaa pelaajan palkkaa peräti 20,3 prosentilla muiden tekijöiden säilyessä muuttumattomina. Aineiston muuttujia kuvatessamme osoitimme, että iän vaikutus palkkaan on positiivinen vähenevällä vauhdilla 28 ikävuoteen saakka, jolloin iän vaikutus palkkaan kääntyy negatiiviseksi. Ikä²-muuttuja saakin negatiivisen kertoimen -0,003, eli tosiasiasa iän todellinen vaikutus palkkaan on ikä-muuttujan ja ikä²-muuttujan aiheuttamien muutosten erotus. Ikä²-muuttujan negatiivinen vaikutus ohittaa iän positiivisen kertoimen vaikutuksen 28 ikävuoden jälkeen.

Miksi muuttuja käyttäytyy näin? Kuten palkkamalleissa yleensäkin, oletetaan myös tässä tapauksessa pelaajan palkkaan vaikuttavan positiivisesti työntekijän kokemus ja koulutus. Ikä on tutkimuksessamme kokemusta kuvaava muuttuja, koska kaikki pelaajat aloittavat pelaamisen käytännössä hyvin saman ikäisinä. Kuten kappaleessa 5 esitetyissä aiemmissakin tutkimuksissa, myös tämän tutkimuksen tapauksessa kokemuksen lisääntyminen kasvattaa palkkaa tiettyyn pisteeseen saakka, jonka jälkeen pelaajan fyysisestä vanhenemisesta koitua haitta ylittää kasvavan kokemuksen tuovan hyödyn ja iän vaikutus palkkaan kääntyy negatiiviseksi. Molemmat ikää kuvaavat muuttujat ovat tilastollisesti merkitseviä 1 prosentin tarkkuudella.

Taloudellisten muuttujien vaikutus palkan muodostumiseen (OLS), Log-lineaarinen malli

	(I) Pelaajan ominaisuudet	(II) Eurooppalaisuus	(III) Taloudelliset muuttujat	(IV) Joukkueet ja kansalaisuudet kontrolloitu
PELILLISEN TEHOKKUUDEN MUUTTUJAT	*	*	*	*
PELIPAIKKA	*	*	*	*
PELAAJAN OMINAISUUDET				
ikä	0.203*** (0.018)	0.201*** (0.018)	0.224*** (0.017)	0.242*** (0.017)
ikä^2	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	-0.004*** (0.000)
vapaaagentti	0.205*** (0.016)	0.205*** (0.016)	0.102*** (0.016)	
eurooppa		0.042*** (0.015)	0.066*** (0.014)	
TALOUDELLISET MUUTTUJAT				
palkkakust			0.012*** (0.001)	0.014*** (0.001)
liikevoitto			0.001* (0.000)	0.001 (0.001)
JOUKKUEET				-0.159*** (0.046)
KANSALAI SUUS				0.394* (0.207)
Vakio	-4.409*** (0.261)	-4.402*** (0.261)	-5.372*** (0.260)	-5.757*** (0.254)
Havaintoja	5702	5702	5699	5699
R ²	0.665	0.666	0.693	0.702
Korjattu R ²	0.664	0.665	0.693	0.698
F-arvo	1003.7	941.9	939.2	268.1
(Tn>F)	0	0	0	0

Robustit keskivirheet suluisia. Merkitsevyydet: * tilastollisesti merkitsevä 10 % tasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 5 % tasolla; *** tilastollisesti merkitsevä 1 % tasolla

TAULUKKO 6: TALOUDELLISTEN MUUTTUJIEN VAIKUTUS PALKKAN MUODOSTUMISEEN

Kuten luvussa 3 todettiin, saavuttaessaan vapaan agentin iän, pelaajan neuvotteluasema työmarkkinoilla vahvistuu. Hän on sopimuksensa päätyttyä vapaa neuvottelemaan uuden sopimuksen minkä seuran kanssa tahansa ja pystyy näin oletettavasti tavoittelemaan korkeampaa palkkatasoa suhteessa pelilliseen tehokkuuteensa.

Korkeampi palkkataso on toki mahdollinen vain, jos pelaajan palkkatason oletetaan sääntelyn johdosta olleen selvästi alle hänen rajatuotoksensa. Vapaa agentti-muuttuja saakin odotetusti positiivisen arvon 0,237, eli vapaan agentin status kasvattaa pelaajan palkkaa lähes 24 prosenttia muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Tämä vastaisi kauden 2005–2006 keskipalkkaiselle pelaajalle noin 330 000 dollarin palkankorotusta, eli neuvotteluvoima todella tuntuisi odotetusti lisääntyvän. Vapaa agentti-muuttuja saa arvon 1, kun pelaaja on kaudesta riippuen, riittävän vanha, joten muuttuja korreloi varmasti jonkin verran ikä-muuttujan kanssa. Tämä on syytä huomioida muuttujan uskottavuutta tarkastellessa, joten tarkastellaan selittävien muuttujien korrelaatiomatriisia (liite 1). Kuten odotettua, vapaa agentti-muuttujan ja ikä-muuttujan välinen korrelaatio saa vahvan arvon 0,47.

Taulukon 6 toisessa regressiossa tarkastellaan eurooppa-muuttujan vaikutusta palkkaan:

$$\log(Palkka)_i = \beta_0 + \sum(\beta_k * tehokkuusmuuttuja_k)_i + \sum(\beta_j * pelipaikkamuuttuja_j)_i + \beta_2 * ikä_i + \beta_3 * ikä_i^2 + \beta_4 * vapaaagentti_i + \beta_5 * eurooppa_i + \varepsilon_i \quad (8)$$

Kerroinestimaatti saa arvon 0,042, eli eurooppalaisuus kasvattaa pelaajan palkkaa 4,2 prosenttia muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Koska kyseessä ei ole jatkuva muuttuja, kerroin ei vaikuta kovin suurelta. Pientä positiivista vaikutusta selittää osin varmasti se, että eurooppalaisilla pelaajilla on NHL:een siirtyessään usein jo kohtuullinen ura takanaan Euroopassa ja täytepelaajia ei Euroopasta saakka lähdetä liigaan hakemaan. Näyttäisi siis siltä, että heille ollaan valmiita maksamaan muutama prosenti lisää, jotta he muuttavat toiselle puolelle maailmaa pelaamaan.

7.1.4 TALOUDELLISTEN MUUTTUJIEN VAIKUTUS PALKKAAN

Taulukon 6 regressiossa III mukana on joukkuekohtaisia taloudellisia muuttujia, koska seuran taloudellisten tunnuslukujen voisi olettaa vaikuttavan pelaajan palkkatasoon:

$$\log(Palkka)_i = \beta_0 + \sum(\beta_k * tehokkuusmuuttuja_k)_i + \sum(\beta_j * pelipaikkamuuttuja_j)_i + \beta_2 * ikä_i + \beta_3 * ikä_i^2 + \beta_4 * vapaaagentti_i + \beta_5 * eurooppa_i + \beta_6 * palkkakust_i + \beta_7 * liikevoitto_i + \varepsilon_i \quad (9)$$

Palkkakust-muuttuja kuvaa siis koko joukkueen tarkastelukauden palkkamenoja ja sen voisi odottaa vaikuttavan positiivisesti pelaajan palkkaan – isompi budjetti mahdollistaa isommat palkat. Vaikutus on kuitenkin pieni. Palkkakustannusten kasvaminen miljoonalla dollarilla kasvattaa palkkaa vain 1,2 prosenttia ja palkkabudjetin kasvattaminen kymmenellä miljoonalla 12 prosenttia.

Myös joukkueen edellisten kausien liikevoiton keskiarvon kasvun uskoisi vaikuttavan palkkaan positiivisesti, koska tämä tarkoittaisi seuran taloudellisen tilanteen kohentumista.

Vaikutus on kuitenkin pieni, tuloksen kohentuminen miljoonalla dollarilla kohottaa pelaajan palkkaa vain 0,1 prosenttia, kun muut tekijät pysyvät muuttumattomina. Regressioissa IV on lisäksi kontrolloitu joukkueet ja pelaajien kansalaisuudet lisäämällä regressioon näitä kuvaavat dummy-muuttujat, mutta mainittavia eroja aiemmin esiteltyihin tuloksiin ei synny, ainoastaan edellä tarkasteltu liikevoitto-muuttuja ei enää kontrollimuuttujia lisättäessä saa kerrointa ollenkaan. Liikevoiton vaikutusta pelaajan palkkaan voikin pitää hyvin mitättömänä. Mistä taloudellisten muuttujien vähäinen vaikutus sitten johtuu?

Kuten luvussa 2 kuvattiin, amerikkalaisten ammattilaisliigojen joukkueiden on perinteisesti katsottu maksivoivan taloudellista voittoa. Tulokset antavat kuitenkin viitteitä siitä, että esimerkiksi Vroomanin (2009) ja Késennen (2007) ajatus siitä, että myös amerikkalaisliigoissa painopiste on siirtynyt entistä enemmän urheilullisen tuloksen maksimoinnin suuntaan, tuntuu pitävän paikkansa. Kuten mainittua, kaudella 2002–2003 peräti 19 NHL-joukkuetta teki tappiota.

Mutta mitä muille muuttujille tapahtuu, kun taloudelliset muuttujat lisätään regressioon? Pelillisen tehokkuuden muuttujat pysyvät käytännössä ennallaan samoin kuin pelaajan pelipaikkaa ja ikää kuvaavat muuttujat. Merkittävin muutos näkyy vapaan agentin kertoimessa, joka puolittuu päätyen noin 10 prosentin palkan kasvua vastaavaan kertoimeen. Näyttääkin siltä, että vapaan agentin aiemmin saama korkeampi kerroinestimaatti kärsii ainakin osittain havaitsemattoman muuttujan harhasta, jota erityisesti joukkuekohtainen kontrollointi osin tilastollisesti merkitsevine muuttujineen tuntuu korjaavan. On syytä epäillä, että toiset joukkueet ovat hanakampia maksamaan pelaajille suurempia palkkoja kuin toiset ja reagoivan näin vapaan agentin statukseen

näkyvämmiin. Vaikka vapaa agentti -muuttujia onkin pienentynyt, on se yhä tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin tarkkuudella ja kasvattaa palkkaa yli 10 prosenttia muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina.

Mallin selitysaste paranee pelaajan ominaisuuksia ja taloudellisia muuttujia lisättäessä asteittain lähelle 70 prosenttia. Eurooppalaisuudella; tai joukkueiden ja kansalaisuuksien kontrolloinnilla ei ole siihen juurikaan vaikutusta.

Edellä esitetyt tulokset osoittavat, että pelaajan palkanmuodostuminen on monimutkainen kokonaisuus, emmekä varmasti pysty havaitsemaan kaikkia palkkaan vaikuttavia asioita pelkkien tilastojen avulla. Havaitsemattomia muuttujia ovat varmasti ainakin aiemmin mainitut pelaajan karisma, johtajuus ja markkinointiarvo (Leeds & Kowalewski 2001), mutta varmasti myös pelaajan kyky ratkaista otteluja. Tutkielman aineisto esittää tehokkuustilastoissa kaikki tehopisteet samantarvoisina, kun tosiasiaassa arvokkaimpia ovat pelaajat, jotka kykenevät ratkaisemaan otteluita.

7.2 TUTKIMUSKYSYMYYS 2: OVATKO PALKKAKATTO JA MUUT PELAAJAMARKKINOIDEN SÄÄNNÖKSET MUUTTANEET PALKAN MUODOSTUMISTA?

Seuraavaksi siirrymme tarkastelemaan palkkakaton ja muiden vuonna 2005 voimaan tulleiden muutosten vaikutuksia palkan muodostumiseen. Kausaalivaikutusten tutkiminen on usein erittäin haastavaa ja sisältää riskin havaitsemattomien muuttujien harhasta. Lähdemme kuitenkin tutkimaan NHL:n palkanmuodostumisen kokemia muutoksia palkkakaton asettamisen jälkeen interaktiomuuttujien avulla selvittääksemme, näyttääkö palkanmuodostumisessa ylipäänsä tapahtuneen suurta kehitystä tarkastelujakson kahden osan, ajan ennen ja jälkeen palkkakaton ja muiden muutosten asettamisen, välillä. Jos merkittäviä muutoksia löytyy, pyrimme tutkimaan näitä syvällisemmin selvittääksemme, onko kyseessä vain trendi, mahdollisesti toinen vaikuttanut tekijä, vai todellinen kausaalivaikutus palkkakaton, vapaa agentti -säännöksen tai muun muutoksen, ja palkanmuodostumisen välillä.

Estimaatiotulokset interaktiomuuttujien avulla näkyvät taulukossa 7. Palkanmuodostumista kuvaavat edelleen ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla tutuksi tulleet muuttujat ja lisäksi malleihin on lisätty palkkakatto-dummy-muuttujan avulla rakennettuja interaktiomuuttujia. Tässä tapauksessa palkkakatto-muuttuja kuvaa

siis kaikkia pelaajamarkkinoilla voimaan astuneita muutoksia, eli saa arvon 1, jos havaintovuosi on 2006 tai sen jälkeen. Ensimmäinen estimointi (I) kuvaa pelillisen tehokkuuden muuttujia, toisessa (II) ovat mukana pelaajan pelipaikka ja ominaisuudet ja kolmannessa (III) taloudelliset muuttujat.

Taulukossa on aina ensimmäisenä kerroinestimaatti itse muuttujalle, joka interaktiomuuttujien tapauksessa kuvaa nyt vertailuryhmää, eli aikaa ennen palkkakattoa. Muuttujan alapuolella on sen interaktiomuuttuja, joka siis kuvaa muuttujan saaman kulmakertoimen muutosta vertailuryhmään verrattuna. Esimerkkinä siis interaktiomuuttujan arvo 0,05 tarkoittaisi, että vertailuryhmän saamaan kerroinestimaattiin lisätään 0,05, jolloin saadaan tarkasteluryhmän kerroinestimaatti kyseiselle muuttujalle.

7.2.1 MUUTOKSET PALKKANMUODOSTUMISESSA UUDEN TYÖEHTOSOPIMUKSEN KÄYTTÖÖNOTON JÄLKEEN

Monen muuttujan kohdalla interaktiomuuttuja ei saa nolasta eroavaa arvoa ollenkaan, tai kerroinestimaatit eivät ole tilastollisesti lainkaan merkitseviä, jolloin niitä ei voi tarkastella luotettavina. Tämän tuloksen perusteella on syytä suhtautua kriittisesti ajatukseen, että palkanmuodostuminen olisi tuntuvasti muuttunut palkkakaton asettamisen jälkeen.

Seuraavaksi käyn kuitenkin läpi ne muuttujat, joiden interaktiomuuttujat ovat tilastollisesti merkitseviä. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla otteluita-muuttujan saama odottamaton negatiivinen kerroin pienenee hieman palkkakaton pienentäessä negatiivista kerrointa 0,2 prosenttiyksikköä. En pidä tulosta kovinkaan merkittävänä, koska muuttujan keskivirhe on 0,01, ei puolet interaktiomuuttujan kertoimesta. Lisäksi suhtaudun edelleen otteluita-muuttujan saamaan alkuperäiseen negatiiviseen kertoimeen epäilevästi.

Plusmiinus-muuttuja lähes puolittuu palkkakaton aikakaudella noin 1 prosentin vaikutuksesta 0,5 prosentin vaikutukseen. Näyttää siis siltä, että palkkakaton asettamisen jälkeen positiivisesti kehittyvästä plus-miinus-tilastosta ollaan valmiita maksamaan vähemmän kuin ennen. Tämä ei kuitenkaan vielä tarkoita, että muutos johtuisi palkkakatosta, vaan vaatii lisätarkastelua, johon palaan seuraavassa alaluvussa.

Palkan muodostuminen uuden työehtosopimuksen aikakaudella (OLS) Log-lineaarinen malli

	(I) Tehokkuusmuuttujat	(II) Pelipaikka ja pelaajan ominaisuudet	(III) Taloudelliset muuttujat
PELILLINEN TEHOKKUUS			
otteluita	-0.008*** (0.001)	-0.010*** (0.001)	-0.009*** (0.001)
palkkakatto*otteluita	0.002 (0.001)	0.003** (0.001)	0.002 (0.001)
pisteitä	0.020*** (0.001)	0.023*** (0.002)	0.018*** (0.002)
palkkakatto*pisteitä	-0.001 (0.002)	0.001 (0.003)	0.001 (0.002)
plusmiinus	0.010*** (0.001)	0.011*** (0.002)	0.006*** (0.001)
palkkakatto*plusmiinus	-0.005*** (0.002)	-0.004 (0.003)	-0.004** (0.002)
rangaistusm	0.004*** (0.000)	0.005*** (0.000)	0.004*** (0.000)
palkkakatto*rangaistusm	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.001)	-0.001*** (0.000)
laukaukset	0.002*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.003*** (0.000)
palkkakatto*laukaukset	-0.001 (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.001* (0.000)
laukausp	-0.012*** (0.003)	-0.011*** (0.004)	-0.009*** (0.003)
palkkakatto*laukausp	0.006* (0.003)	0.013*** (0.004)	0.013*** (0.004)
vaihdot	0.062*** (0.002)	0.055*** (0.004)	0.054*** (0.004)
palkkakatto*vaihdot	0.005** (0.003)	-0.002 (0.005)	0.005 (0.005)
palkkakatto		-1.212** (0.533)	-2.512*** (0.537)
PELIPAikka			
hyökkääjä		0.163*** (0.062)	-0.030 (0.039)
palkkakatto*hyökkääjä		-0.126* (0.077)	-0.100** (0.049)
hyökkääjäpisteitä		-0.004*** (0.001)	
palkkakatto*hyökkääjäpisteitä		-0.001 (0.002)	
hyökkääjäplusmiinus		-0.005** (0.002)	
palkkakatto*		0.001 (0.003)	
hyökkääjäplusmiinus			
hyökkääjä rangaistusm		-0.002*** (0.001)	
palkkakatto*		0.000 (0.001)	
hyökkääjä rangaistusm			
PELAAJAN OMINAISUUDET			
Ikä		0.098*** (0.028)	0.096*** (0.028)
Palkkakatto*ikä		0.123*** (0.036)	0.164*** (0.036)
ikä2		-0.001* (0.000)	-0.001** (0.000)
palkkakatto*ikä2		-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)
vapaaagentti		0.277*** (0.021)	0.147*** (0.022)
palkkakatto*vapaaagentti		- (pudotettu pois)	- (pudotettu pois)
TALOUDELLISET MUUTTUJAT			
palkkakust			0.008*** (0.001)
palkkakatto*palkkakust			0.007*** (0.001)
liikevoitto			0.002 (0.001)
palkkakatto*liikevoitto			-0.002 (0.001)
Vakio	-1.442*** (0.043)	-3.274*** (0.411)	-3.420*** (0.403)
Havainnot	5809	5702	5699
R ²	0.627	0.678	0.697
Korjattu R ²	0.626	0.676	0.695
F-arvo	695.2	544.5	630.3
(Tn>F)	0	0	0

Robustit keskivirheet suluisia. Merkitsevyydet: * tilastollisesti merkitsevä 10 % tasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 5 % tasolla; *** tilastollisesti merkitsevä 1 % tasolla

TAULUKKO 7: PALKAN MUODOSTUMINEN UUDEN TYÖEHTOSOPIMUKSEN AIKAKAUDELLA

Myös rangaistusminuuttien interaktiomuuttuja saa negatiivisen etumerkin vähentäen jokaisesta rangaistusminuutista syntyvää lisäansiota 0,4 prosentista 0,3 prosenttiin. Muutos vaikuttaa minimaaliselta, eikä vaadi lisätarkastelua, vaikka rangaistusminuuttien määrä saattaakin vaihdella pelaajien välillä huomattavasti. Laukausprosentin kohdalla tilanne on hyvin samanlainen kuin otteluita-muuttujan kohdalla – interaktiomuuttuja vaikuttaa korjaavan epäloogista kerroinestimaattia uskottavampaan suuntaan nostaten muuttujan regressioissa kaksi ja kolme jo positiiviselle puolelle.

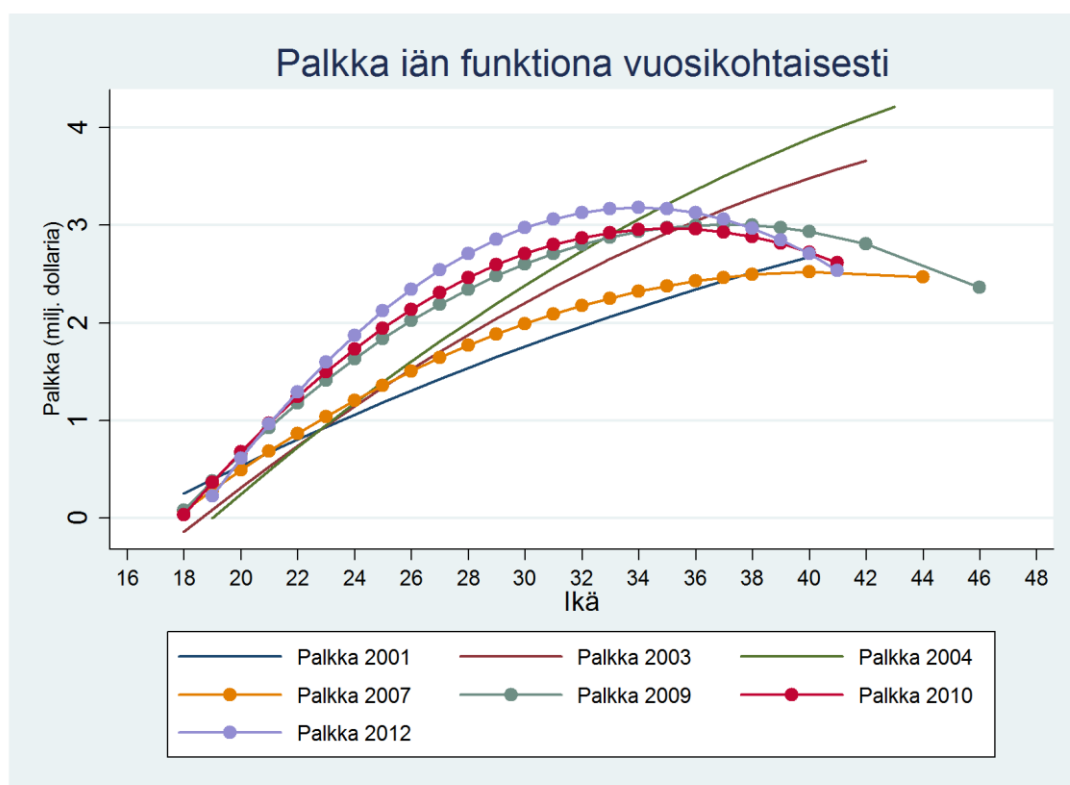
Pelipaikkaa kuvaavan hyökkääjä-muuttujan interaktiomuuttujan negatiivinen kerroin kumoo lähes täysin hyökkääjä-muuttujan saaman kertoimen. Saattaisi olla, että uuden työehtosopimuksen aikana pelipaikan merkitys palkanmuodostumisessa olisi pienentynyt. Estimaatiossa III, jossa taloudelliset muuttujat on otettu mukaan, hyökkääjä-muuttujan saama kerroin lähenee nollaa, eikä ole tilastollisesti merkitsevä. Hyökkääjä-dummin interaktiomuuttuja saa arvon -0,10 ja on merkitsevä viiden prosentin tasolla. Tarkastelemalla hyökkääjä-muuttujan saamia kerroinestimaatteja vuosikohtaisessa tarkastelussa, huomataan kuitenkin, että interaktiomuuttujan kerroin on vuosia 2006 ja 2007 lukuun ottamatta yhä selkeästi positiivinen, ja edellä mainittujen, uuden työehtosopimukseen voimaan tuloa seuranneiden vuosien kerroinestimaatteihin on todennäköisesti vaikuttanut kiinteä palkkojen leikkaus. Myöskään hyökkääjä-muuttujan vaikutuksen palkanmuodostumiseen ei täten voi sanoa muuttuneen selkeästi uuden työehtosopimuksen aikana.

Iän interaktiomuuttujan kerroin herättää kiinnostuksen: Iän saama kerroin vertailuryhmässä on pudonnut koko aineiston yhteisanalyysin yli 20 prosentin vaikutuksesta per lisävuosi 10,4 prosentin vaikutukseen ja interaktiomuuttuja saa kertoimen 12,4 prosenttia. Iästä, eli kokemuksesta maksettava lisä tuntuisi siis kasvavan huomattavasti. Myös ikä²-muuttujan vaikutus on suhteessa suurempi ennen palkkakattoa. Uuden työehtosopimuksen aikakaudella negatiivinen kerroin kasvaa arvosta -0,001 arvoon -0,004. Ikkä kuvaavia muuttujia tutkitaan kohta tarkemmin. Myös palkkakust-muuttujan kerroin muuttuu palkkakaton käyttöönoton jälkeen. Vaikutus säilyy kuitenkin yhä pienenä: vertailuryhmän 0,8 prosentin kasvu palkassa per miljoonan dollarin lisäys budjettiin on kasvanut 1,5 prosentin kasvuun. Vuosikohtaisessa tarkastelussa muuttujasta ei löydy yhdenmukaista kehityssuuntaa.

Kiinnostavaa on, että merkitseviä tai muuten mainittavia eroja palkanmuodostumiseen vaikuttavien muuttujien kertoimissa ei löydy esimerkiksi muuttujien pisteitä tai laukauksia kertoimista. Tämä tulos poikkeaa siis huomattavasti Leedsin ja Kowalewskin (2001) NFL-tutkimuksesta, jonka tuloksena oli, että palkkakaton asettaminen ja vapaa agentti -säännösten helpottaminen kasvatti pelillisten muuttujien merkitystä huomattavasti. Myöskään pelipaikkaa kuvaavissa muuttujissa ei näy muutoksia toisin kuin edellä mainitussa tutkimuksessa, jossa pelipaikan merkitys laski huomattavasti. Seuraavaksi keskitytään tarkemmin niihin muuttujiin, joiden muutosten todettiin aiemmin olevan merkittäviä. Nämä muuttujat ikä, $ikä^2$ ja plusmiinus.

7.2.2 IÄN VAIKUTUKSEN PALKKANMUODOSTUMISEEN VUOSIKOHTAINEN TARKASTELU

Seuraavaksi tarkastelemme vuositasolla ikä- ja $ikä^2$ -muuttujia, joiden vaikutuksen palkkaan edellä osoitettiin muuttuneen palkkakaton asettamisen jälkeen. On olennaista, että NHL-pelaajien tekemät sopimukset seurojen kanssa ovat keskimäärin noin kolmen vuoden mittaisia. Näin pelaajamarkkinoiden muutokset realisoituvat asteittain uusina sopimuksina vasta kolmen vuoden kuluessa, eli vuosina 2007–2010. Kuva 4 esittää palkkaa iän funktiona vuosikohtaisesti.



KUVA 4: PALKKA IÄN FUNKTIONA VUOSIKOHTAISESTI

Kuvasta on nähtävissä selkeästi, kuinka iän vaikutus palkanmuodostumiseen on muuttunut. Ennen uutta työehtosopimusta palkan ja iän välinen yhteys on melko lineaarinen: ikä ja sen mukana kasvanut kokemus kasvattavat palkkaa pelaajan uran päättymiseen saakka. Yleinen palkkatason nousu näkyy suorien kulmakertoimien kasvuna vuosien 2000–2004 välisenä aikana. Uuden työehtosopimuksen astuttua voimaan funktion muoto on muuttunut konkaaviksi jyrkentyen koko tarkastelujakson ajan – funktio kasvaa entistä jyrkemmin pelaajan uran alkuaikoina, ja toisaalta kääntyy vuosi vuodelta jyrkempään laskuun lakipisteensä saavutettuaan. Työehtosopimuksen voimaantulon jälkeen vuonna 2007 funktio on huomattavasti vuoden 2004 funktiota matalammalla, mikä selittyy sekä kiinteällä palkkojen leikkauksella vuodelle 2006 että palkkakaton aiheuttamalla palkkakehityksen rajoittamisella. Asteittain uudestaan kohonnut palkkataso näkyy käyrän siirtymisenä vuosi vuodelta ylöspäin. Mielenkiintoista on, että funktion lakipiste siirtyy vasemmalle, eli iän vaikutus palkkaan muuttuu negatiiviseksi entistä aiemmin.

Tulos on hyvin samanlainen kuin Leedsin ja Kowalewskin (2001) NFL:stä tekemä johtopäätös vapaa agentti -säännön muutoksen vaikutuksesta. Kuten kappaleessa 4 kävi ilmi, yksi uuden työehtosopimuksen merkittävästä muutoksista palkkakaton ohella oli nimittäin (rajoittamattoman) vapaan agentin statukseen oikeuttavan iän laskeminen asteittain. Vapaan agentin ikää laskettiin kaudella 2006–2007 31 ikävuodesta 29 vuoteen ja kaudella 2008–2009 27 vuoteen, olettaen että vaadittava minimimäärä pelattuja kausia NHL:ssä täyttyy. Vapaa agentti -säännön muutos näkyykin kuvassa selkeästi: vapaan agentin statukseen oikeuttavaa ikää laskettaessa entistä nuoremmat pelaajat saavuttavat hyvän neuvotteluaseman työmarkkinoilla, mikä aiheuttaa funktion jyrkän kasvun kohti lakipistettä. Koska vanhoilla pelaajilla ei enää ole kilpailuetua nuorempiin, uusina vapaan agentin statuksen saaneisiin pelaajiin verrattuna, iän vaikutus palkkaan kääntyy negatiiviseksi, kun pelaajan fyysiset ominaisuudet huononevat, vuonna 2012 tämä tapahtui noin 33 ikävuoden kohdalla.

Vapaa agentti -muuttujan interaktiomuuttuja ei saanut interaktiomuuttujia tutkittaessa arvoa ollenkaan, koska se putosi pois regressiosta kollineaarisuuden takia. Oletettavasti kyse on liian vahvasta korrelaatiosta iän kanssa ja siksi sen vaikutus on nyt luettavissa ikä-muuttujan kautta. Tarkastellaan ikämuutosten vaikutusta hieman tarkemmin

tutkimalla yli 28-vuotiaiden sekä 26–28-vuotiaiden palkan keskiarvon kehitystä kuvan 5 perusteella. Keskiarvojen kehityksen tarkat arvot löytyvät liitteistä 3 ja 4.

Kuva 5 osoittaa, että yli 28-vuotiaiden keskiarvoinen palkka on todella kasvanut liigan keskiarvoa nopeammin palkkakaton asettamisen jälkeen lähtien välittömästi jyrkkään kasvuun vapaan agentin ikärajan laskiessa 29 ikävuoteen. Kasvu loiveni kuitenkin jo vuonna 2009 samalle tasolle keskipalkan kasvun kanssa. Loiventunut kasvu kuvaa mielestäni hyvin ikä²-muuttujan vähitellen kasvavaa vastakkaista vaikutusta. 26–28-vuotiaiden palkkataso pysytteli 2000-luvulla pitkään keskipalkan alapuolella saavuttaen sen vuonna 2008. Vaikuttaisi siltä, että vapaan agentin ikärajan pudottua 27 ikävuoteen, ikäryhmän palkka lähti vuoden viiveellä keskipalkkaa jyrkempään kasvuun. Tarkastelujakso ikärajan muuttumisen jälkeen on kuitenkin hyvin lyhyt.

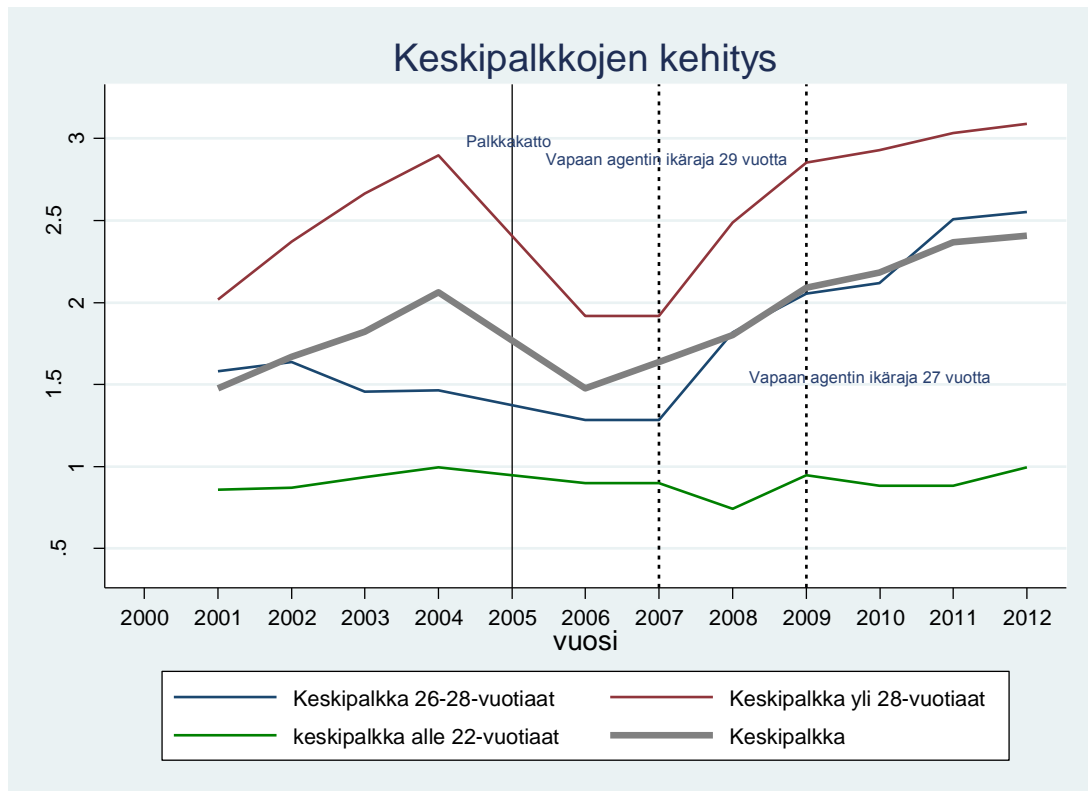
Näyttää pitävän paikkansa, että iän kasvanut kerroinestimaatti selittyy ainakin osittain vapaa agentti -säännön muutoksella, jonka seurauksena vanhemmat pelaajat ovat huomattavasti aiempaa paremmassa asemassa työmarkkinoilla.

Toiseksi, uudessa työehtosopimuksessa säädettiin myös tulokkaiden sopimuksista. Heille asetettua maksimipalkkaa laskettiin 2000-luvun alun aikana kohonneesta ja lopulta lähes miljoonaan dollariin päätyneestä maksimisummasta aluksi 850 000 dollariin, josta summa kohosi sopimuskauden aikana 900 000 dollariin. Tämä tarkoittaa sitä, että nuorimpien pelaajien palkkatason voisi kuvitella pudonneen uuden työehtosopimuksen astuttua voimaan.

Kuvassa 5 alle 22-vuotiaiden⁴ pelaajien keskipalkkojen kehitys osoittaa, ettei palkkataso tosiasiasa pudonnut juurikaan. Syy tähän on melko ilmeinen – tulokassopimuksella pelaavalle pelaajalle saa, toisin kuin muille pelaajille, maksaa tietyin rajoituksin bonuksia. Siksi palkkataso on pysytellyt 900 000 dollarin tuntumassa pois lukien vuoden 2008 notkahdus, jolloin keskipalkka putosi 740 000 dollariin. Kuva 6 kuitenkin osoittaa, ettei nuorten pelaajien palkkojen kehitys vastaa liigan keskipalkan kehitystrendiä. Nousut ja laskut ovat niin ennen kuin jälkeenkään palkkakaton huomattavasti loivempia. Johtopäätöksenä näyttää siis siltä, että iän saaman

⁴ Ikähaarukka on valittu sen perusteella, että alle 22-vuotiaan tulokkaan tulokassopimus on aina kolmivuotinen ja silloin alle 22-vuotias käytännössä lähes aina on vielä tulokas (suurimman osan pelaajista sopimus NHL:ssä on alkanut 18-vuotiaana tai vanhempana) Tätä vanhemmille tulokkaille sopimus on lyhyempi. Koska emme pysty seulomaan datasta varmuudella tulokassopimuksella pelaavia pelaajia, rajataan tarkastelujoukkoa.

kerroinestimaatin kasvu saattaa osittain selittyä myös nuorten pelaajien suhteessa tiukentuneella palkkasäätelyllä, mutta vapaa agentti -säännön muutokset vaikuttavat huomattavasti suuremmalta tekijältä kerroinestimaatin kasvussa.



KUVA 5: KESKIPALKKOJEN KEHITYS IKÄRYHMITÄIN

Kolmanneksi, ikä-muuttujan kertoimen kasvaessa, $ikä^2$ -muuttujan saama negatiivinen kerroinestimaatti kasvaa myös. Kuten selittäviä muuttujia esiteltäessä osoitettiin, aineistossa iän vaikutus palkkaan kääntyy negatiiviseksi 28 ikävuoden jälkeen, jolloin pelaajan tehokkuuden huonontuminen ylittää lisäkokemuksen tuoman lisäedun. Koska $ikä^2$ -muuttuja kasvaa jokaisen ikävuoden kohdalla suhteessa aina enemmän ja enemmän kuin ikä-muuttuja, tämä syö osan erityisesti vanhempien pelaajien vapaa agentti -aseman tuomista hyödyistä pois. Yli 40-vuotias urheilija ei yleisesti vain ole fyysisesti yhtä hyvä kuin 25-vuotias. Muuttujan saama kerroinestimaatti kasvaa vuosikohtaisessa tarkastelussa 0,01 lähtötilanteesta 0,06–0,07 tuntumaan, mikä on merkittävä muutos kertoimelle, joka muuttuu jokaisen ikävuoden kohdalla huomattavasti. Mitä siis lopulta voimme sanoa iän vaikutuksesta palkanmuodostumiseen palkkakaton asettamisen jälkeen? Vaikuttaa siltä, että uusi työehtosopimus on lisännyt iän painoarvoa, niin palkkatasoa kasvattavana kuin

pienentävänäkin tekijänä, palkanmuodostuksessa. Kerroinestimaattien muutokseen tuntuu vaikuttaneen eniten vapaa agentti -säännöksen muutos, joten uskon palkkakaton osuuden olevan muutoksessa melko pieni. Vanhempien pelaajien neuvotteluvoiman paraneminen onkin ainut selkeä muutos palkanmuodostuksessa uuden työehtosopimuksen voimaantulon jälkeen.

7.3 TUTKIMUSKYSYMYS 3: PALKKAEROT

Seuraavaksi siirrytään tarkastelemaan viimeistä tutkimuskysymystä. Miten palkkakatto ja muut työehtosopimuksen muutokset ovat vaikuttaneet palkkojen jakaumaan NHL:ssa? Ovatko palkkaerot kasvaneet tai pienentyneet? Tutkimme muutoksia muun muassa Gini-kertoimen kehityksen, desiilien ja desiilien tulo-osuuksien avulla. Lopuksi tuloksia verrataan vielä pelillisen tehokkuuden muutoksiin eri ryhmien välillä. Luodaan aluksi katsaus NHL-palkkojen kehitykseen tarkastelujaksolla. Taulukko 8 kuvaa palkkojen jakaumaa koko tarkastelujaksolla. 2000-luvun alun palkkojen nousu näkyy yli 3 miljoonaa tienaavien pelaajien osuuden reiluna kasvuna samalla kun alle miljoonan tienaavien osuus pienenee.

Palkka milj. dollaria	Kumulatiivinen osuus											
	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
0.5	34.9	19.2	15.6	13.8	12.3	17.3	17.1	11.2	7.2	6.7	5.9	4.1
1	70.4	56.3	49.2	44.9	37.3	54.6	53.5	51.6	46.3	45.7	41.8	40.8
1.5	80.4		65.7	63.2	56.3	67.8		63.5	55.2	54.9	50.1	50.2
2	88.0	80.4	76.4	71.6	67.7	78.3	73.5	69.7	63.0	61.1	56.6	56.0
2.5	91.6	87.8	82.6	79.6	73.0	85.7	82.3	77.6	70.1	67.4		62.9
3	93.7	90.3	87.7	85.4	80.4	88.6	85.5	82.6	75.5	72.3	68.7	68.4
4	96.5	93.7	92.2	91.0	87.5	94.5	92.1	89.7	86.2	84.8	82.4	81.4
5	97.8	96.2	94.4	93.8	92.1	96.9	96.2	93.3	91.6	90.9	89.3	89.7
6	99.0	97.3	96.9	95.7	94.8	97.7	97.5	96.2	95.0	94.3	93.5	93.3
7	99.2	98.0		96.6	96.2	99.3	98.6	98.0	97.0	97.1	96.7	96.5
8	99.4	99.1	97.8	97.4	97.0	100	100	100	99.6	99.2	99.3	98.9
9	99.7	99.5	98.7	98.2	98.4				99.9	99.8	99.8	99.5
10	99.9	100	99.8	99.5	99.6				100	100	100	99.8
11				99.8	100							
12												100

TAULUKKO 8: PALKKOJEN KUMULATIIVINEN JAKAUMA

Taulukosta 8 selviää, että kun vuonna 2000 noin 70 prosenttia palkoista oli maksimissaan miljoona dollaria, vuonna 2004 enää alle 37 prosenttia palkoista jäi alle

miljoonaan dollariin. Myös yli viiden miljoonan dollarin palkkojen osuus kasvoi selkeästi levittäen palkkajakaumaa oikealle.

Mitä sitten tapahtui palkkakaton asettamisen jälkeen? Minimipalkan asettuminen ensin 450 000 dollariin ja nousu asteittain 500 000 dollariin näkyy palkkajakauman alalaidassa. Maksimissaan miljoonan tienaavien pelaajien osuus kasvoi työehtosopimuksen ensimmäisinä vuosina aluksi noin 55 prosenttiin lähtien palkkatason noustessa vähitellen laskemaan ja päätyen tarkastelujakson lopussa noin 40 prosentin tasolle, palaten näin tasolle, josta lähdettiin liikkeelle palkkakatto asetettaessa. 1–3 miljoonaa dollaria tienaavien pelaajien osuus putosi aluksi vuoden 2004 noin 20 prosentin osuudesta 13,4 prosenttiin, päätyen vuonna 2012 lähes 32 prosentin tasolle.

Yhteenvetona voidaankin todeta, että palkkakaton ja muiden palkkarajoitteiden asettaminen tiivistä palkkahajontaa aluksi molemmista päistä, muutamien huippupalkkojen kuitenkin jäädessä korkealle tasolle. Tarkastelujakson aikana keskipalkan noustessa hajonta levisi selkeästi oikealle niin, että vuonna 2012 jo 10 prosenttia pelaajista tienasi yli viisi miljoonaa dollaria. Siirrytään seuraavaksi tutkimaan palkkojen jakaumaa tarkemmin aiemmin esitellyn Gini-kertoimen avulla.

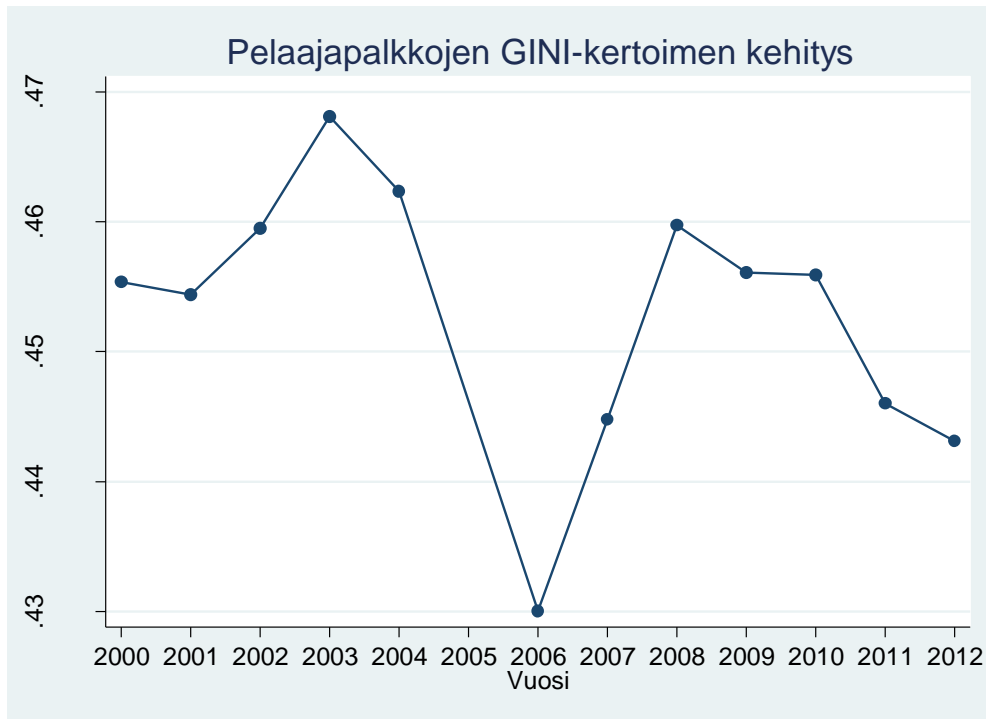
7.3.1 GINI-KERTOIMEN KEHITYS

Palkkojen jakautumista kuvaava Gini-kerroin kasvoi NHL:ssä 1990-luvulla rajusti vuoden 1991 arvosta 0,319 päätyen vuonna 1999 jo arvoon 0,458 (Scully 2004). 2000-luvulla kertoimen kehitys ei ole jatkunut yhtä radikaalina, mutta muutoksia on kuitenkin nähtävissä. Kuva 6 esittää Gini-arvon kehitystä tarkastelujaksolla.

Gini-kerroin jatkoi kasvuaan 2000-luvun alkuvuosina päätyen ennen palkkakattoja jo arvoon 0,463. Palkkakatto kuitenkin vähensi tuloeroja lyhyellä tähtäimellä – arvo putosi vuodessa tasolle 0,43 kääntyen kuitenkin heti nousuun ja nousten kahdessa vuodessa jo 0,46 tasolle. Gini-kerroin kääntyi kuitenkin uudelleen melko jyrkkään laskuun jo vuonna 2009 laskien vuonna 2012 jo tasolle 0,443. Mistä kehitys voisi johtua? Vuoden 2006 notkahdus selittynee 24 prosentin kiinteillä palkkaleikkauksilla: isot palkat putosivat dollareissa enemmän kuin pienet ja palkkaerot pienenivät hetkellisesti, mutta palkkaerot kasvoivat seuraavina vuosina palkkakaton määräämän kattosumman

kasvaessa. Kerroin kääntyi kuitenkin pian uudelleen laskuun päätyen tarkastelujakson lopussa tasolle 0,443.

Palkkaerot näyttävät siis pienentyneen uuden työehtosopimuksen aikana, mutta vain marginaalisesti verrattuna NHL:n aikaisempien vuosikymmenten kehitykseen.



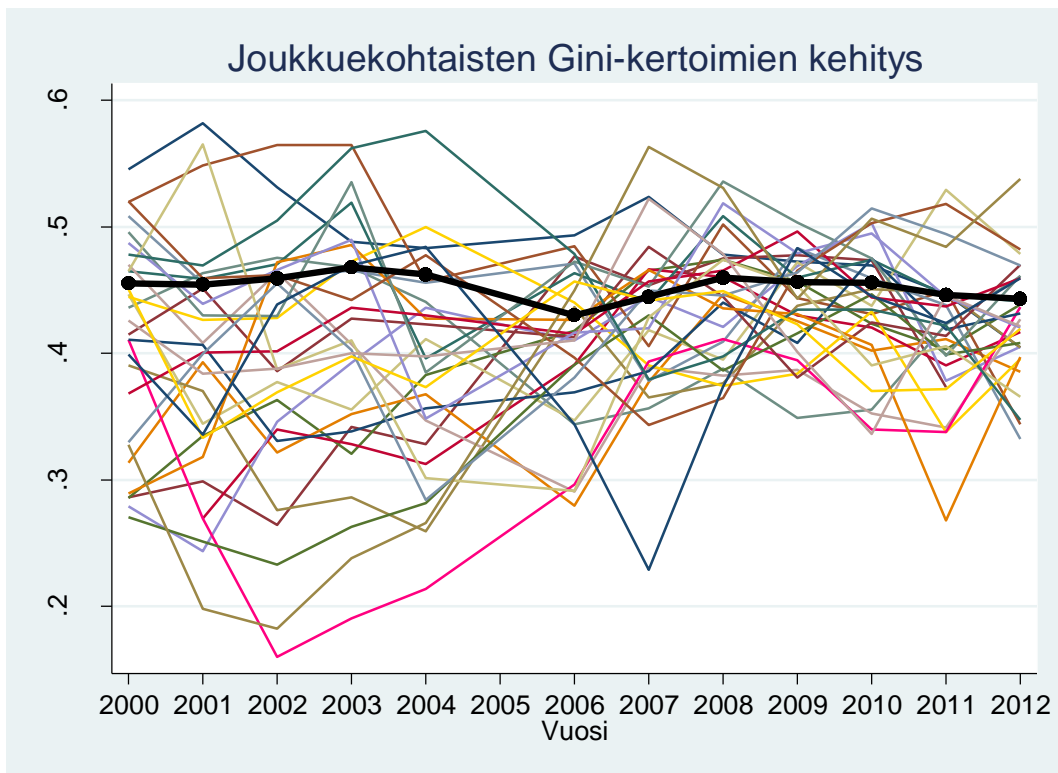
KUVA 6: GINI-KERTOIMEN KEHITYS

Gini-kertoimen kehitys osoittaa, että vapaa agentti -säännöksen uudistaminen ei kasvattanut palkkaeroja, mutta toisaalta joidenkin tutkijoiden näkemys siitä, että kiinteä palkkakatto pienentää palkkaeroja (Késenne 2007), ei saa suurta vastakaikua NHL:ssa. Toisaalta NFL:ssa vastaavien muutosten seurauksena palkkaerot kasvoivat räjähdysmäisesti (Leeds & Kowalewski 2001), joten NHL:n palkkaerojen kehitys eroaa selkeästi amerikkalaisen jalkapallon ammattilaisliigan kehityksestä. Yksi luku ei kerro riittävästi, jotta voisimme ymmärtää palkkojen jakauman kehitystä 2000-luvulla. Tarkastellaan siis seuraavaksi joukkuekohtaisten Gini-kertoimien kehitystä.

JOUKKUEIDEN SISÄISTEN GINI-KERTOIMIEN KEHITYS

Joukkuekohtainen Gini-kerroin kuvaa palkkojen hajontaa joukkueen sisällä. Kuva 7 osoittaa, että joukkuekohtaisten gini-kertoimien hajonta on pienentynyt huomattavasti uuden työehtosopimuksen aikana, eli vuodesta 2006 alkaen. Tämä kehitys ei näy koko

NHL:n Gini-kertoimen kehityksessä: kuvassa mustalla on merkitty koko NHL:n ginikertoimen kehitys, joka on joukkuekohtaisiin muutoksiin verrattuna hyvinkin tasaista – ääripäät tasoittavat toisiaan. Tämä on toki luonnollista, koska joukkuekohtaisen tarkastelun otos on vain noin 1/30 osuus koko NHL:n vastaavasta luvusta. On kuitenkin erittäin kiinnostavaa, että joukkueiden giniarvot vaihtelevat 2000-luvun alussa todella rajusti jopa alimmista, alle 0,2 arvoista, lähelle 0,60 arvoja. Joukkueiden välillä siis on todella suuria eroja palkkojen jakautumisessa pelaajien kesken.



KUVA 7: JOUKKUEKOHTAISTEN GINI-KERTOIMIEN KEHITYS

Palkkakaton asettamisen jälkeen erot joukkueiden välillä ovat pienentyneet keskimäärin puoleen aiemmasta. Kuvan 7 perusteella voidaan sanoa, että joukkueiden saamat Gini-arvot liikkuvat yksittäisiä ääriarvoja lukuun ottamatta noin arvojen 0,33 ja 0,53 välillä. On hyvä huomata, että vaihteluväli on suhteessa ylempänä kuin aiemmin: palkkakaton asettamisen jälkeen vain kaksi joukkuetta on yltänyt Gini-arvolla selvästi alle 0,30. Hajonta näyttää tiivistyneen myös ennen palkkakattoa vaihteluvälin keskivaiheilla olleiden joukkueiden osalta, joiden saamat Gini-arvot ovat entistä tiiviimmällä alueella.

Joukkueiden väliset erot palkkojen jakautumisessa vaikuttavat pienentyneen pysyvästi. Mistä kehitys johtuu? Kehitykseen on varmasti vaikuttanut merkittävästi palkkalattian asettaminen, mikä pakottaa kaikki seurat käyttämään tietyn kaudelle asetetun minimisumman pelaajapalkkoihin.

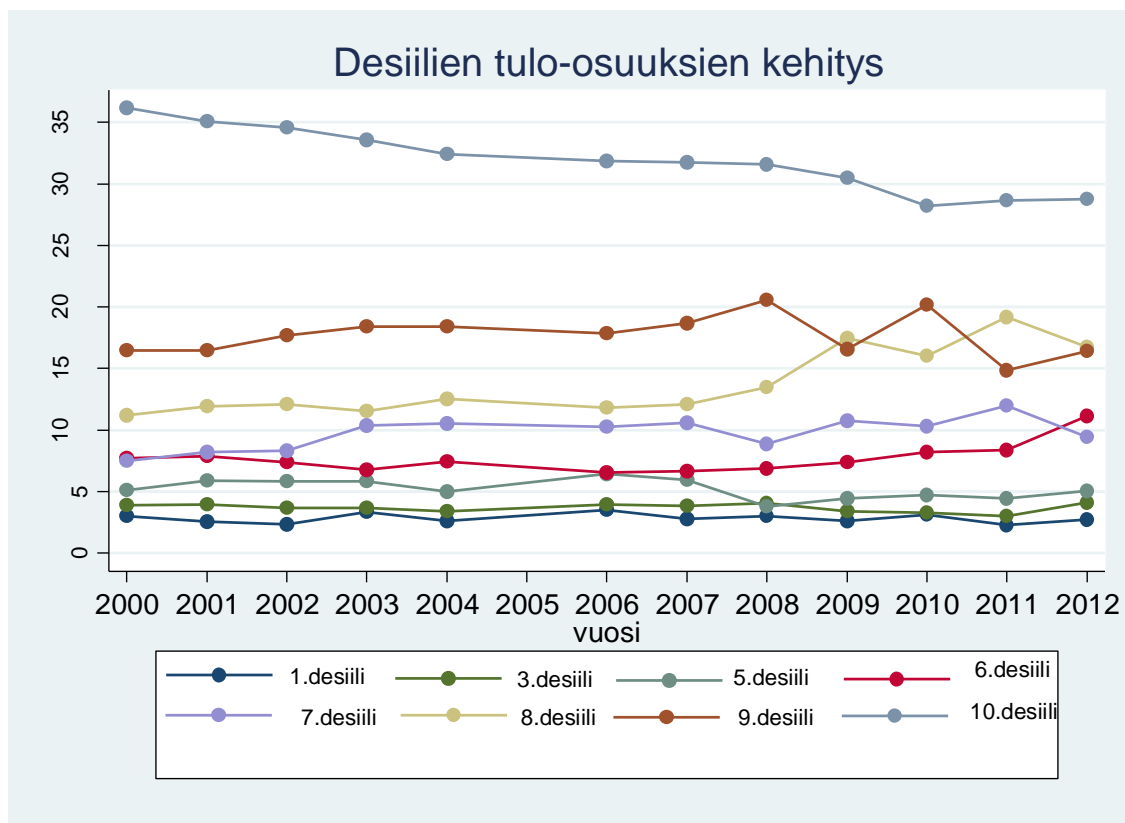
Palkkalattia on todennäköisesti kasvattanut niiden seurojen Gini-arvoja, jotka aikaisemmin maksoivat suhteessa matalampia palkkoja, erityisesti parhaille pelaajilleen. Todennäköisesti ne seurat, jotka olisivat ilman säännöstelyä jääneet palkkabudjetissaan palkkalattian alle, käyttävät ylimääräisen budjetin palkatakseen lisää parhaita pelaajia. Palkkalattia on epäsuorasti pakottanut nämä joukkueet nostamaan parhaimpien pelaajiensa palkkoja, koska vaihtoehtona olisi ostaa minimipalkalla pelaajia, joita joukkue ei tarvitse. Asetettu minimipalkka ei nimittäin ole mahdollistanut alimpien palkkojen pienentämistä, joka olisi saattanut kasvattaa joukkueen Gini-arvoa. Päinvastoin, minimipalkat yhtenäistävät joukkueiden huonoiten palkattujen pelaajien palkkatasoa ja samalla joukkueiden palkkahajontoja. Pienituloisten seurojen tarvitsema lisäbudjetti mahdollistetaan tulonsiirtojärjestelmän avulla, jolla on siten myös selkeä vaikutus kehitykseen.

Myös palkkakaton vaikutus näkyy kuvassa. Ne seurat, jotka ovat liikkuneet palkkojen kokonaisbudjetillaan palkkakaton yläpuolella, ovat joutuneet leikkaamaan budjettiaan todennäköisesti pienentämällä tähtipelaajien palkkoja. Kun samaan aikaan pienituloisimmat seurat ovat panostaneet aiempaa enemmän parhaisiin pelaajiinsa, erot palkkakulujen rakenteessa joukkueiden välillä ovat pienentyneet. Erot joukkueiden välillä ovat pienentyneet kuitenkin erityisesti siksi, että alimpia Gini-arvoja 2000-luvun alussa saaneiden joukkueiden Gini-arvot ovat kohonneet. Siksi on syytä uskoa, että palkkalattia on vaikuttanut tähän kehitykseen palkkakattoa enemmän ja korkeimmista palkoista on jouduttu tinkimään. Mitä eri tuloluokkien pelaajien palkoille sitten on tapahtunut? Tutkitaan kysymystä tarkemmin seuraavaksi.

7.3.2 DESIILIEN KEHITYS

Parhaiten tienaavien pelaajien desiilin osuus koko NHL:n palkkapotista on pienentynyt 2000-luvulla merkittävästi. Kuvasta 8 nähdään, että 10. desiilin tulo-osuuden kehityksessä näkyy selkeä laskeva trendi. Kun vuonna 2000 desiilin osuus palkoista oli noin 37 prosenttia, oli se tarkastelujakson lopussa enää noin 28 prosenttia. Uudella

työehtosopimuksella ei näytä olleen 10. desiilin kehitykseen erityistä vaikutusta sopimuksen alkuvuosina, mutta tulo-osuuden lasku pysähtyi vuonna 2010.



KUVA 8: DESIILIIEN TULO-OSUUKSIEN KEHITYS

Mistä trendissä on kyse? Supertähtien kysyntä näyttää laskeneen ja ylemmän keskiluokan desiilien pelaajien puolestaan kasvaneen. Palkkakaton rajoittaessa palkkakustannuksia joukkueet ovat joutuneet rajoittamaan supertähtien palkkaamista saadakseen riittävän joukon riittävän tasokkaita pelaajia joukkueeseensa. Näin 10. desiilin pelaajat jakautuvat nyt paljon aiempaa tasaisemmin joukkueiden välillä. Kuten mainittua, pelaajien sopimukset on uusittu asteittain noin vuosien 2007–2010 aikana, joten desiilin tulo-osuuden pienenemisen pysähtyminen näyttäisi pysähtyneen samaan aikaan kuin sopimuskanta on alkanut olla uusittua. Tulo-osuus ei kuitenkaan ole kääntynyt selkeään nousuun vuoden 2010 jälkeen, joten näyttäisi, että 10. desiilin tulo-osuus on jäänyt aiempaa selkeästi matalammalle tasolle, mutta palkkakaton asettamisen jälkeen desiilin kysynnän pieneneminen on pysähtynyt. Vaikuttaisi luontevalta, että vapaa agentti -säännöksen vaikutus on osin kumonnut palkkakaton vaikutuksen.

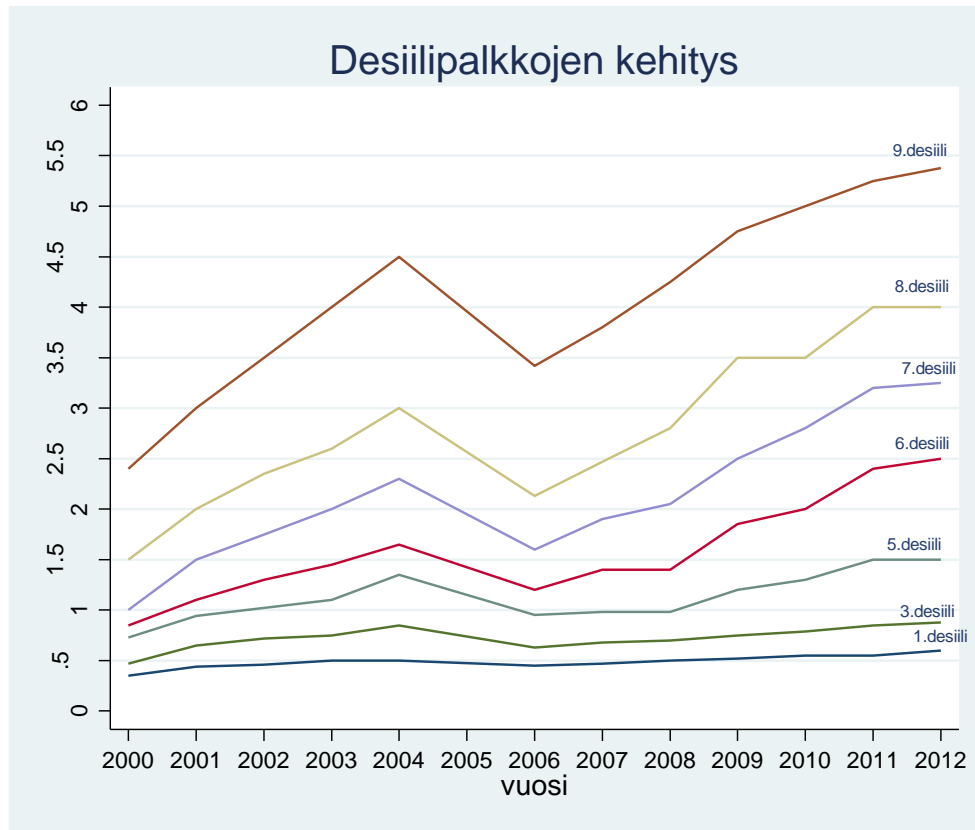
Kolme ylintä desiiliä vei tuloista yhteensä noin 60 prosenttia tarkastelujakson alussa. Luku on tarkastelujakson päättyessä yhä noin 60 prosenttia, mutta erityisesti 8. desiilin

osuus potista on nyt huomattavasti aiempaa suurempi. Uuden työehtosopimuksen alkuvuosina kaikkien desiilien osuus pysyi hyvin stabiilina, koska kaikista palkoista leikattiin kiinteä 24 prosenttia. Tämän jälkeen erityisen paljon on kasvanut 8. desiili, jonka osuus kokonaispalkoista lähti selkeään kasvuun vuonna 2007 nousten noin 12 prosentin osuudesta parhaimmillaan noin 19 prosentin osuuteen ollen tarkastelujakson päättyessä noin 17 prosenttia. Supertähtien sijaan melkein yhtä hyvien, mutta hieman halvempien pelaajien kysyntä tuntuu siis kasvaneen palkkakaton myötä. 9. desiilin kehitys eroaa kahdeksannesta. 2000-luvun alussa suhteellisen tasaisena pysynyt 16 - 18 prosentin osuus on alkanut heittelehtiä palkkakaton asettamisen jälkeen vaihdellen vuositasolla parhaimmillaan jopa viisi prosenttiyksikköä arvojen 15 ja 20 välillä. Toiseksi kovapalkkaisimpien pelaajien kysyntä tuntuu siis vaihtelevan.

Desiilien tulo-osuuksia tarkastellessa on kuitenkin huomioitava palkka-aineiston luonne: koska aineistossa on paljon samapalkkaisia pelaajia, saattaa desiilien sisältämien havaintojen määrä vaihdella selvästikin. Jotta desiilin perussääntö (k:nelle desiilille $k \times 10$ prosenttia havainnosta tienaa desiiliä vähemmän) täyttyisi, tulee kaikki desiilin palkkahaarukkaan osuvat havainnot ottaa desiiliin mukaan, vaikka näitä kertyisikin yli 10 prosenttia havaintojen määrästä. Liitteen 5 taulukko kuvaa havaintojen määrää desiileittäin ja osoittaa, että niinä vuosina, kun 9. desiilin tulo-osuus on laskenut rajusti, sen sisältämien havaintojen määrä on alle 10 prosenttia kaikista havainnoista vastaavasti, kun 8. desiilin sisältämien havaintojen määrä on enemmän kuin 10 prosenttia. Käytännössä kyse on siitä, että 8. desiiliin kuuluu yli 10 prosenttia havainnoista, koska jos sama palkkaluokka hajoitettaisiin kahteen eri desiiliin, sääntö vähemmän tienaaavien pelaajien osuudesta ei täyttyisi ylemmälle desiilille. Tämän ylemmän desiilin alapuolella olevan desiilin pelaajista osa tienaisi, ei vähemmän, vaan yhtä paljon. Yhteenvetona voidaan kuitenkin todeta, että 10. desiilin tulo-osuuden pienennyttyä, seuraavat desiilit keräävät aiempaa suuremman osuuden palkkojen kokonaissummasta. Keskituloiset tai pienituloisimmat eivät ole hyötäneet kehityksestä – niiden osuus on pysytellyt melko tasaisena koko tarkastelujakson ajan. Tulo-osuuksien muutosten volatilitteetti on kasvanut selvästi uuden työehtosopimuksen aikana (liite 6).

Tarkasteltuamme desiilien tulo-osuuksia on syytä katsoa seuraavaksi mitä desiilipalkkoille on tapahtunut. Kuva 9 osoittaa, että desiilipalkkojen kehitys on ollut

hyvin samansuuntaista ylimmälle puolikkaalle desiileistä: voimakas palkkatason kasvu 2000-luvun alussa katkesi palkkatason asettamiseen, mutta alkoi välittömästi uudestaan uuden työehtosopimuksen astuttua voimaan. Desiilit tavoittivat entisen palkkatasonsa jo vuonna 2008. Viides desiili tavoitti vanhan tasonsa kuitenkin vasta vuonna 2011, sitä alemmat desiilit eivät ole nousseet vanhalle tasolleen vieläkään.



KUVA 9: DESIILIPALKKOJEN KEHITYS

Kuten kuva 9 osoitti, uudet palkkarajoitteet ovat selkeästi hillinneet eniten alimpien palkkaryhmien kehitystä. Vaikka huippupalkkojen osuus on pienentynyt, alimmat palkat eivät ole pysyneet kasvussa mukana, josta tuloksena on jo Gini-kertoimiakin tulkittaessa todettu palkkaerojen säilyminen lähes ennallaan. Myös ylimpien desiilien palkkojen kasvu on kuitenkin hidastunut tai joidenkin desiilien kohdalla lähes pysähtynyt kokonaan tarkastelujakson viimeisinä vuosina.

7.3.3 PALKKOJEN JÄÄNNÖSEPÄTASA-ARVON KEHITYS

Tutkitaan viimeiseksi palkkojen jäännösepäätasa-arvon kehitystä (Residual Wage Inequality) keskittyen edellä käsiteltyihin tuloerojen muutoksiin. Palkkaerojen on katsottu perinteisesti taloustieteessä syntyvän eroista standardeissa inhimillisen

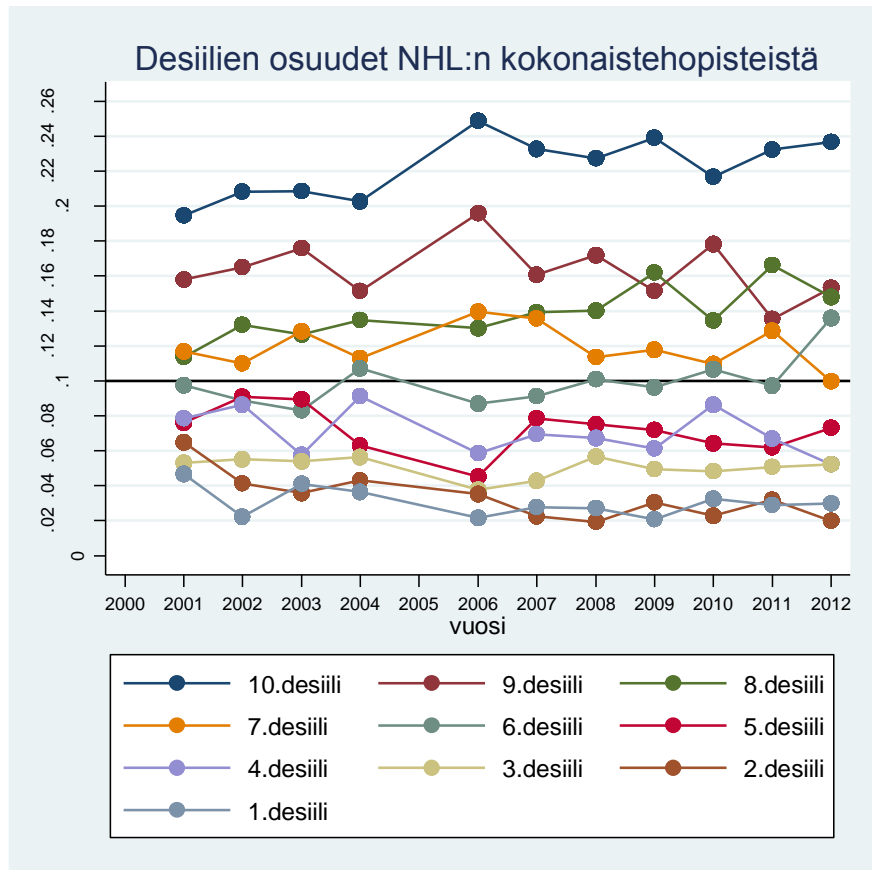
pääoman muuttujissa: työntekijöiden koulutustasossa ja työkokemuksessa. Näin siis yhtä paljon koulutetulle ja kokemusta omaavalle ryhmälle tulisi maksaa suunnilleen yhtä paljon, koska heidän tehokkuutensa odotetaan olevan samalla tasolla. Nämä tekijät selittävät kuitenkin noin kolmasosan palkkaeroista, koska tosiasiassa työntekijän tehokkuus riippuu paljon muistakin ominaisuuksista, kuten esimerkiksi motivaatiosta, koulutuksen laadusta, tai edellä mainituilla mittareilla havaitsemattomista kyvyistä. (Lemieux 2006) Ei siis ole ihme, että ammattilaisurheilussa mahdollisuudet tutkia pelaajan tehokkuutta ovat paremmat, kiitos pelitilastojen.

Seuraavaksi käytämme pelaajan tehokkuuden mittarina yksinkertaistuksen vuoksi ainoastaan tehtyjä tehopisteitä ja selvitämme, ovatko ne pelaajat, joille on maksettu aiempaa enemmän palkkaa, kasvattaneet pelillistä tehokkuuttaan, vai onko NHL:n palkkarakenteessa tapahtunut aitoja muutoksia, jotka ovat muuttaneet palkkaerojen jäännösepäätasa-arvoa. Tehopisteitä kuvaavana muuttujana on käytetty samaa pisteitä-muuttujaa kuin empiirisessä osuudessa aiemminkin. Kyseessä on siis pelaajan kolmen edellisen kauden tehopistekeskiarvo. Desiilien tulo-osuuksia tutkittuamme kiinnostuksen kohteena ovat erityisesti 10., 9. ja 8. desiilin tehokkuuksien muutos suhteessa tulo-osuuksien muutoksiin. Vertailun vuoksi mukana on myös muutamia alempia desiilejä. Pelaajien jako desiileihin on tehty palkkauksen perusteella myös pisteitä tarkastellessa. Koska työehtosopimus määrittelee pelaajille kuuluvan osuuden liigan tuloista, ei ole tarkoituksenmukaista tutkia vain palkkojen kasvua itsessään, vaan juurikin tulo-osuuksien jakautumista desiilien välillä.

Luodaan aluksi katsaus desiilien osuuksiin koko NHL-kauden aikana tehdyistä tehopisteistä kuvassa 10. Odotetusti parhaiten palkattujen desiilien pelaajat tekivät suurimman osan NHL:n tehopisteistä edellisillä kausilla siten, että pääsääntöisesti pisteosuudet pienevät sitä mukaa, mitä pienempään desiiliin siirrytään.

Pelillisellä tehokkuudella on siis selvästi voimakas korrelaatio palkan kanssa, kuten aiemmin palkanmuodostumista tutkittaessa todettiin. Desiilit seitsemännestä kymmenenteen liikkuvat pisteosuuksiensa kanssa selvästi yli 10 prosentin, eli 0,1 osuudessa kaikista tehopisteistä, joka olisi jokaisen desiilin tehopisteosuus, jos pisteet jakautuisivat tasaisesti kaikille desiileille. Parhaan, eli 10. desiilin osuus liikkuu 0,2 ja 0,25 välillä – he tekevät siis kaikista pisteistä peräti lähemmäs neljänneksen. Parhaiden pelaajien pisteosuus on hypännyt selkeästi ylöspäin uuden työehtosopimuksen astuttua

voimaan. Vuoden 2004 noin 0,2 tasolta hypättiin kerralla tasolle 0,25, ja desiilin pisteosuus on pysytellyt koko tarkastelujakson loppuun selkeästi työsulkua edeltänyttä aikaa korkeammalla. Parhaiten palkatut pelaajat näyttävät siis olevan todella suhteessa entistä parempia, tai ainakin hyökkäysvoittoisempia. Saattaa nimittäin myös olla, että supertähdistä aiempaa harvempi pelaaja on puolustaja.



KUVA 10: DESIILIEN TEHOPISTEOSUUKSIEN KEHITYS

Koska huippupelaajien kysyntä laski 2000-luvun alussa, heiltä vaaditaan entistä enemmän tehopisteitä huipputason palkan saavuttamiseksi.

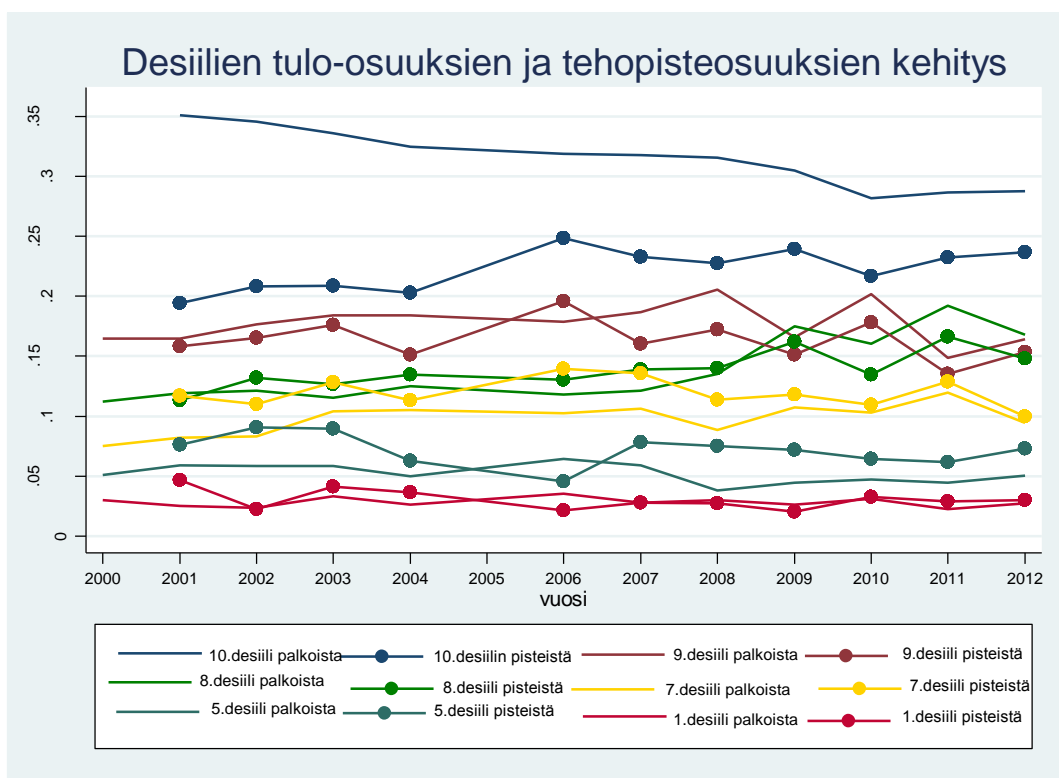
Yhdeksannen desiilin osuudessa kokonaistehopisteistä ei näy yhtä selkeää hyppäystä. Desiilin osuus kasvoi kyllä reilusti ensimmäisenä työehtosopimusvuonna, mutta laski heti seuraavana lähes entiselle tasolle noin 16 prosenttiin. Desiilin osuudessa ei näy selkeää kasvavaa tai laskevaa trendiä tarkastelujaksolla. Jo tulo-osuuksia tarkastellessamme mielenkiintoa herättänyt kahdeksas desiili on kääntynyt loivaan kasvuun uuden työehtosopimuksen astuttua voimaan nousten alle 14 prosentin tasolta

parhaimmillaan yli 16 prosentin. Desiilin osuus vaihtelee kuitenkin muutamalla prosenttiyksiköllä ja kasvu on ollut hyvin maltillista.

Alempien desiilien kehitys on ollut suhteellisen maltillista – ensimmäisen, toisen ja kolmannen desiilin osuudet pisteistä ovat pysytelleet melko stabiilisti hieman työsulkuja edeltävää aikaa matalammalla tasolla. Yhteisenä nimittäjänä viidennelle ja sitä alemmille desiileille onkin työsulkuja edeltäneestä ajasta pudonnut osuustaso. Kokonaistehopisteiden jakauma on entistä keskittyneempää – pisteistä entistä suuremman osan tekevät ylimpien palkkadesiilien pelaajat.

7.3.3.1 PALKKARAKENTEEN MUUTOKSET SUHTEESSA PELAAJIEN TEHOKKUUTEEN

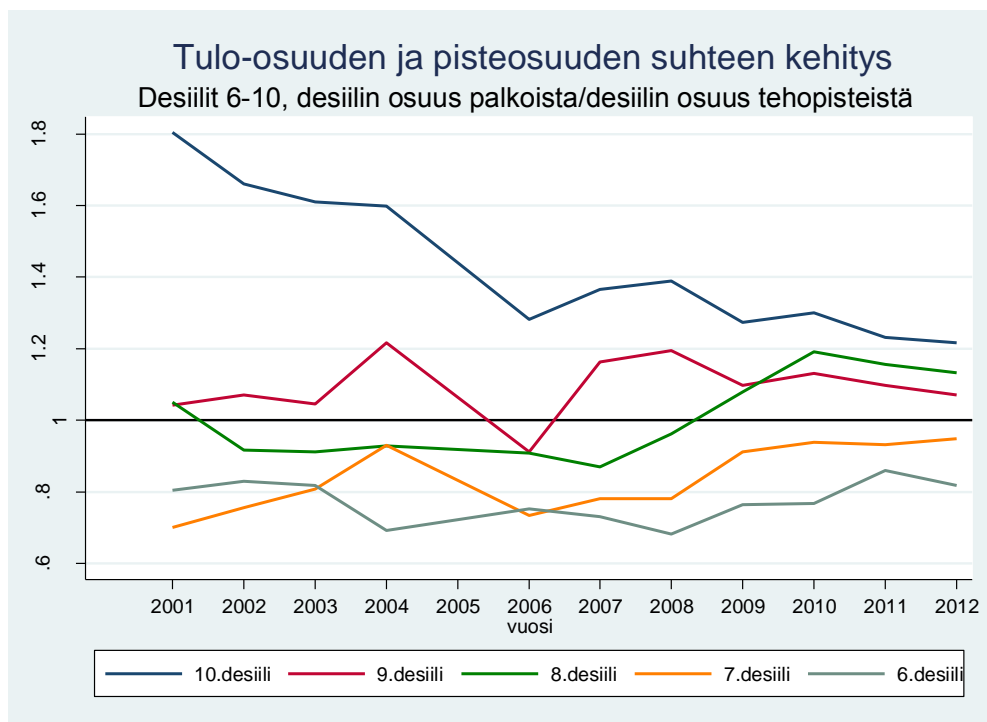
Siirrytään vertailemaan desiilien tulo-osuuksien muutoksia edellä esitettyihin pelillisen tehokkuuden muutoksiin. Nyt tutkitaan siis NHL:n palkkarakenteessa mahdollisesti tapahtuneita muutoksia. Kuvassa 11 on esitetty desiilien tehopisteosuuksien ja tulo-osuuksien kehitys rinnakkain. Kuva 12 esittää näiden osuuksien välisen suhteen, eli desiilin palkkaosuuden jaettuna desiilin tehopisteosuudella. Nousut käyrä kertoo entistä paremmasta palkkauksesta verrattaessa tehokkuuteen, laskenut entistä tehokkaammasta desiilistä suhteessa palkkaukseen.



KUVA 11: DESIILIEN TULO-OSUUKSIEN JA TEKOPISTEOSUUKSIEN KEHITYS

Kuva 11 osoittaa, että NHL:n palkkarakenne on muuttunut: kymmenennen desiilin tulo-osuus jatkoi putoamistaan uuden työehtosopimuksen alkuaikana ja samalla vastaavien pelaajien osuus tehdyistä tehopisteistä on noussut uudelle tasolle.

Kuvasta 12 nähdään, että tulo- ja pisteosuuksien suhde on romahtanut uuden työehtosopimuksen astuttua voimaan, eli kalliimpien pelaajien tekemät tehopisteet ovat hinnaltaan huomattavasti aiempaa halvempia. Aiemmin kuvattu 10. desiilin pelaajien kysynnän taantuminen näkyy siis voimakkaana NHL:n palkkarakenteen muutoksena, koska jopa hieman yllättäen, kalliimmat pelaajat ovat entistä tehokkaampia kentällä.



KUVA 12: TULO-OSUUDEN JA PISTEOSUUDEN SUHTEEN KEHITYS DESIILEILLE 6-10

Kuten aiemmin mainittiin, tulo-osuuksien ja tehopisteosuuksien muutokset voivat hyvin liittyä toisiinsa. Kun parhaiden pelaajien kysyntä laantuu, tulee heidän olla entistä houkuttelevampia, eli kannattavampia joukkueelle, jotta heihin oltaisiin valmiita satsaamaan. Voidaan myös todeta, että näiden pelaajien palkoissa on ollut eniten laskemisen varaa, koska tulo-osuuden ja pisteosuuden suhde on ollut ennen palkkakattoa tasolla 1,6–1,8 ja uuden työehtosopimuksen aikana suhde on laskenut arvoon 1,2. Nyt siis pelaajat saavat enää 1,2-kertaisen osuuden palkoista verrattuna heidän tehopisteosuuteensa, joten ero muihin desiileihin on pienentynyt. Kuten myöhemmin toteamme, 10. desiilin tekemät tehopisteet eivät kaikkina vuosina ole enää

kalliimpia, vaan alimmat desiilit saattavat saada suuremman suhdeluvun. Kymmenennen desiilin kehitys on mielenkiintoinen verrattaessa jääkiekkoilua musiikkialaan, jota tutkiessaan Krueger (2005) huomasi ylimmän prosenttien tulo-osuuden kasvaneen viimeisten vuosikymmenten aikana räjähdysmäisesti ilman, että muusikkojen tehokkuus tai laatu olisi kasvanut samassa tahdissa. NHL:n kehitys vaikuttaa päinvastaiselta ylimmän palkkaluokan pelaajien osalta. Heille maksetaan suhteessa entistä vähemmän.

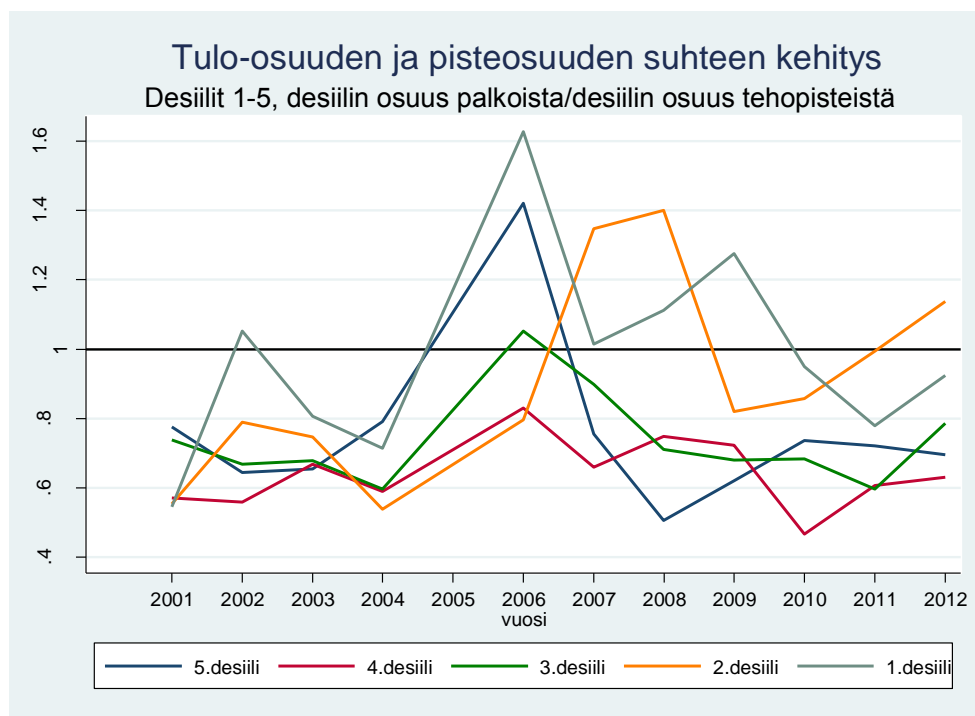
Yhdeksannen desiilin kehityksessä ei näy yhtä selkeää rakenteellista muutosta kuin kymmenennen desiilin kohdalla. Pisteosuuden vaihtelu seurailee suhteellisen samansuuntaisesti tulo-osuuden vaihtelua ja vuoden 2006 notkahdusta lukuun ottamatta suhdeluku pysyy 1,1–1,2 tuntumassa, eli taso tuntuu hieman vahvistuneen verrattaessa aikaan ennen uutta työehtosopimusta. Desiilin volatilitteetti vuosien välillä tuntuu kuitenkin hieman suurentuneen, vaikka molemmat luvut tuntuvatkin liikkuvan samaan suuntaan.

Tulo-osuuttaan kasvattanut kahdeksas desiili on kasvattanut myös osuuttaan pisteistä, mutta uuden työehtosopimuksen aikana tulo-osuuden käyrä on kasvanut pisteosuutta jyrkemmin ohittaen vuonna 2008 pisteosuuden ja näin nostaen suhdeluvun yli yhden päätyen parhaimmillaan jo arvon 1,2 tuntumaan. Kahdeksannen desiilin tulo-osuuden kasvu on siis muuttanut NHL:n palkkarakennetta, koska desiilin tehokkuus ei ole kasvanut samaa vauhtia tulo-osuuden kanssa. Tämä tuntuu tukevan aiemmin esitettyä ajatusta siitä, että kalliimpien desiilien takana olevan 8. desiilin kysyntä vaikuttaa selvästi kasvaneen. Desiilin pelaajien tekemät tehopisteet tulivat vuonna 2010 jo yhdeksättä desiiliä kalliimmiksi, eli tämän palkkaluokan pelaajat tuntuvat olevan jo kenties hieman liiankin hyvin palkattuja. Pelaajien tulo-osuus on siis kasvanut huomattavasti heidän tehokkuuttaan enemmän. Kahdeksannen desiilin kysynnän kasvu onkin kymmenennen desiilin kasvun pienentymisen ohella selkein työmarkkinoiden rakenteellinen muutos.

Seitsemannen desiilin kehityksessä ei näy selkeää muutosta trendissä uuden työehtosopimuksen aikana, vaan desiilin tulo-osuus roikkuu jatkuvasti hieman pisteosuuden alapuolella. Uuden työehtosopimuksen aikana käyrät liikkuvat kuitenkin lähemmäs toisiaan ja kuten kuva 12 osoittaa, lukujen suhde nousee tarkastelujakson lopussa jo lähelle yhtä. Seitsemannenkin desiilin palkkaus suhteessa tehokkuuteen

näyttää siis parantuneen hieman ja tukee näin ajatusta ylemmän keskiluokan aseman parantumisesta NHL:n työmarkkinoilla.

Mitä alemmille desiileille sitten on tapahtunut? Kuvassa 13 näkyy myös 1. ja 5. desiilin tulo-osuuksien ja pisteosuuksien suhteen kehitys. Ensinnäkin on huomattava, että koska alimpien desiilien osuudet ovat huomattavan pieniä (esimerkiksi ensimmäisen desiilin pisteosuus liikkuu tarkastelujaksolla 2–4 prosentin tasolla), aiheuttavat pienet muutokset tehokkuuden ja tulo-osuuden luvuissa suuria muutoksia suhdelukuun. Kuva 13 osoittaa, että alimman desiilin tulo-osuus ja pisteosuus ovat pysytelleet hyvin lähellä toisiaan koko tarkastelujakson ajan, lähentyen entisestään vuodesta 2007 alkaen. Uuden työehtosopimuksen aikana 1. desiilin tulo-osuus on kuitenkin noussut loivasti, eikä se suinkaan ole suhteessa tehokkuuteen halvin desiili, vaan sen tekemät tehopisteet tulevat koko tarkastelujakson ajan monia muita alhaisia desiileitä kalliimmiksi (kuva 16) häytytellen välillä yksittäisinä piikkivuosina korkeimpien desiilien suhdelukuja. Ilmiö johtuu siitä, että työehtosopimuksen tuomat tuntuvat korotukset minimipalkkoihin pakottavat palkkatason pysymään suhteellisen korkealla tasolla suhteessa keskitason desiileihin, ja toisaalta vaihtelu alimpien desiilien tekemien tehopisteiden määrissä on suurempaa, koska pienten pistemäärien muutokset näkyvät niissä voimakkaammin kuin ylemmissä desiileissä.



KUVA 13: TULO-OSUUDEN JA PISTEOSUUDEN SUHTEEN KEHITYS DESIILEILLE 1-5

Viidennen desiilin kehityksessä huomionarvoista on se, että pisteiden osuus liikkuu poikkeuksellista vuotta 2006 lukuun ottamatta reippaasti tulo-osuuden yläpuolella. Desiilin tulo-osuus on siis huomattavan heikko suhteessa sen tehokkuuteen. Sama ilmiö on nähtävissä yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta myös muiden alemman keskiluokan desiilien kohdalla. Ylimpien desiilien reilusti yhtä suuremmat suhdeluvut kompensoituvat alempien desiilien pienemmillä suhteilla. Nämä pelaajat saavat siis suhteessa tehokkuuteensa vähemmän palkkaa. Onko tilanne sitten muuttunut uuden työehtosopimuksen aikana? Yksittäiset uuden työehtosopimuksen aikana nähdyt korkeat piikit alimpien desiilien osalta kertonevat siitä, että niiden asema on hieman vahvistunut työmarkkinoilla – kiitos minimipalkkojen – kun taas keskiluokan desiilit ovat pysytelleet jatkuvasti alle yhden ja niiden vaihtelu on muutenkin ollut pienempää. Alemman, mutta ei alimman, luokan desiilien tilannetta ovat saattaneet tiukentaa myös työehtosopimuksen mukanaan tuomat maksimipalkkasäännökset tulokaspelaajille, hilliten näin heidän palkkakehitystään ensimmäisinä vuosina NHL:ssä.

Yhteenvedona voidaan todeta, eniten palkkakaton aiheuttamasta kysyntärakenteen muutoksesta näyttää hyötyneen kahdeksas desiili, josta on tullut kasvaneen kysynnän kautta entistä kalliimpaa suhteessa sen pelilliseen tehokkuuteen. Myös yhdeksännen ja seitsemännen desiilin asemat ovat vahvistuneet hieman. Minimipalkkojen reilu nousu uuden työehtosopimuksen myötä paransi alimpien desiilien asemaa työmarkkinoilla tarjoten suhteessa tehokkuuteen parempaa tulo-osuutta ja toisaalta tulokassopimusten maksimipalkkojen tuntuva alentaminen hillitsi hieman ylempien, 3.-5. desiilin tulo-osuuksien kehitystä.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tarkoituksena on ollut tutustua ammattilaisurheilun työmarkkinoihin ja erityisesti NHL:n pelaajamarkkinoiden kehitykseen. Vuonna 2005 voimaan tullut uusi työehtosopimus toi mukanaan suuria muutoksia, jotka toisaalta lisäsivät pelaajamarkkinoiden säätelyä palkkakaton muodossa ja toisaalta olivat askel kohti kilpailullisempia markkinoita vapaa agentti -säännösten laajennusten astuttua asteittain voimaan.

NHL-pelaajan palkka muodostuu pitkälti iän tuomasta kokemusosuudesta, jota kasvattaa mahdollinen vapaan agentin asema, sekä erilaisista pelillisen tehokkuuden

osista, joista tärkeimmät ovat tehopisteet, pelattujen vaihtojen määrä ja plus-miinus-tilasto. Hyökkääjien ja puolustajien palkanmuodostumisessa on eroja – tämän tutkielman tulokset haastavat Brugginkin ja Williamsin (2009) näkemyksen, jonka mukaan hyökkääjille maksetaan suhteessa huonompaa peruspalkkaa, jota kompensoi korkeampi tehopisteistä maksettu preemio. Palkanmuodostumisen kuvaamisen puutteena on yleisesti käytetyn muuttujan, all star ottelussa pelaamisen, puuttuminen. Tämä muuttuja kuvaisi pelaajan pidempiaikaista arvostusta.

Uusi työehtosopimus satoi pelaajien palkat suoraan liigan kokonaistuottoihin. Työehtosopimuksen tuomat muutokset eivät näytä mullistaneen NHL:n pelaajamarkkinoita niin paljoa kuin olisi voinut kuvitella. Pelillisten muuttujien painopisteet ovat pysyneet käytännössä muuttumattomina, eikä NFL:ssa koettua pelillisten muuttujien painoarvon kasvua ole tapahtunut. Ainoa merkittävä muutos palkanmuodostumisessa on ikä-muuttujan huomattava kasvu. Kyseessä on ilmeisesti vapaa agentti -säännösten muutos, joiden johdosta entistä nuorempien pelaajien neuvotteluvoima työmarkkinoilla on kasvanut merkittävästi.

Yleinen palkkataso oli huimassa kasvussa 2000-luvun alussa ja kasvu taittui vain hetkeksi palkkakaton asettamisen jälkeen, kääntyen pian jälleen nousuun liigan kokonaistuottojen kasvaessa huomattavaa vauhtia. Liigan tulojen kasvu tukee Vroomanin (2009) väitettä kovan palkkakaton liigan tuloja kasvattavasta vaikutuksesta.

Palkkakatto ei ole pienentänyt tuloeroja merkittävästi, kuten esimerkiksi Késenne (2007) esittää, vaikka NHL:n Gini-kerroin onkin pienentynyt minimaalisesti 2000-luvun alusta. Tuloerot eivät ole myöskään kasvaneet räjähdysmäisesti, kuten NFL:ssa kävi vapaiden agenttien statuksen yleistyttyä. Tulojen hajonnassa on kuitenkin nähtävissä selkeitä rakennemuutoksia. Joukkueiden väliset erot palkkojen hajonnassa ovat pienentyneet huomattavasti uuden työehtosopimuksen aikana. Tämä tarkoittaa sitä, että joukkueiden palkkarakenne on entistä yhtenevämpi. Todennäköisesti palkkalattia on pakottanut pienituloisimpia joukkueita käyttämään lisää rahaa palkkoihin, ja rahat on käytetty huippupelaajien lisähankintoihin. Huippupelaajien palkat ovatkin tarkastelujakson lopussa korkeampia kuin koskaan.

Desiilien tarkastelu osoittaa, että pelaajamarkkinoiden kysyntärakenne on muuttunut uuden työehtosopimuksen aikana. Desiilien tulo-osuuksien kehityksestä on nähtävissä,

kuinka kymmenennen desiilin pelaajien kysynnän lasku pysähtyi vuonna 2010 jäden aiempaa alemmalla tasolle kun taas ylemmän keskipalkkaluokan pelaajien kysyntä on kasvanut huomattavasti. Kirkkain kärki on säilyttänyt korkean ja jopa kasvavan palkkatasonsa, mutta kärki on kaventunut ja aiempaa harvemmalle pelaajalle ollaan valmiita maksamaan valtavia summia. Palkkakatto on varmasti vauhdittanut tätä kehitystä – rikkaatkaan seurat eivät voi enää maksaa kovin monelle supertähdelle kymmenen miljoonan dollarin palkkoja, koska jääkiekko on joukkuepelejä ja vaatii laajan materiaalin. Palkkakatto näyttää myös ajaneen alempien desiilien palkkakehityksen kuoppaan: vaikka ylempien desiilien palkkataso palasi nopeasti työehtosopimusta edeltäneelle tasolle, eivät alimmat desiilit ole saavuttaneet entistä tasoaan vielääkään. Tulokseen vaikuttavat varmasti molemmat suuret muutokset pelaajamarkkinoilla. Palkkakatto pakottaa joukkueiden kukkaronnyörit tiukalle ja toisaalta kokeneemmat ja korkeapalkkaisemmat pelaajat ovat saaneet entistä paremman neuvotteluaseman. Tilanteessa paitsioon jäävätkin pienituloiset pelaajat.

Palkkaerojen jäännösepäätasa-arvoa tarkastellessa vahvistetaan näkemystä siitä, että kalliimpien pelaajien kysyntä on pudonnut selkeästi 2000-luvun aikana. Ylin desiili tekee jopa entistä suuremman osan liigan tehopisteistä, mutta heidän tulo-osuutensa on pienentynyt samalla kun ylemmän keskipalkan desiilien tulo-osuuksien ja tehopisteosuuksien välinen suhde on kasvanut. Ylimmän desiilin kysynnän putoaminen pysähtyi kuitenkin vuonna 2010 uuden työehtosopimuksen muutosten realisoiduttua asteittain. Ei voida siis olettaa palkkakaton vaikuttaneen kysynnän pienenemiseen. Ylemmästä keskipalkkaluokasta on siis tullut suhteessa huomattavasti aiempaa kalliimpia maalintekijöitä.

Tämä tutkielma on yksi ensimmäisiä, jollei peräti ensimmäinen tällä laajuudella NHL:sta yhtä pitkällä tarkastelujaksolla tehty tutkimus. Aiempi tutkimus pohjautuu yleensä vain yhden tai vaihtoehtoisesti kahden vertailtavan kauden aineistoon.

Mielenkiintoisia tutkimuskohteita jatkossa olisivat esimerkiksi palkanmuodostumisessa otteluiden ja vaihtojen välinen yhteys, työehtosopimuksen tuomien muutosten vaikutus palkanmuodostumiseen pelipaikoittain ja desiileittäin sekä työmarkkinoita koskevien muutosten tarkastelu pidemmällä aikavälillä. Vuonna 2013 voimaan tullut uusi työehtosopimus toi mukanaan jälleen uusia säännöksiä, joiden vaikutuksia voimme vasta arvailla.

LÄHTEET

Bruggink T., Williams D. ja CFP. 2009. Discrimination Against Europeans in The National Hockey League: Are Players Getting Their Fair Pay? *The American Economist*, Vol. 54, No.2, 82-90.

Coase, R. 1960. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.

Curme, M. ja Daugherty, G. 2004. Competition and Pay for Hockey Players born in Quebec. *Journal of Sports Economics* Vol. 5 No.2, 186-205.

Dietl, H., Lang, M. ja Rathke, A. 2011. The Combined Effect of Salary Restrictions and Revenue Sharing in Sports Leagues. *Economic Inquiry*, 49. no 2, s. 447-463.

Downward, P., Dawson, A. ja Dejonghe, T. 2009. *Sports Economics: Theory, Evidence and Policy*. Oxford: Butterworth-Heinemann

Fort, R. ja Quirk J. 1995. Cross-subsidization, Incentives and Outcomes in Professional Team Sports Leagues. *Journal of Economic Literature*, 33 (3) s.1265-1299.

Fort, R. 2010. *Sports Economics*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Humphreys, B. ja Howard, D. 2008. *The Business of Sports, Volume 1: Perspectives on the Sports Industry*. Westport: Praeger Publishers Inc

Idson, T.L. ja Kahane L.H. 2000. Team Effects on Compensation: An Application to Salary Determination in the National Hockey League. *Economic Inquiry*, Vol. 38 No. 2, 345-357.

Jones J., Colin H., Nadeau S. ja Walsh W. D. 1997. "The wages of sin: Employment and salary effects of violence in the national hockey league" *Atlantic Economic Journal*, 25, s. 191-206

Jones J., Colin H., Nadeau S. ja Walsh W. D. 1999. Ethnicity, productivity and salary: player compensation and discrimination in the National Hockey League. *Applied Economics*, Vol. 31, s. 593-608

Kahane L.H. 2001. Team and player effects on NHL player salaries: a hierarchical linear model approach. *Applied Economics Letters*, Vol. 8, s. 629-632

Kahn, L. M. 1991. Discrimination in Professional Sports: A Survey of the Literature. *Industrial & Labor Relations review*. 44:3, s.395-418.

Kahn, L. M. 2000. The Sports Business as a Labor Market Laboratory. *Journal of Economic Perspectives* Vol. 14, No. 3 s.75-94

Karjalainen, R. 2007. SM-liigaseurojen talousahdinko – Tarvitaanko Suomessakin palkkakatto? *Tampereen Yliopisto. Yrityksen taloustieteen laitos, laskentatoimi. Pro Gradu-tutkielma.*

Késenne S. 1996. League Management in Professional Team Sports with Win Maximizing Clubs. *European Journal for Sports Management*, 2. no.2, 14-22.

Késenne, S. 2007. *The Economic Theory of Professional Team Sports: An Analytical Treatment*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing

Koch, J. V. ja Vander Hill, W. C. 1988. Is There Discrimination in the 'Black Man's Game'? *Social Science Quarterly*. 69:1, s. 83-94

Kowalewski S. ja Leeds M. A. 1999. The impact of free agency and the salary cap on the distribution and structure of salaries in the National Football League teoksessa Fitzel, J., Gustafson E. ja Hadley L. *Sports economics: Current research* (s. 214-225). Westport, CT: Praeger

Krueger, A. B. 2005. The Economics of Real Superstars: The Market for Concerts in the Material World. *Journal of Labor Economics*, 23(1): 1-30.

Larsen A., Fenn A. J. ja Spenner E. L. 2006. The Impact of Free Agency and the Salary Cap on Competitive Balance in the National Football League *Journal of Sports Economics* Vol 7, s. 374-390

Lavoie M. 2000. The location of pay discrimination in the national hockey league. *Journal of Sports Economics*, 1, 401-411

Leeds M. A. ja Kowalewski S. 2001. Winner Take All in the NFL: The Effect of the Salary Cap and Free Agency on the Compensation of Skill Position Players. *Journal of Sports Economics* Vol 2, s.244-256.

Lemieux T. 2006. Increasing Residual Wage Inequality: Composition Effects, Noisy Data, or Rising Demand for Skill? *American Economic Review*, Vol. 96, 3, s.461-498

- Longley, N. 2005. The Role of Performance Volatility in Pricing Human Assets: Adapting the Capital Asset Pricing Model to Salary Determination in the National Hockey League. *Journal of Business & Economic Studies*, Vol. 11, No.1.
- Mincer, J. 1974. *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research, Columbia University Press.
- Neale, W. 1964. The Peculiar Economics of Professional Sports. *The Quarterly Journal of Economics*, 78. no.1, 1-14.
- Quirk, J. ja Fort, R. 1992. *Pay Dirt: The Business of Professional Team Sports*. Princeton: Princeton University Press.
- Rosen, S. 1981. The economics of Superstars. *American Economic Review* 71 (5), 845-858.
- Rosen, S. ja Sanderson, A. 2001. Labour Markets in Professional Sports. *The Economic Journal*, Vol. 111, No. 469, s. F47-F68
- Rottenberg, S. 1956. The baseball players' labor market. *Journal of Political Econom*, Vol.64, s.242-258.
- Scully, G. 1995. *The Market Structure of Sports*. The University of Chicago Press: Chicago
- Scully, G. 2004. Player Salary Share and the Distribution of Player Earnings. *Managerial and Decision Economics* 25 (2), *Sport Economics*, 77-86.
- Sloane, P.J. 1971. The Economics of Professional Football: The Football Club as a Utility Maximiser. *Scottish Journal of Political Economy*, 17, no. 2, 121-146.
- Staudohar, P. 2005. The hockey lockout of 2004 – 2005. *Monthly Labor Review*, December 2005, 23-29.
- Uimonen T. 2010. Pohjoisamerikkalaiset pelaajamarkkinat: palkkakaton vaikutukset pelaajien tuloihin NHL:ssä 2000-2009. *Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu. Taloustieteen laitos. Kandidaatintutkielma*.
- Vincent C. ja Eastman B. 2009. Determinants of Pay in the NHL. *Journal of Sports Economics*, Vol 10, No.3, s. 256-277

Vogel, H. L. 2004. *Entertainment Industry Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Vrooman, J. 2009. Theory of the Perfect Game: Competitive Balance in Monopoly Sports Leagues. *Review of Industrial Organization*, 34, no. 1, s. 5-44.

Wallace, M. 1988. Labor Market Structure and Salary Determination Among Professional Basketball Players. *Work and Occupations*. 15:3, s.294-312.

Windfree J. A. 2009. Owners incentives during the 2004-05 National Hockey League lockout. *Applied Economics*, No. 41 s. 3275-3285

WWW-LÄHTEET

About.com-sivusto http://basketball.about.com/od/nba-vs-nbapa/ss/Revenue-Sharing-And-North-Americas-Major-Pro-Sports-Leagues_4.htm, luettu 23.7.2013

Blackhawkzone –sivusto <http://www.blackhawkzone.com/salaries/salarySearch.php>, luettu 1.10.2012

Capgeek-sivusto <http://www.capgeek.com/faq/how-do-entry-level-contracts-work.php>, luettu 22.7.2013

Forbes-lehden Internetsivut <http://www.forbes.com/nhl-valuations/list/>, luettu 19.3.2013

Forbes-lehden Internetsivut http://www.forbes.com/2009/11/11/nhl-team-values-business-sports-hockey-values-09-nhl_land.html, luettu 19.3.2013

Forbes 1 Forbes-lehden Internetsivut http://www.forbes.com/free_forbes/2004/1129/124sidebar2.html, luettu 22.7.2013

Hockeyanalysis-sivusto 2006. <http://hockeyanalysis.com/2006/10/03/the-mogilny-decision/>, luettu 5.6.2013.

Hockeycentral-sivusto 1. <http://www.hockeycentral.co.uk/nhl/insidenhl/Inside-the-NHL-S-Z.php>, luettu 16.7.2013

Hockeycentral-sivusto 2. <http://www.hockeycentral.co.uk/nhl/insidenhl/Inside-the-NHL-E-F.php>, luettu 16.7.2013

Jatkoaika-sivusto http://www.jatkoaika.com/Kolumni/nhln-pelaajamarkkinoiden-suurinv%C3%A4%C3%A4ristym%C3%A4/148850?utm_source=keskustelu&utm_medium=nosto&utm_campaign=keskustelu_ros_nosto, luettu 23.7.2013

NHL 2005. Collective Bargaining Agreement FAQs
<http://www.nhl.com/ice/page.htm?id=26366>, luettu 23.10.2012

NHL 2009. <http://www.nhl.com/ice/news.htm?id=431786>, luettu 23.10.2012

NHL historia-sivusto <http://www.nhl.com/history/timeline.html>, luettu 22.7.2013

NHL pelillisen tehokkuuden tilastisivut <http://www.nhl.com/ice/playerstats.htm>, luettu 14.3.2013

NHLPA 2005. Collective Bargaining agreement, <http://www.nhlfa.com/CBA/2005-CBA.pdf>, luettu 12.10.2012

NHLPA-sivusto 2011. <http://www.nhlpa.com/news/nhlhlpa-announce-team-payroll-range-for-1011>, luettu 23.10.2012

NHLPA-sivusto 2012. (<http://www.nhlpa.com/news/nhlpanhl-announce-team-payroll-range-for-1112>), luettu 12.10.2012

OECDilibrary-sivusto 2012. <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/factbook-2011-en/03/05/01/index.html?itemId=/content/chapter/factbook-2011-31-en> luettu 8.7.2013

Pro Icehockey 1

(http://proicehockey.about.com/od/learnthegame/a/nhl_salary_cap.htm), luettu 23.10.2012

Pro Icehockey 2 <http://proicehockey.about.com/od/history/a/Nhl-Lockouts-And-Strikes-A-History.htm> luettu 26.10.2012

Pro Icehockey 3

http://proicehockey.about.com/od/nhlfreeagents/a/nhl_free_agents_2.htm, luettu 23.7.2013

Sabres NHL-sivusto 2008. http://sabres.nhl.com/club/auth_news.htm?id=438058, luettu 26.10.2012

Scout.com-sivusto <http://www.scout.com/support/nflfreeagency.html>, luettu 25.7.2013

Tilastokeskus 2002. Tilastokeskuksen Internetsivut
http://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_03_02_melkas.html, luettu 26.7.2013

Vrooman, J. 2011. "Two to Tango: Optimum Competitive Balance in Professional Sports Leagues". <http://www.vanderbilt.edu/econ/faculty/Vrooman/tango.pdf>, luettu 22.7.2013

Quanthockey-statistiikkasivusto

<http://www.quanthockey.com/nhl/nationality/canadian-nhl-players-career-stats.html>,
luettu 14.3.2013

LIITTEET

LIITE 1: SELITTÄVIEN MUUTTUIJEN KORRELAATIOMATRIISI

KORRELAATIOMATRIISI																			
	otteluita	pisteita	plusmiinus	rangais-	laukaukset	laukausp	vaihdot	hyökkääjä	hyökkääjä-	hyökkääjä-	hyökkääjä-	ikä	ikä ²	vapaa-	europa	palkka-	liike-		
	1.00			tusm	laukaukset	vaihdot	hyökkääjä	pisteitä	plusmiinus	rangistus	ikä	ikä ²	agentti	europa	kust	voitto			
otteluita	1.00																		
pisteita	0.56	1.00																	
plusmiinus	0.12	0.30	1.00																
rangistus	0.26	-0.06	-0.04	1.00															
laukaukset	0.62	0.89	0.20	0.00	1.00														
laukausp	0.20	0.58	0.14	-0.10	0.42	1.00													
vaihdot	0.43	0.40	0.18	-0.09	0.42	-0.07	1.00												
hyökkääjä	0.04	0.33	-0.05	-0.05	0.29	0.62	-0.49	1.00											
hyökkääjäpisteitä	0.39	0.86	0.18	-0.08	0.75	0.68	0.07	0.68	1.00										
hyökkääjäplusmiinus	0.07	0.33	0.78	-0.07	0.22	0.20	0.15	0.29	1.00										
hyökkääjärangistus	0.16	0.15	-0.08	0.65	0.15	0.33	-0.44	0.37	-0.05	1.00									
ikä	0.23	0.16	0.09	0.12	0.13	0.03	0.24	0.08	0.03	0.04	1.00								
ikä ²	0.23	0.17	0.09	0.11	0.13	0.03	0.24	0.08	0.03	0.04	1.00	1.00							
vapaaagentti	0.12	0.08	0.02	0.06	0.08	-0.02	0.16	-0.03	0.03	0.02	0.47	0.45	1.00						
europa	0.08	0.17	0.09	-0.16	0.15	0.04	0.15	-0.05	0.10	-0.15	-0.02	-0.02	-0.01	1.00					
palkkust	0.05	0.09	0.20	-0.01	0.09	-0.01	0.05	0.00	0.05	0.01	0.10	0.10	0.29	-0.05	1.00				
liikevoitto	0.02	0.00	-0.04	-0.01	0.00	0.01	-0.02	0.00	-0.01	-0.04	-0.01	-0.02	-0.02	0.10	0.02	0.14	1.00		

LIITE 2: 26–28-VUOTIAIDEN PELAAJIEN KESKIPALKAN KEHITYS

26–28-vuotiaiden pelaajien keskipalkat vuosittain, miljoonaa dollaria

	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Keskipalkka	1.581	1.638	1.455	1.463	1.282	1.282	1.816	2.053	2.118	2.508	2.553
26–28- vuotiaat											
Havaintoja	89	84	105	98	86	86	87	94	87	92	119

LIITE 3: YLI 28-VUOTIAIDEN PELAAJIEN PALKAN KEHITYS

Yli 28-vuotiaiden pelaajien keskipalkat vuosittain, miljoonaa dollaria

	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Keskipalkka	2.01	2.37	2.665	2.899	1.918	1.918	2.487	2.855	2.929	3.036	3.092
yli 28- vuotiaat											
Havaintoja	227	242	267	237	296	296	296	265	255	226	235

LIITE 4: NUORTEN PELAAJIEN KESKIPALKAN KEHITYS

Alle 22-vuotiaiden pelaajien keskipalkat vuosittain, miljoonaa dollaria

	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Keskipalkka	0.858	0.871	0.935	0.993	0.898	0.898	0.741	0.947	0.881	0.883	0.995
alle 22- vuotiaat											
Havaintoja	41	33	31	15	33	33	49	53	46	36	43

LIITE 5: PALKKAHAVAINTOJEN JAKAUTUMINEN DESIILEIHIN

Palkkahavaintojen jakautuminen desiileihin

De- siili	Vuosi		Vuosi		Vuosi		Vuosi		Vuosi		Vuosi	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
	2000	2000	2001	2001	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2006	2006
1	82	10.55	57	10.25	56	10.16	84	13.82	61	12.3	70	11.61
2	76	9.78	61	10.97	58	10.53	52	8.55	42	8.47	51	8.46
3	77	9.91	54	9.71	52	9.44	58	9.54	47	9.48	61	10.12
4	91	11.71	51	9.17	56	10.16	51	8.39	56	11.29	61	10.12
5	67	8.62	56	10.07	56	10.16	63	10.36	42	8.47	64	10.61
6	84	10.81	63	11.33	58	10.53	59	9.7	50	10.08	55	9.12
7	70	9.01	51	9.17	50	9.07	68	11.18	54	10.89	65	10.78
8	78	10.04	54	9.71	55	9.98	55	9.05	47	9.48	56	9.29
9	76	9.78	55	9.89	57	10.34	63	10.36	50	10.08	61	10.12
10	76	9.78	54	9.71	53	9.62	55	9.05	47	9.48	59	9.78
Yht.	777		556		551		608		496		603	

De-siili	kpl 2007	% 2007	kpl 2008	% 2008	kpl 2009	% 2009	kpl 2010	% 2010	kpl 2011	% 2011	kpl 2012	% 2012
1	66	10.17	74	11.2	73	10.98	84	13.02	60	10.33	75	11.9
2	64	9.86	59	8.93	60	9.02	46	7.13	69	11.88	52	8.25
3	68	10.48	74	11.2	67	10.08	64	9.92	53	9.12	77	12.22
4	65	10.02	75	11.35	73	10.98	67	10.39	61	10.5	53	8.41
5	69	10.63	49	7.41	60	9.02	63	9.77	48	8.26	59	9.37
6	61	9.4	69	10.44	67	10.08	70	10.85	58	9.98	80	12.7
7	68	10.48	63	9.53	66	9.92	58	8.99	58	9.98	48	7.62
8	59	9.09	66	9.98	77	11.58	68	10.54	72	12.39	69	10.95
9	65	10.02	70	10.59	56	8.42	66	10.23	44	7.57	54	8.57
10	64	9.86	62	9.38	66	9.92	59	9.15	58	9.98	63	10
Yht.	649		661		665		645		581		630	

LIITE 6: DESIILIEN TULO-OSUUKSIEN MUUTOSTEN KEHITYS

