

Opsioonid

Tõnno Vähk

oktoober 2005, Tallinn

Lõhmus Haavel & Viisemann

Opsioonid ei ole kõigile!

- Kas sa oled kaubelnud aktsiaid?
- Kas teed ise oma investeerimisotsuseid?
- Kas saad turul kiiresti reageerida?
- Kas jälgid turgu rohkem kui vaid sulgemishindu?
- Kas tead midagi tehnilisest ja fundamentaalsest analüüsist?
- Kas jagad elementaarset matemaatikat?
- Head aktsiakauplejad on edukad ka opsioonidega!
- Rohkem võimalusi, suurem tulu ja väiksem risk!

Millest räägime?

- Optsiooniteooria põhialused ja terminoloogia
- Optsioonipreemiat mõjutavad faktorid ja optsioonide hindamine
- Ajaväärtus
- Volatiilsus
- Delta
- Kuidas alustada kauplemist?
- Kuidas leida hinnainfot jms?
- Ülesanded ja kasutusnäited

Keerulised ja riskantsed?

- Keerulisus on terminoloogias!
- Ohud peituvad teadmatuses!
- Riskid paremini kontrollitavad ja tihti väiksemad kui aktsiate puhul
- Optsioonid lõppevad – aktsiad ja võlakirjad mitte
- Vajalikud teadmised, strateegia, enesedistsipliin!

Tuletisinstrument

- Optsioon on seotud alusvaraga - tuletisinstrument
- Derivatiivid ehk tuletisinstrumentid on finantsinstrumentid, mille hind on otseses sõltuvuses mingi teise finantsvara hinna liikumisest- on sellest tuletatud.
- Forwardid, swapid ja futuurid
- Tavalised optsioonid (*Plain Vanilla*)
- Eksootilised optsioonid ja muud derivatiivid

Mis on optsioon?

- Optsioon annab omanikule **õiguse**, aga mitte kohustuse **fikseeritud hinnaga osta** või **müüa** mingit **(finants)vara kindlal ajal** tulevikus
- Optsiooni Parameetrid
 - Õigus osta (CALL) või õigus müüa (PUT)
 - tehinguhind (STRIKE) - tehinguhind tulevikus
 - Alusvara (UNDERLYING) - aktsia, võlakiri, intress, valuuta
 - Lõppemiskuupäev (MATURITY, EXPIRATION DATE)
 - Optsiooni preemia (PREMIUM)
 - 21-Oct-05 235 (15.02) TV10C235 3.45 4.03 20|20

Opsioonide terminoloogia

- CALL ja PUT – ostuopsioon ja müügiopsioon
- 1 opsioon = leping 100-le aktsiale
- Preemia aktsia kohta (hind) ja kogupreemia
- Kasutamine (EXERCISE) vs tagasimüük/ost
- Opsiooni tüüp: Ameerika ja Euroopa
 - Ameerika tüüpi opsioone saab ALATI kasutada!
 - Euroopa tüüpi opsioone saab kasutada ainult lõpus!
- Opsiooni ostja ja opsiooni müüja (kirjutaja)

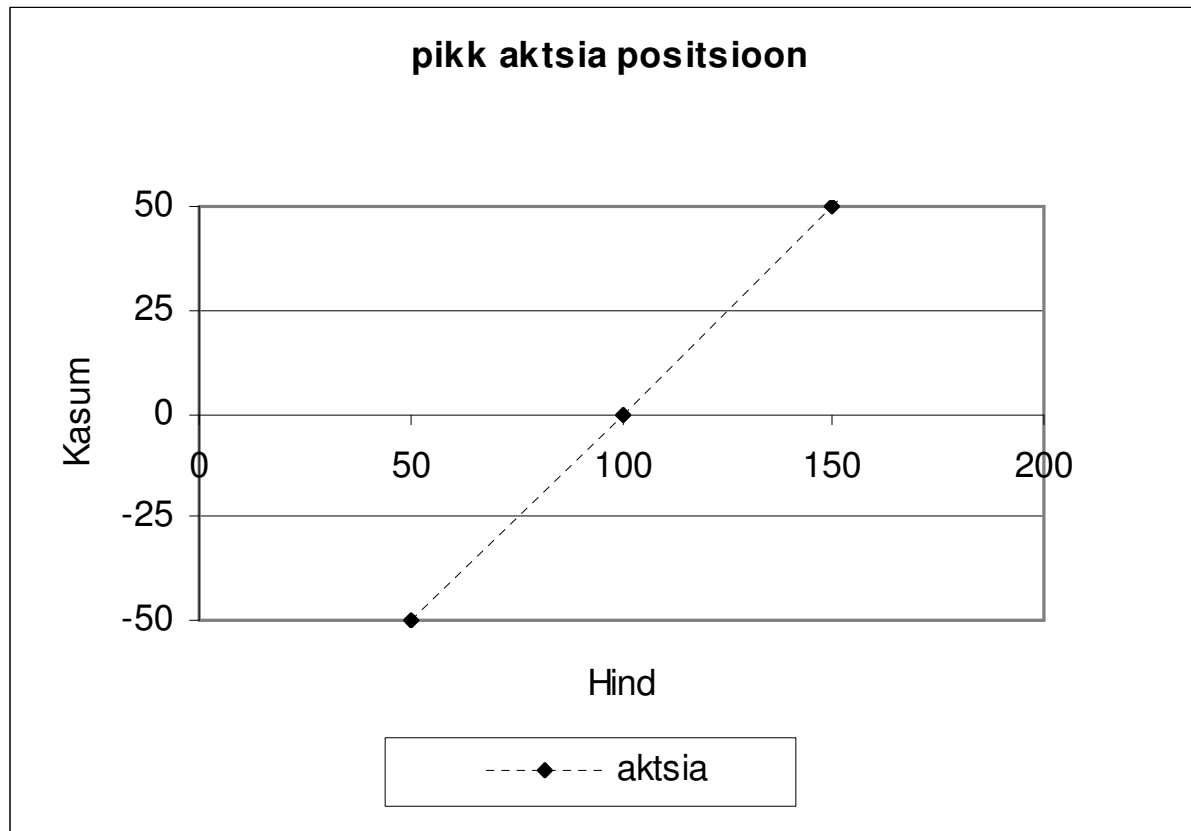
Opsiooni hind

- Aktsia turuhind 100
- Õigus osta (CALL) – tehinguhind ehk Strike 80
- Õiguse hind täna?
 - 20 ongi opsiooni väärtus, kui otsustama peab kohe
- Õigus müüa – tehinguhind 110, 80
- Õiguse hind täna?
- Õigus osta – tehinguhind 100, 200
- Õiguse hind täna?
- See on opsiooni **sisemine väärtus** (INTRINSIC VALUE)!

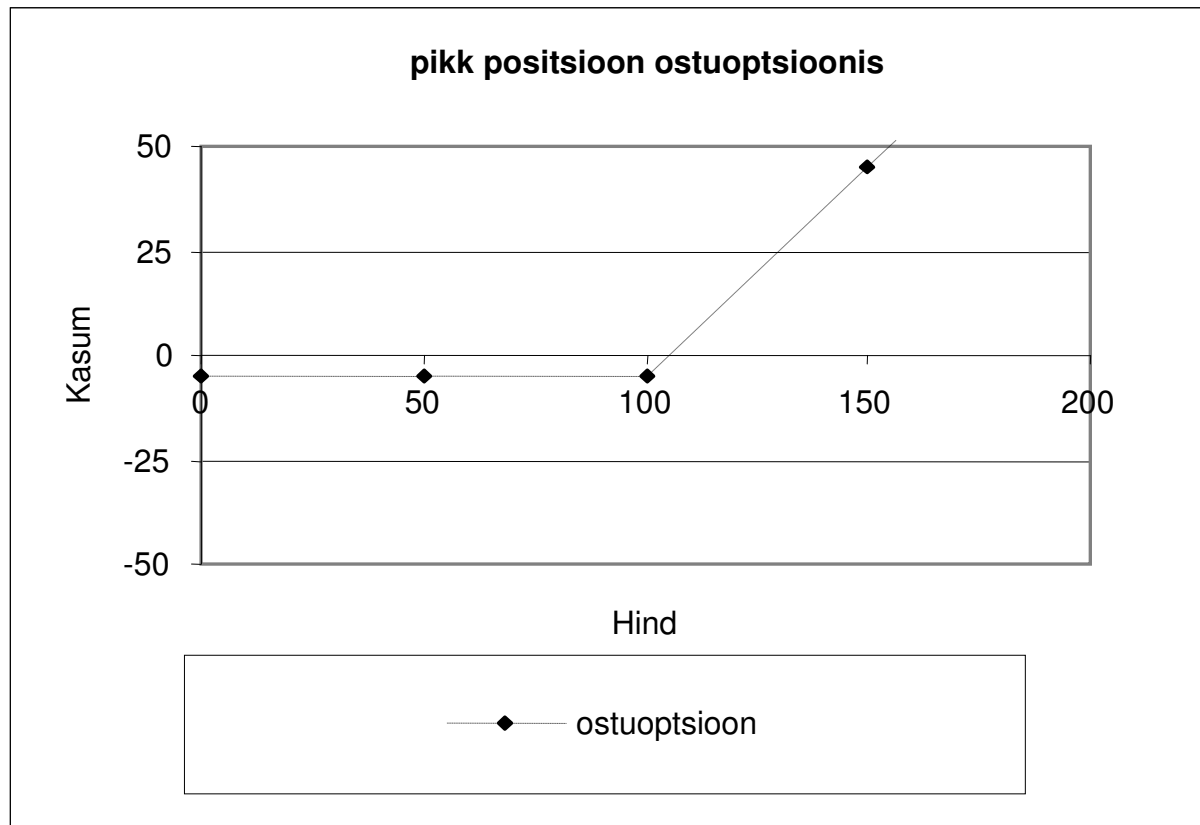
Optsooni väärtus

- Rahas (in the money - ITM)
 - Optsooni STRIKE on omanikule soodsam kui alusvara turuhind
 - Sisemine väärtus positiivne
- Raha peal (at the money - ATM)
 - Optsooni STRIKE = turuhind
 - Sisemine väärtus 0
- Rahast väljas (out of the money - OTM)
 - Optsooni STRIKE on omanikule ebasoodsam kui alusvara turuhind
 - Sisemine väärtus 0

Payoff diagramm- tootlusgraafik!



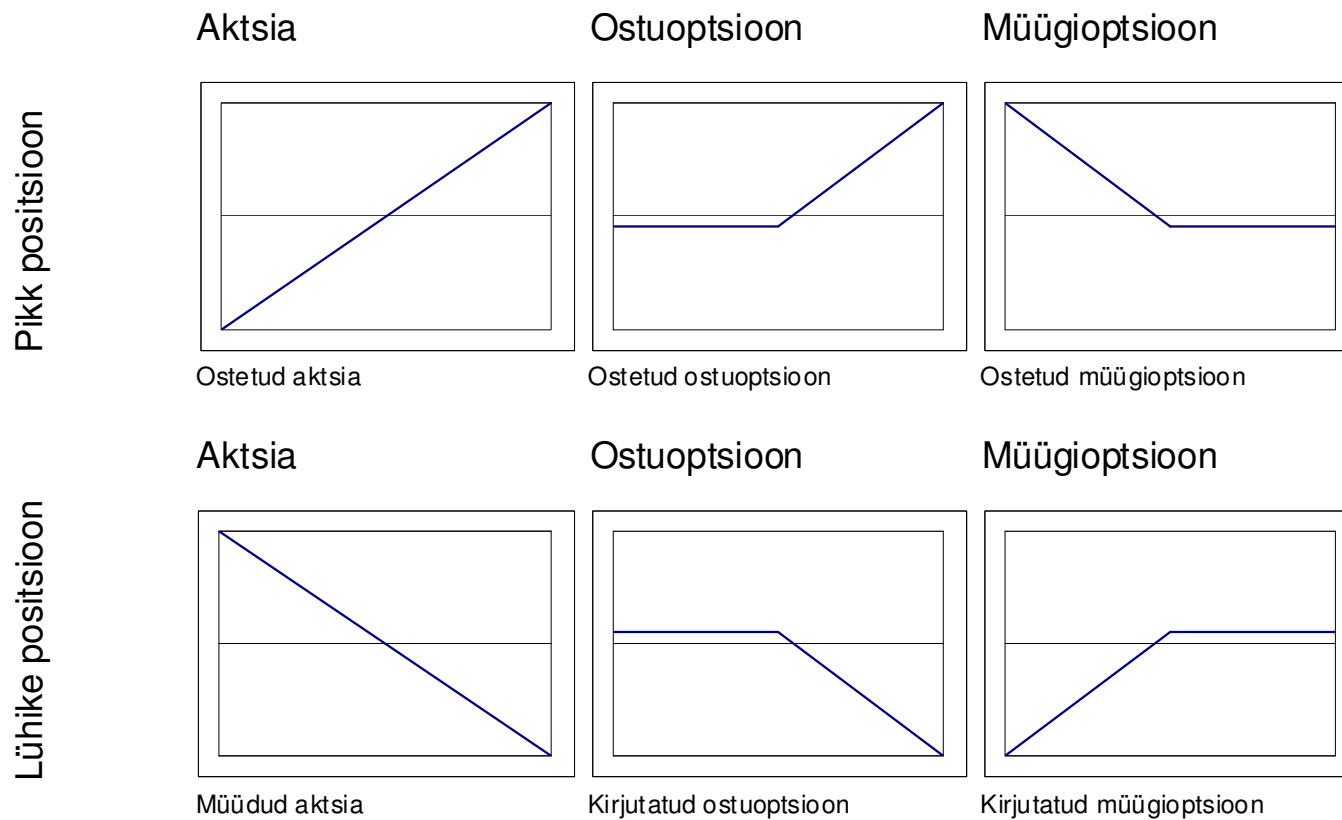
Ostuoptsiooni tootlusgraafik



Kuidas optsioonidest kasu saada?

- Optsiooni ost annab aktsia tootlusgraafikul hea osa
- Ostjal on limiteeritud maksimaalne kaotus (preemia) ja limiteerimata võit (võiduvõimalus)
- Nagu arvata võib, on optsiooni müümine hoopis teistsugune situatsioon

Tootlusgraafikud



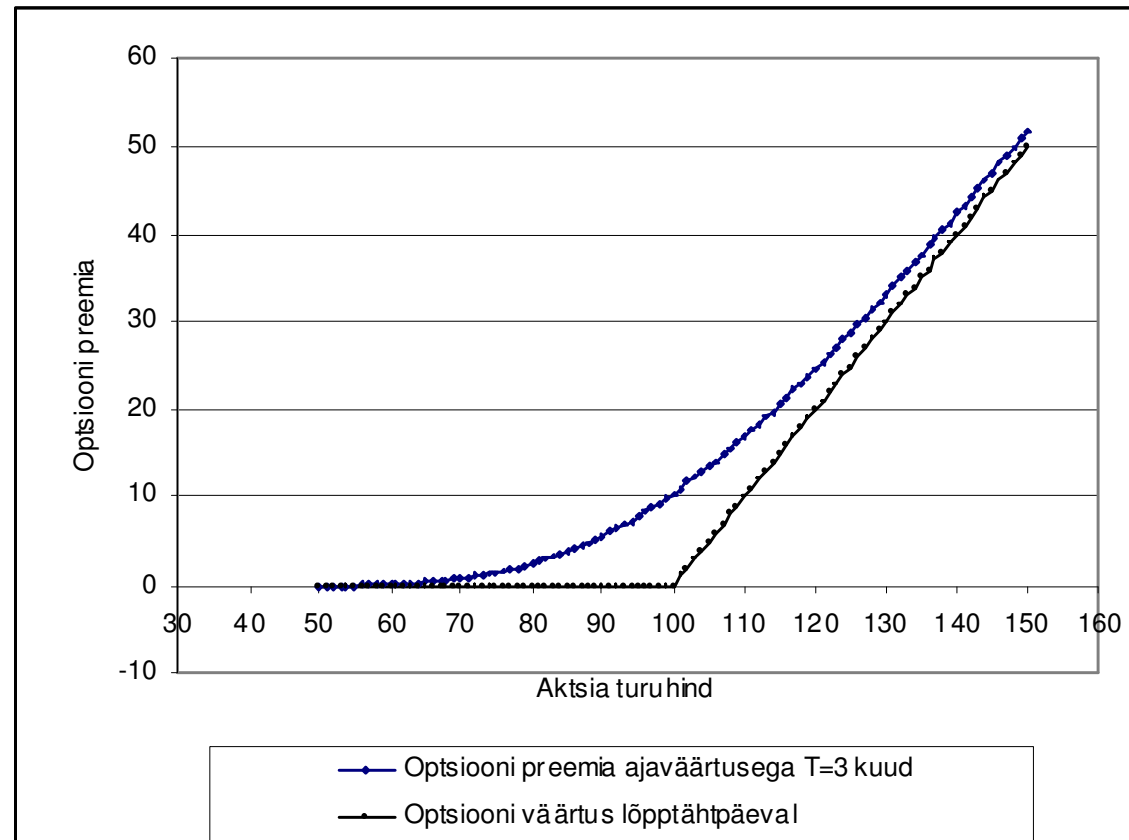
Kui otsustama ei pea kohe?

- Turuhind 100
- Ostuhind 80
- Kuid...õigus osta 5 päeva jooksul?
- Aga ostuõigus hinnaga 90, 100?
- Ilmselt optsioonil on lisaväärtus, kuna aktsiahind võib liikuda
- Sisemine väärtus ei muutu
- Tekib ajaväärtus!
- $\text{Ajaväärtus} = \text{Preemia} - \text{Sisemine väärtus}$

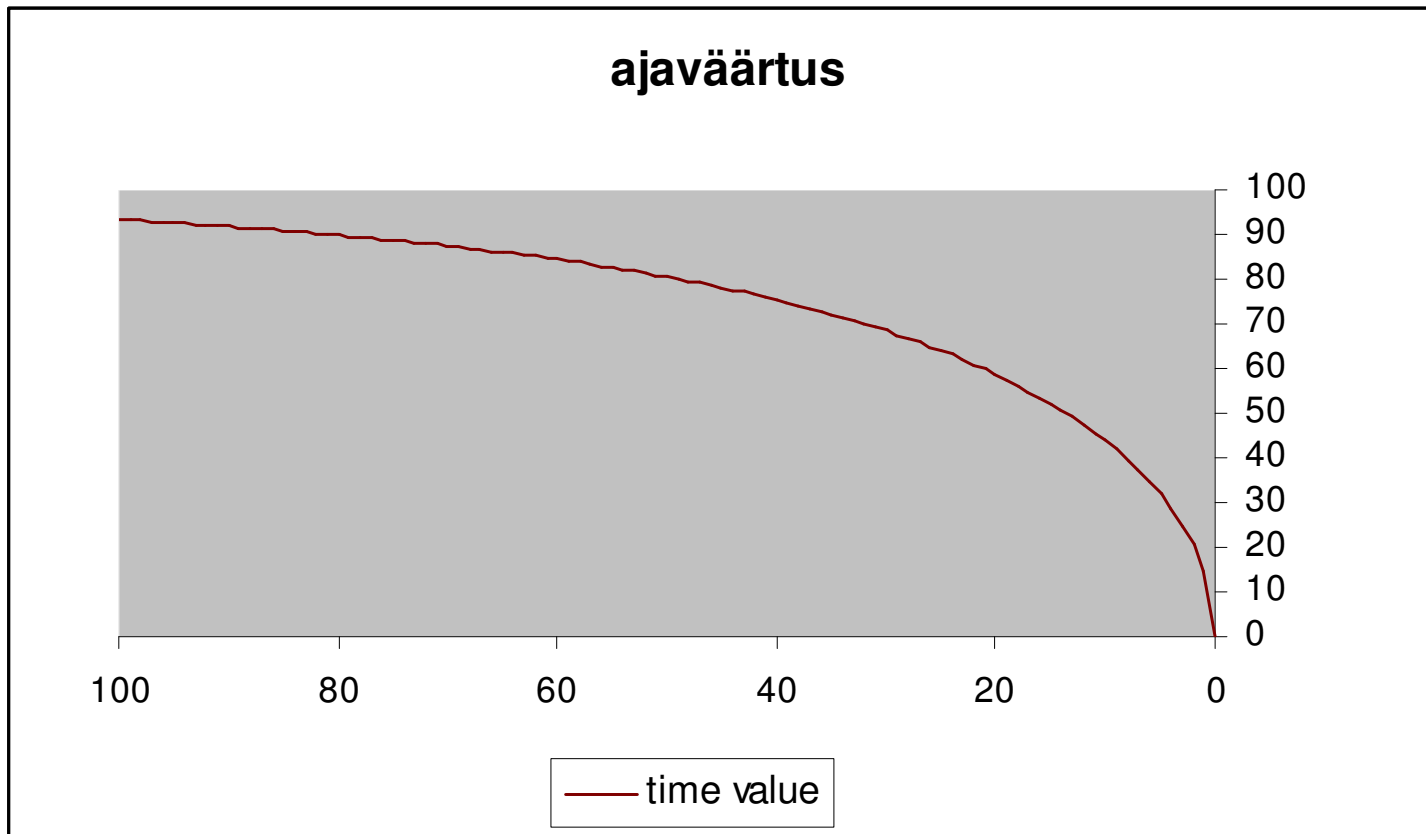
Ajaväärtus

- Ajaväärtus väheneb koos optsiooni lõpuni jäänud ajaga.
- Ajaväärtus sõltub tõenäosusest, et optsiooni lõppedes on tal väärtus
- Mida ebakindlam see on seda suurem ajaväärtus
- 50% tõenäosus – suurim ajaväärtus
- Ajaväärtus sõltub veel ulatusest, kui palju võiks turuhind liikuda ühes päevas
- Mida suurem *volatiilsus* (kõikumine) aktsiahinnal seda suurem on võimalik võit

Ajaväärtus



Ajaväärtus



Theta

- Theta näitab, kui palju muutub optsioonihind ajaühikus
- Ostetud optsiooni theta on peaaegu alati negatiivne – aeg on optsiooni ostja vaenlane!
- Kõige kiiremini kukub ajaväärtus viimase 30 päeva jooksul ja ATM optsioonidel

Theta ülesanne

- ETL11P122.5 täna 4.10., 2.52 krooni
- Aktsiahind 123, kaubeldav volatiilsus 18%
- Mis on optsiooni preemia 3 nädala pärast, kui aktsiahind ja volatiilsus ei muutu?
- 1.86 – ajaväärtus on vähenenud 0.66 võrra
- 18.11 – tänasest 45 päeva
- 21 päevaga väheneb c.a 26% võrra

Opsiooni preemia

- 7 faktorit, mis preemiat mõjutavad:
 - Call või Put
 - Alusvara hind
 - Strike
 - Lõppkuupäev
 - Volatiilsus
 - Intressimäär
 - Dividendid

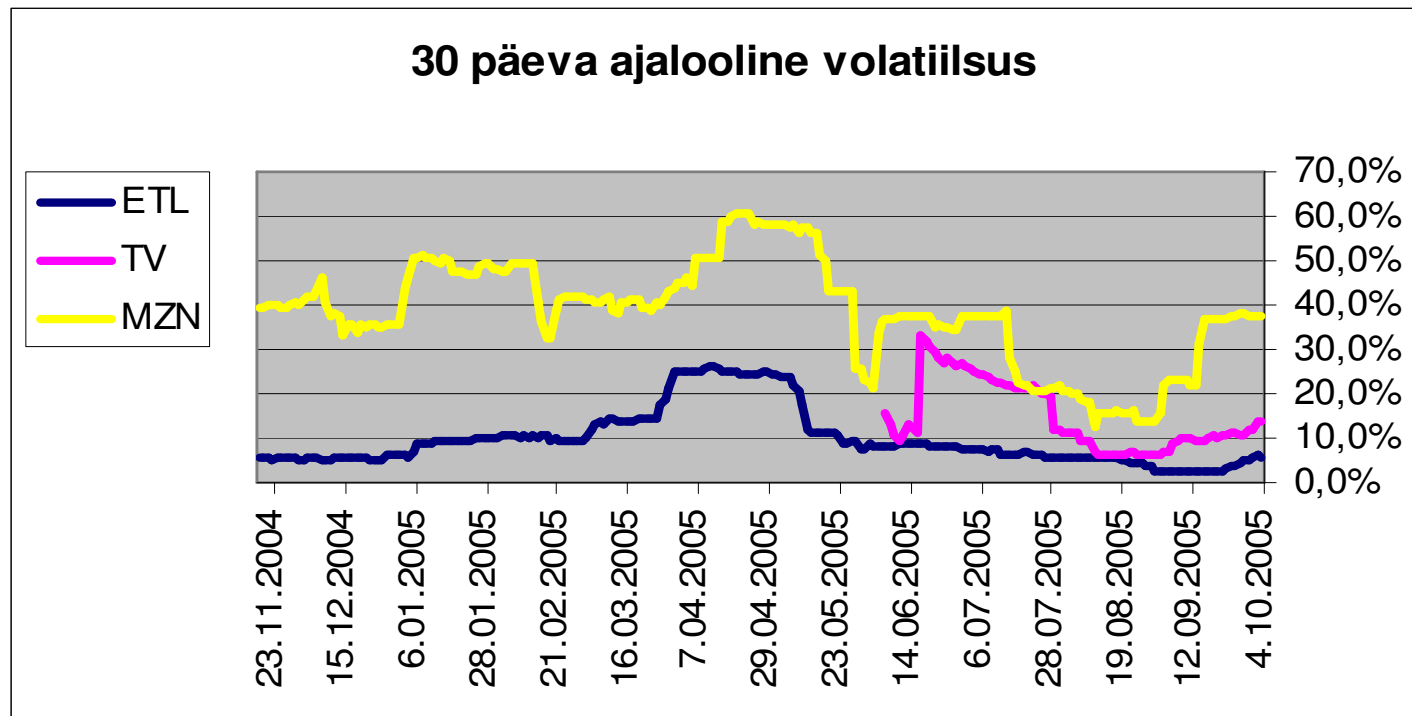
Volatiilsuse mõiste

- Miks osutatakse optsioonide kontekstis nii palju tähelepanu hinna volatiilsusele?
 - Viiest sisendmuutujast omavad neli: alusvara hind, Strike, lõppkuupäev ja intressimäär selget väärtust, mis on fikseeritud
 - Volatiilsus on tõenäosuslik suurus. Seega: kaubeldes optsioonidega, kaubeldakse eelkõige volatiilsusega
 - Volatiilsus muudab olulisel määral ajaväärtust
 - Kaubeldav volatiilsus peegeldab turu nägemust aktsiahinna liikumisest tulevikus!

Ajalooline vs Kaubeldav volatiilsus

- Ajalooline kajastab ajalugu
- Arvutatakse mineviku liikumiste põhjal
- Ei pruugi mingil määral olla parimaks tuleviku indikaatoriks
- Siiski tihti annab meile mingi ettekujutuse aktsiahinna potentsiaalsetest liikumistest tulevikus

Ajaloolised volatiilsused



Kaubeldavad volatiilsused: ETL – 18%, TV – 22%, MZN – 34%

Opsioonihinna liikumine

- Kui on vähegi ajaväärtust ei liigu opsiooni hind 1:1 aktsiahinnaga vaid alati VÄHEM!
- Liigub vastavalt tõenäosusele, et opsioonil on lõppedes väärtus
- See tõenäosus ongi delta
 - Turuhind 100
 - Strike 100
 - Opsiooni preemia 5
 - Delta?
 - Turuhind 100 -> 101, palju preemia?

Delta

- Kui palju muutub optsiooni hind, kui alusvara (aktsia) hind muutub 1 ühiku võrra?
- Pikk aktsiapositsioon: delta 1.0
- Lühike aktsiapositsioon: delta -1.0
- Sügaval rahas PUT
 - Ostetud: delta -1
 - Müüdüd: delta 1
- Sügaval rahas CALL
 - Ostetud: delta 1
 - Müüdüd: delta -1
- Väga rahast väljas optsioonide delta 0

Delta ülesanne

- Investoril on täna – 4.10, 30 lepingut SMN12C60
- Aktsiahind on 61; kaubeldav volatiilsus 18%

- Mis on selle optsiooni delta? Preemia?
- Delta on 0.65 ja preemia 2.91

- Aktsiahind tõuseb homme 61 peale, mis on preemia siis?
- 3.58 (kui tõuseks täna oleks 3.60), uus delta 0.73
- Kui suur on gamma??

Millest alustada?

- Omanda algteadmised!
- Jälgi turgu – hindade liikumist!
- Analüüsi alusvara!
- Tee selgeks kõik võimalikud riskid!
- Pane paika oma strateegia, eesmärgid, riskitaluvuspiirid!
- Määra investeeritav summa vastavalt oma riskitaluvusele!

Algteadmised

- Terminoloogia
- Optsiooni parameetrid
- Hinda määravad faktorid
- Payoff diagrammid
- Ajaväärtus ja theta
- Ajalooline ja kaubeldav volatiilsus
- Delta ja selle muutumine

Turg ja hinnad

- Kust vaadata hindu ja kuidas lugeda?
- Eesti : LHV->Balti optsioonid
- Sümbolid: *Norma Call nov05 – 110* **NOR11C110**
- USA : LHV->Yahoo
- Sümbolid: *Nokia Call dec05- 15* **NOKJC**
 - Esimesed kolm tähte on sümbol
 - Neljas on periood ja Call-Put
 - Viies on Strike

Kasutamise näited

- Investor usub aktsia tõusu pikemas perspektiivis, kuid peab riske enda jaoks liiga suureks – **Ostab 1 aastase ATM call'i (leap'i)**
- Investor usub aktsia tõusu, kuid kardab lühiajalist langust muudest turgudest tingituna – **Ostab 3 kuulise ATM call'i, või siis ostab aktsia ja 3 kuulise put'i**
- Investor omab aktsiat, millega kaubeldakse suhteliselt passiivselt ning Investori arvates ei too lähim poolaasta tulu üle 5-10%, samas ei soovi ka hetkel müüa – **Müüb 10% OTM Covered Call'i pantides tagatisena aktsiad**

Kasutamise näited 2

- Investor on veendunud, et aktsia, mis kaupleb hinnaga 53 ei saa kukkuda alla 50 (näiteks BV) ning oleks õnnelik 50 ostes – **Müüb 3 kuulise Put'i tehinguhinnaga 50 pannes tagatiseks deposiidi (margin)**
- Investor näeb aktsiahinna suuri hüppeid lähitulevikus sõltuvalt uudistest ja oodatavatest sündmustest – **Ostab 1-2 kuulise Straddle'i või Strangle'i**

Balti Optsioonid LHV-s

- Tõnno Vähk – tonno.vahk@lhv.ee, 6 800 447
- Mihkel Oja – mihkel.oja@lhv.ee, 6 800 446
- Henno Viires – henno.viires@lhv.ee, 6 800 444
- Kõik mittestandardised tehingud/strateegiad on lihtsam telefonis kokku leppida.
- Saame leida hindu ka optsioonidele mida Internetis ei noteeri.