



<input checked="" type="checkbox"/>	Pro gradu -tutkielma
<input type="checkbox"/>	Lisensiaatintutkielma
<input type="checkbox"/>	Väitöskirja

Oppiaine	Liiketaloustiede, laskentatoimi	Päivämäärä	1.11.2005
Tekijä(t)	Vesa Aaltonen	Matrikkelinumero	
		Sivumäärä	82
Otsikko	Henkilöstöoptioiden hinnoittelu Helsingin Pörssissä		
Ohjaaja(t)	KTT Hannu Schadewitz ja KTM Mikko Kepsu		

#### Tiivistelmä

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella Helsingin Pörssissä listattujen henkilöstöoptioiden hinnoittelua. Erityisesti haetaan vastausta seuraavaan kysymykseen: onko henkilöstöoptioiden hinnoittelu optioiden hinnoitteluteorian mukaista vai esiintyykö yli- tai alihinnoittelua? Mikäli hinnoitteluvirheitä havaitaan, pyritään niihin myös löytämään selittäviä tekijöitä. Lisäksi tutkitaan sijoittajan näkökulmasta antavatko mahdolliset hinnoitteluvirheet tilaisuuden tehdä arbitraasia käytännössä.

Tutkimuksen aineistona on vuosina 2002 ja 2003 tehdyt henkilöstöoptiokaupat Helsingin Pörssissä. Tutkimustulosten luotettavuuden parantamiseksi on aineistosta päädytty tarkastelemaan vaihdetuimpia henkilöstöoptioita. Vaihtorajaksi on määritelty 5 miljoonaa euroa tutkimusperiodin aikana, jolloin tarkasteluun tulee mukaan 13 eri henkilöstöoptiota. Havaittuja henkilöstöoptioiden markkinahintoja verrataan useisiin optioteoriaan perustuviin vertailuarvoihin. Näitä vertailuarvoja ovat option perusarvo, option hinnan teoreettinen ala- ja yläraja sekä option hinnoittelumallin antama teoreettinen option arvo. Option hinnoittelumallina tutkimuksessa käytetään Black-Scholes-malliin perustuvaa Blackin approksimaatiota. Mikäli havaitut markkinahinnat eroavat optioiden hinnoitteluteorian antamista arvoista, tutkitaan ovatko nämä erot tilastollisesti merkitseviä. Lisäksi havaittuja hinnoitteluvirheitä pyritään selittämään regressioanalyysin avulla.

Kaikkiin tutkimusongelmiin löydettiin vastauksia ja tutkimuksen päätulos on, että tarkasteltavat henkilöstöoptiot olivat keskimäärin alihinnoiteltuja tutkimusperiodin eli vuosien 2002 ja 2003 aikana Helsingin Pörssissä. Tuloksena havaittiin myös, että markkinahinnat usein alittivat teoreettisen alarajan ja perusarvon. Kyseisten rajojen rikkominen on rahoitusteorian vastaista ja on merkki siitä, että markkinoille on syntynyt arbitraasintekomahdollisuus. Regressioanalyysin perusteella havaittiin, että mitä enemmän henkilöstöoptio on plusoptio ja mitä enemmän sillä käydään kauppaa, sitä pienempi on havaittu alihinnoittelu. Lisäksi regressioanalyysissä havaittiin, että mitä pidempi on henkilöstöoption jäljellä oleva voimassaoloaika, sitä suurempi on havaittu alihinnoittelu. Tutkimuksessa päädyttiin siihen tulokseen, että havaittu alihinnoittelu antaa mahdollisuuden tehdä arbitraasia myös käytännössä. Arbitraasin tekeminen henkilöstöoptioiden avulla edellyttää kuitenkin lyhyeksimyynnin mahdollisuutta. Suurin yksittäinen syy henkilöstöoptioiden alihinnoitteluun Helsingin Pörssissä lienee markkinoiden huono likviditeetti.

Asiasanat	optiot, warrantit, kannustimet
Muita tietoja	