

Del 20 Optimal- funktioner



STRUKTUR
AKADEMIN

EN DEL AV STRUKTURINVEST FONDKOMMISSION



Innehåll

Optionens start- och slutkurs.....	3
Skillnaden mellan genomsnittsbereäkning och optimalstart/slut.....	3
Fastställande av startkurs	4
Användningsområden	4
Prissättning av optioner med optimalfunktion	4

För en vanlig option bestäms startkursen som stängningskursen på löptidens första dag och slutkursen som stängningskursen på löptidens sista dag. Det finns dock andra sätt att bestämma start- och slutkurs. För optioner med en optimalfunktion bestäms start- och/eller slutkurs som den lägsta respektive högsta stängningskursen vid ett antal olika observationer. Syftet är att minska tajmingrisken i en rörlig marknad. I Strukturakademin del 20 förklarar vi hur optimalfunktionen fungerar.

OPTIONENS START- OCH SLUTKURS

För en vanlig rak option, en så kallad plain vanilla, är det två observationstillfällen som är relevanta vid beräkningen av optionens avkastning – startdagen och slutdagen. Priset på den underliggande tillgången på slutdagen ställs då i relation till priset på startdagen för att beräkna optionens värde.

För asiatiska optioner bestäms start- och/eller slutkurs istället med hjälp av genomsnittsberäkning. Det innebär att start- och/eller slutkursen bestäms som ett medelvärde av stängningskurserna vid ett antal olika observationer under löptidens inledning respektive avslutning, vanligtvis vid veckovisa eller månadsvisa observationer.

Ett tredje alternativ för fastställande av start- och slutkurs ger optioner med en optimalfunktion. Optimalfunktionen kan appliceras både på startkursen (optimalstart) och på slutkursen (optimalslut). Vid optimalstart fastställs optionens startkurs som den lägsta stängningskursen vid ett antal olika observationer under löptidens inledning, t.ex. vid dagliga eller veckovisa observationer. Vid optimalslut bestäms optionens slutkurs som den högsta stängningskursen vid ett antal observationer under slutet av löptiden.

SKILLNADEN MELLAN GENOMSNIFFSBERÄKNING OCH OPTIMALSTART/SLUT

Både genomsnittsberäkning och optimalstart/slut minskar tajmingrisken i den mening att fastställandet av start/slutkurs sprids ut på flera tillfällen och risken att ofördelaktiga marknadsrörelser på start- eller slutdagen skulle få en negativ effekt på optionens avkastning minskar därmed. De två alternativen fyller dock olika funktioner.

I strukturerade placeringar används normalt genomsnitt-

beräkning för att möjliggöra bättre villkor i placeringen då asiatiska optioner är billigare än vanliga optioner. Förklaringen till det är att den effektiva löptiden förkortas. Om vi antar att en femårig placering har 12 månaders genomsnittsberäkning av slutkursen innebär det att placeringens effektiva löptid blir ungefär 4,5 år, eftersom den genomsnittliga utvecklingen i underliggande tillgång under hela det sista löpåret kommer att påverka slutkursen. En kortare löptid ger ett lägre optionspris eftersom sannolikheten att priset på den underliggande tillgången hinner röra sig lika långt från sin startkurs som vid en längre löptid minskar. Eftersom optionen inte kan anta ett negativt värde påverkas möjligheten till större avvikelser från startkursen inte risken utan endast avkastningspotentialen. Med en billigare option kan den strukturerade placeringens deltagandegrad höjas eller teckningskursen sänkas. I Strukturakademin del 12 kan du läsa mer om hur genomsnittsberäkning fungerar och vilken effekt den får på placeringens villkor.

Optimalfunktionen ger istället en dyrare option. Syftet är att erhålla en så låg startkurs som möjligt, alternativt en så hög slutkurs som möjligt, vilket framförallt är fördelaktigt vid stora rörelser i underliggande tillgång. Eftersom optimalfunktionen ökar placeringens avkastningspotential blir optionen dyrare. Funktionen används i placeringar där man bedömer att det är värt att sänka deltagandegrad eller kupong alternativt höja teckningskursen för att minska tajmingrisken i placeringen.

FASTSTÄLLANDE AV STARTKURS

Vi jämför tre olika placeringar med exponering mot ett index. I Placering 1 används en vanlig option där startkursen sätts som kursen på startdagen. Placering 2 innehåller en asiatisk option där startkursen bestäms som ett medelvärde av fem observationer under de första veckorna av löptiden. Placering 3 har en optimalstart som innebär att startkursen sätts som den lägsta av fem observationer under de första veckorna av löptiden.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
	Indexvärde	Indexvärde	Indexvärde
Observation 1	100	100	100
Observation 2	98	102	98
Observation 3	96	104	92
Observation 4	94	106	104
Observation 5	92	108	110

	Startkurs	Startkurs	Startkurs
Placering 1: Vanlig option	100	100	100
Placering 2: Genomsnittsberäkning	96	104	100,8
Placering 3: Optimalstart	92	100	92

I det första scenariot faller kurserna under löptidens första veckor och både placeringen med genomsnittsberäkning och placeringen med optimalstart ger en lägre startkurs än placeringen med en vanlig option.

I det andra scenariot stiger index under löptidens första veckor och funktionen med optimalstart lönar sig därmed inte. Placeringen med genomsnittsberäkning ger här den högsta startkursen.

I det tredje scenariot faller index för att sedan stiga igen. Placeringen med optimalstart ger en lägre startkurs än placeringen med en vanlig option, medan placeringen med genomsnittsberäkning ger en högre startkurs.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Optimalfunktionen kan användas i alla typer av strukturerade placeringar – kapitalskyddade placeringar, indexbevis, autocalls eller marknadswarranter. Optimalfunktionen kan appliceras både på startkursen och på slutkursen. För placeringar som innehåller både köp- och sälloptioner kan optimalfunktionen appliceras antingen på den ena av optionerna eller på båda.

Exempelvis kan ett indexbevis ha optimalstart för både köp- och sälloptionen eller enbart för en av optionerna. Om optimalstarten endast gäller för köpoptionen innebär

det att placeringen kan få två olika startkurser, en för köpoptionen som styr avkastningsmöjligheten i placeringen, och en för sälloptionen som styr risken.

PRISSÄTTNING AV OPTIONER MED OPTIMALFUNKTION

Priset på en option med optimalfunktion beror primärt på hur lång observationsperioden är, observationernas frekvens, korrelationen mellan underliggande tillgångar samt volatiliteten i underliggande tillgångar. En längre observationsperiod samt högre frekvens i observationer ger ett högre pris eftersom sannolikheten att erhålla en lägre startkurs alternativt högre slutkurs då ökar. Om placeringen har flera olika underliggande tillgångar kommer en lägre korrelation mellan underliggande tillgångar att ge ett högre pris. Vid en låg korrelation blir optimalfunktionen mer värdefull för placeringen eftersom tillgångarna sannolikt har sina högsta respektive lägsta nivåer vid olika observationstillfällen. Enligt samma resonemang ger en högre volatilitet ett högre pris då en stor prisrörlighet gör möjligheten att sänka tajmingrisken mer attraktiv än vid små prisrörelser i underliggande tillgång.

I andrahandsmarknaden är prissättningen enbart en funktion av startvärde och slutvärde för en option med optimalfunktion. Om placeringen har fått ett lägre startvärde genom optimalstart förbättrar det avkastningspotentialen, vilket också kommer att synas i värderingen på andrahandsmarknaden. I det fall underliggande tillgång stiger under observationsperioden och den lägsta kursen infaller på löptidens första dag har funktionen med optimalstart inte skapat något mervärde för placeringen. Optionen kommer då att värderas på samma sätt som en vanlig option utan optimalstart, och eftersom optionen med optimalstart kostade mer initialt kommer den att minska i värde med motsvarande storlek.

