

Scriptreferens

Scriptmanual

© Autostock Ab, 2012

Table of Contents

Innehåll	5
ABS()	6
ADD(,)	7
AMA(d,p,f,s)	8
AND(,)	9
AREF(d,p)	10
ATAN(p1 , p2)	11
ATR(p)	12
ATREx(d,MABC)	13
BOTTOM(d,p,n)	14
BOTTOMBARS(d,p,n)	15
BlockSize(n)	16
BolBands(p,dev,ULX)	17
CROSS(,)	18
CRCID()	19
CUM(d)	20
Cash(NTUMAD)	21
CmpRef(d,p,ABC)	22
CONST(d)	24
Lektion 1	25
Lektion 2	27
Lektion 3	29
Lektion 4	32
Lektion 5	33
Lektion 6	35
Lektion 7	38
Lektion 8	40
Lektion 9	43
Lektion 10	44
Lektion 11	47
Lektion 12	49
Lektion 13	54
Lektion 14	60
Date()	61
YearNumber()	62
MonthNumber()	63
DayOfMonth()	64
DayOfWeek()	65
DIV(,)	66
DOWNSTEPS(d,p,n,n2)	67
DOWNSTEPSBARS(d,p,n,n2)	68
DX(p)	69
DXEx(d,MBAC)	70
Draw(d,0123456789, parw)	71
DynTrend(d,p,p)	73
EMA(d,p)	74
EQV(,)	75
EXP(n)	76
FIB(n1,n2,LDP)	77
FRAC()	78

Find(d,p,d2,n)	79
Freq(d,p,1000.67,NHL)	80
GE(,)	81
GT(,)	82
GapDown()	83
GapUp()	84
GetGvar(n,NDP)	85
GetVal(01234)	86
HHV(d,p)	87
HHVBARS(d,p)	88
IF(b,t,f)	89
INT()	90
LE(,)	91
LLV(d,p)	92
LLVBARS(d,p)	93
LOG(n)	94
LOG10(n)	95
LOOP()	97
LT(,)	98
LastTrade(BS,VPD)	99
LinReg(d,p)	100
MACD(NTXBS)	101
MACD2(NTXBS)	102
MDI(p)	103
MDIEx(d,MABC)	104
MFI(d,p)	105
MFIEx(d,MABC)	106
MMovDI(d, p1, p2)	107
MMovRes(d, p1, p2,%-tal)	108
MMovX(d, p1, p2)	109
MN(,)	110
MO(p)	111
MOEx(d,MACD)	112
MOD(,)	113
MOV(d,p,SEW)	114
MULT(,)	115
MX(,)	116
Market(nOC)	117
Median(d,p)	118
MedianBars(d,p)	119
NOT()	120
OBV()	121
OMinfo(S)	122
OR(,)	123
OSC(d,p,p,SE)	124
OSCP(p,p,SE,\$%)	125
OSCPROC(d,p,p,SE)	126
OSCV(p,p,SE,\$%)	127
Odepth(BS,VPC,A01234)	128
PDI(p)	129
PDIEEx(d,MABC)	130
POWER(n, e)	131
Portfolio(VP)	132
R2(d,p)	133

REF(d,p)	134
RETVAl(d)	135
ROC(d,p,%\$)	136
RSI(p)	137
RSIEx(d,MABC)	138
RSIW(p)	139
RSIWEx(d,MACB)	140
RSIWS(p)	141
RSIWSEx(d,MABC)	142
Rev(d)	143
RoundBlock(n)	144
RoundPrice(d,n)	145
SAR(step,max)	146
SAR2(step,max,p)	147
ScrPar()	149
SQRT()	150
STDEV(d,p)	151
STOC(d,p)	152
STOCH(p)	153
STOCHEx(d,MABC)	154
SUB(,)	155
SUM(d,p)	156
Sammanställning	157
SUMW(d,p)	160
SetGvarlf(d,n,c,NDLEP)	161
SetInlf()	163
GetIni()	165
Skew(d,p,NSM)	166
SupRes(LU)	167
TOP(d,p,n)	168
TOPBARS(d,p,n)	169
TREND(12,p)	170
UPSTEPS(d,p,n,n2)	171
UPSTEPSBARS(d,p,n,n2)	172
XOR(,)	173

Scriptspråket i Nordnet AutoTrader

Introduktion till scriptspråket	Kommentar
Scriptskola lektion 1-14	Exempel och förklaring
Sammanställning scriptkommandon	Exempel och förklaring

-0-

ABS(t)

Namn	Kommentar
Namn	Absolutbelopp
Beskrivning	Absolutbeloppet dvs det positiva talvärdet av talet t
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie.
Returnerar	Dataserie med positiva talvädet av invärdet
Kommentar	-
Exempel	ABS(SUB(V,REF(V,1))) ger positiva talvärdet av differensen mellan senastvolymen och föregående periods volym.
Tolkning	-

-0-

ADD(p1, p2)

Namn	Kommentar
Namn	Addera
Beskrivning	Adderar värdet av parameter 1 och 2
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med summor
Kommentar	-
Exempel	ADD(C,L) adderar senastkursen och lägstakursen för senaste perioden

-0-

AMA(d,p,f,s)

Namn	Kommentar
Namn	Adaptive Moving Average
Parameter 1	Dataserie som används för beräkning
Parameter 2	Antal perioder bakåt som ska användas
Parameter 3	Antal perioder för "fast", standard brukar vara 2
Parameter 4	Antal perioder för "slow", standard brukar vara 30
Returnerar	Det begärda värdet
Kommentar	Möjlighet att definiera trendande eller konsoliderande marknad
Exempel	<code>AMA(c,12,2,30)</code> ger standard-AMA för senast betalt 12 perioder bakåt.
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar vanligen
Skala	Enligt kurser eller den skala som området gäller

-0-

AND(,)

Namn	Kommentar
Namn	Logical And
Beskrivning	OCH-funktion för logiska beslut
Parameter 1	Värde från andra beslutande funktioner
Parameter 2	Värde från andra beslutande funktioner
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT eller FALSKT. Båda invärdena måste ha SANT för att returnera SANT. Alla andra kombinationer returnerar FALSKT.
Kommentar	-
Exempel	<code>AND(GT(C,10),LT(C,20))</code> SANT om senastkursen är större än 10, men mindre än 20
Tolkning	-

-0-

AREF(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Reference
Beskrivning	Referens till dataserien d med start p perioder bakåt
Parameter 1	Dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Referens (pekare) in till andra funktioners dataserieparameter
Kommentar	Kan användas på valfri dataserie till skillnad från funktionen REF()
Exempel	HHV(AREF(RSI(14),1),10) ger det högsta värdet inom 10 perioder med start från förgående period av RSI 14-perioders. Alltså ej från senaste perioden.
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

ATAN(p1 , p2)

Namn	Kommentar
Namn	ArcusTangens
Beskrivning	Vinkel mellan p1 och p2 i grader
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Returnerar	Dataserie med vinkel 0-360 grader
Kommentar	Om p1 och p2 är lika är vinkeln 45 grader. 45-90 om stigande)
Exempel	
Tolkning	ATAN(C,REF(C,1)) ger vinkeln mellan senastkursen denna perioden och slutkursen för förra perioden.
	-

-0-

ATR(p)

Namn	Kommentar
Namn	Average True Range
Beskrivning	Ett mått på volatilitet enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Returnerar	Dataserie med värden
Kommentar	-
Exempel	<code>ATR(20)</code>
Tolkning	<code>AREF(ATR(20),1)</code> ger värdet för ATR(20) för förra perioden.
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

ATREx(d,MABC)

Namn	Kommentar
Namn	Average True Range External
Beskrivning	Ett mått på volatilitet enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, Extra objekt A, B eller C. M=standard (samma som ATR())
Returnerar	Dataserie
Kommentar	ATREx(20,B) värden beräknar Average True Range för extra objekt B. Läs mer om extra objekt
Exempel	
Tolkning	
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

BOTTOM(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e botten bakåt
Beskrivning	Kursvärdet för den n:e botten bakåt i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
parameter 3	Botten #
Parameter 4	Procenttal för minsta puckel på funnen botten på endera sidan. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Returnerar	Dataserie med kursvärden
Kommentar	-
Exempel	<code>BOTTOM(C,20,1)</code> ger kursvärdet för 1:a botten inom 20 perioder. <code>BOTTOM(C,20,1,5)</code> kräver 5% kursrörelse på endera sidan om toppen.
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

BOTTOMBARS(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e botten inom perioder sedan
Beskrivning	Det antal perioder bakåt som har n:e botten i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
parameter 3	Botten #
Parameter 4	Procenttal för minsta puckel på funnen botten på endera sidan. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Returnerar	Dataserie med antalvärden för perioder bakåt till den n:e botten
Kommentar	Utmärkt att hitta bottnar
Exempel	BOTTOMBARS(C,10,1) ger vilken period bakåt som är närmaste botten inom 10 perioder. BOTTOMBARS(C,20,1,5) kräver 5% kursrörelse på endera sidan om toppen. GT(BOTTOMBARS(L,20,2),10) ger SANT om botten #2 i Low-serien är längre bort än 10 perioder inom 20 perioder
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

BlockSize(n)

Namn	Kommentar
Namn	BlockSize
Beskrivning	Poststorlek för handel med pappret (används ej längre)
Parameter 1	Siffra kan anges för antal börsposter, eller utelämnas
Returnerar	Värde på antal för 1 eller angivet antal börsposter
Kommentar	Värdet som returneras anges i Grunduppgifter och fliken Fundamenta för varje papper.
Exempel	<code>BlockSize(2)</code>
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	-
Skala	-
Visa som flagga	-

-0-

BolBands(p,dev,ULX)

Namn	Kommentar
Namn	Bollinger Band
Beskrivning	Standardavvikelse på senastkurs från ett p-perioders medelvärde och dev standardavvikelser därifrån
Parameter 1	Medelvärdets perioder
Parameter 2	Antal standardavvikelser från medelvärdeskurvan som banden beräknas.
Parameter 3	Använd decimalpunkt. Kom ihåg att flyttal har decimalpunkt (ej decimalkomma) när du anger dev-parametern
Returnerar	U=Upper band, L=Lower Band, X=korsande hög/låg-stapel
Kommentar	Dataserie med värden enligt vald parameter U och L. För X är det antingen SANT eller FALSKT
Exempel	För standardavvikelser på andra dataserier än senastkurs använd STDEV(). BolBands(20,2,X) returnerar SANT ifall något band korsar hög/låg-stapeln BolBands(20,1.5,U) returnerar värdet på övre bandet 1.5 standardavvikelser från medelvärde 20 perioder
Tolkning	
Se också	- STDEV()
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk om X-parameter, annars enligt kurser
Visa som flagga	Ja, om parameter X

-0-

CROSS(,)

Namn	Kommentar
Namn	Crossing
Beskrivning	Undersöker om parameter 1 korsar parameter 2.
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT om villkoret är uppfyllt. Annars FALSKT.
Kommentar	-
Exempel	<code>CROSS(OSCP(5,20),0)</code> returnerar SANT om Prisoscillatorn korsar värdet noll, dvs i detta fallet att 5 och 20 perioders medelvärde korsar varandra vilken ett nollgenomgång på oscillatorn
Tolkning	-

-0-

CRCID()

Namn	Kommentar
Namn	CRCID
Beskrivning	Returnerar instrumentets ID i decimalform
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	
Kommentar	Dataserie med logiskt värde SANT om villkoret är uppfyllt. Annars FALSKT.
Exempel	- <code>CROSS(OSCP(5,20),0)</code> returnerar SANT om Prisoscillatorn korsar värdet noll, dvs i detta fallet att 5 och 20 perioders medelvärde korsar varandra vilken ett nollgenomgång på oscillatorn
Tolkning	-

-0-

CUM(d,max)

Namn	Kommentar
Namn	Summera dataserie från grafens början
Beskrivning	Summering av värden i dataserien d från första perioden i grafen eller "max" perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Returnerar	som returnerar dataserie
Kommentar	Ackumulerar nytt värde för varje period från grafens början
Exempel	Endast relevant för diagram
Tolkning	CUM(1,100) ackumulerar värdet 1 och skapar dataserien 1,2,3,4..osv över hela grafen tills 100 perioder har använts då värdet nollställs igen
	-

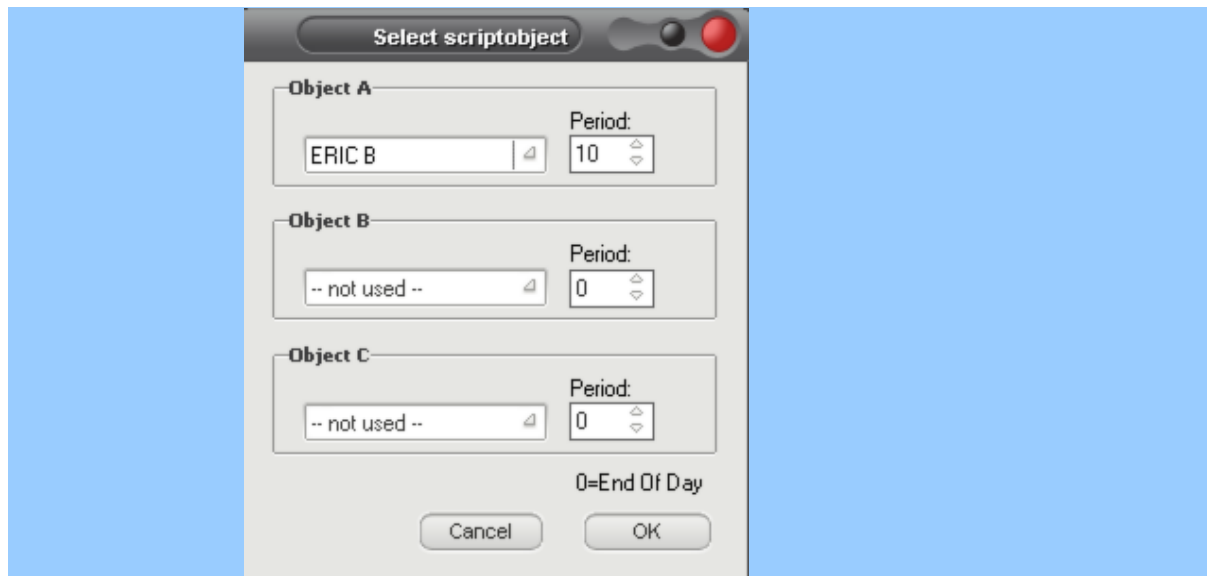
-0-

Cash(NTUMADC)

Namn	Kommentar
Namn	Cash()
Beskrivning	Talar om tillgängligt belopp i kassan eller hämtar egen info man lagt i larmkodfältet i grunddata för pappret.
Parameter 1	N=Normal - depåsaldo inkl tillgänglig kredit (motsvarar direkt fältet Depå > Saldo hos Nordnet) T=Tillgängligt att handla för exkl kredit (motsvarar Tillgängligt att handla för hos Nordnet) U=Utnyttjad kredit - motsvarar Belåningsvärde hos Nordnet M=Värde från Larmkods-fältet i Grunddata A=Alla positioner, totalt marknadsvärde D=Tidstämpel för senaste uppdatering av aktuellt konto. C=Tillgänglig kredit för kontot momentant. Motsvarar Kreditsaldo minus Belåningsvärde hos Nordnet.
Returnerar	Tillgängligt belopp att handla för avseende aktuellt konto. Exempel: <code>add(cash(a),cash(t))</code> returnerar kontovärde inkl positioner men exkl kredit. <code>sub(add(cash(t),cash(a)),cash(u))</code> returnerar kontots värde utan kredit.
Kommentar	Tänk på risken att använda kredit. <code>Cash(D)</code> kan användas för att detektera ev kommunikationsproblem. Kontot som scriptet eller ordermodellen är ansluten till är det konto som <code>cash()</code> returnerar.

CmpRef(d,p,ABC)

Namn	Kommentar
Namn	Compare Reference Extra Objects
Beskrivning	Referens till dataserien d med start p perioder bakåt för objektet A, B eller C.
Parameter 1	Dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder som även kan vara noll för denna funktionen eller utelämnas för att hämta fr.o.m första tillgängliga värdet.
Parameter 3	A, B eller C refererar till de extra objekt du valt för scriptet. Dessa väljer du valfritt bland alla instrument i systemet och i valfri upplösning per intraday eller dagskurser. Till standardobjektet i scriptet som pappret är anslutet till används ju REF(d,p) eller AREF() för samma sak.
Returnerar	Referens (pekare) in till andra funktioners dataserieparameter
Kommentar	Kan användas på valfri dataserie till skillnad från funktionen REF()
Exempel	Förutsättningen är att vi står på ERIC B per 5-minuters intraday och skriver följande script för att få flaggor markerat där ERIC B går bättre än index. <pre> OMXI:=cmpref(c,0,B) omxdif:=roc(OMXI,1,%) nudif:=roc(c,1,%) i5(gt(nudif,omxdif)) </pre> 1:a raden anger objekt B eftersom vi valt OMX-5-minuters där enligt våra förutsättningar. 2:a raden anger skillnaden i procent för OMX förgående period mot nuvarande period. 3:e raden gör samma sak som rad 2 fast på aktien vi står på(ERIC B) 4:e raden testar ifall 'nudif' är större än 'omxdif' och ger SANT i så fall, dvs flaggor ritas ut i graf. Extra objekt skapas i scriptdialogen via knappen Extra objekt.



Tips för grafik

Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Beroende på vad scriptet gör för hantering med det extra objektet. Vanligen någon slags jämförelse är det.
Visa som flagga	Nej

-0-

CONST(d)

Namn	Kommentar
Namn	Constant
Beskrivning	Returnerar ett konstant värde över en period av värde från variabel.
Parameter 1	Dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Kommentar	Användbart när man vill få ett konstant värde från tex ett klockslag (<code>Date()</code>) över tidsomfånget som 1 period varar.
Exempel	<code>Const(date())</code> ger klockslaget för början av varje period som konstant värde över hela perioden.

-0-

Lektion 1

Vad är script?

Vi vill med nedanstående steg-för-steg-utbildning slå ett slag för att våra kunder som använder Nordnet AutoTrader ska kunna tillgodogöra sig de kraftfulla möjligheter som finns. Nyttillkomna användare brukar uppskatta förklaringarna om hur man kan komma igång att skriva och använda enklare script. Script är en uppsättning beräkningar som görs på kursutvecklingen och kan sättas samman för att tjäna ett bestämt syfte, som du själv bestämmer som användare.

Värdeberäkning kurvor

Det kan vara att du vill ha en kurva dragen i ett diagram som stöd för olika beslut. Den kurvan kan i princip sättas samman av vilka formler som helst. Kända analysmetoder sammankopplade med varandra och alla tänkbara matematiska villkor ovan på det.

Denna typen av script kan sägas vara värdeberäknande. Varje punkt i ett diagram får ett värde som man drar en linje mellan.

Tester som utlöser larm

Den andra gruppen av script är där man testar en specifik egenskap hos olika metoder som ingår i scriptet. Scriptet i sig kan tänkas säga JA eller NEJ på dessa tester. Eller som vi också säger SANT eller FALSKT eller ETT eller NOLL. Är resultatet SANT utlöses ett larm om det är påkopplat. I ett diagram kan du få en markering som en flagga. Eller för en ordermodell i programmet Nordnet AutoTrader så kan en order sändas iväg.



Violetta kurvan är ett exempel på ett värdeberäknande script. Och de röda vertikala strecken undertill är testande script som markerar var det är uppfyllda villkor eller SANT. I detta fallet testas var lägsta kursen är lägre än violetta kurvan.

På detta sättet kan du visuellt prova ut script att de gör vad du tänkt dig.

Vad betyder SANT i returvärde?

- Om vi har ett script som körs automatiskt när nya data kommer in (larmbevakat) och man får SANT i retur så får man larm i meddelandefönstret med ljudsignal (samt även email om man valt det).
- Om du har scriptet för visning i grafer så får du flaggor (eller taggar) i diagrammet som markerar var det signalerar SANT.
- Om du har ett script anslutet till platsen "Köp" och ett till platsen "Sälj" för ett papper kan du få en resultatrapport för vinsten det skulle genererat om du handlat efter var dessa Köp/Sälj-script returnerar SANT.
- Om du gör en urvalskörning i Kalkylforskaren betyder SANT att dessa papper kommer med i listan.
- Om du har ett triggerscript i en ordermodell som returnerar SANT så kan den utlösa en order som skickas direkt till börsen åt dig.

-0-

Lektion 2

Att skriva egna script

Vi är vana att skriva

2+3=

för att addera talen '2' och '3'.

Med penna och papper skulle det likna:

```
2
+ 3
-----
5
```

För att göra det i NAT Script skriver du

ADD(2,3)

Varje operation blir en funktion som tar olika inparametrar. Här värdet '2' och '3'. Och returvärdet blir svaret '5' i detta fallet.

Flera additioner 2+3+6=

```
2
3
+ 6
-----
11
```

blir i script så här

ADD(ADD(2,3),6)

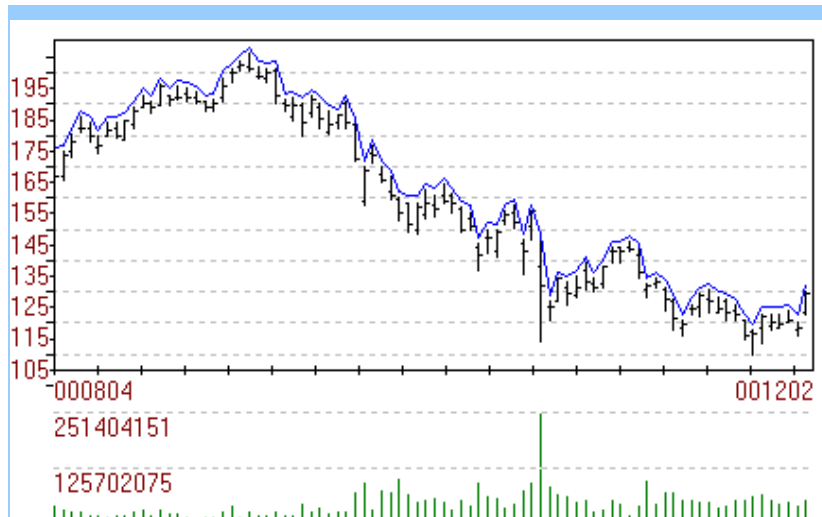
ADD()-funktionen tar 2 parametrar och man lägger dem i varandra som visas ovan. Ena **ADD(2,3)** returnerar sitt resultat in i den andra ADD()-funktionen.

Script som opererar på kursdata

För att göra det lite mer intressant kan vi göra ett script som drar en kurva 2 kr över högstakursen för perioden hela tiden.

ADD(H,2)

Det är allt som behövs. Så här kan det se ut:



Ett antal konstanter för olika kursvärden som volym, köpkurs osv finns och vi tar dem efter hand i texten nedan.

-0-

Lektion 3

Att arbeta med script

Alla formler har man inte i huvudet hela tiden. Därför finns en snabbreferens lätt åtkomlig där man arbetar med script.

Exempel på scriptfunktioner

Ett exempel ger vägledning för de parametrar som godtas för scriptfunktionen i fråga. Trycker du på **Välj formel** där man arbetar med script får du fram snabbreferensen.

Här nedan översta femtedelen av snabbreferensen.

Snabbreferens formler

ROC(d,p,%\$)	MOV(d,p,SEW)
REF(d,p)	MO(p)
RSI(p)	STOCH(p), STOC(d,p)
OSCP(p,p,SE,\$%)	OSCV(p,p,SE,\$%)
HHV(d,p)	LLV(d,p)

Exemplet för **MOV()** överst till höger i snabbreferensen ser ut som nedan:

MOV(d,p,SEW)

'd' står för dataserie. Som vi sett kan det vara bl.a de olika konstanterna 'H' för High, 'L' för Low osv. Men även annat som vi strax skall visa.

'p' står för perioder.

'SEW' är de alternativa bokstäverna 'S' för simple, 'E' för exponentiell och 'W' för weighted eller viktat. Man listar helt enkelt olika alternativ som finns för den parametern.

Praktiskt exempel

Snabbreferensen för de vanligaste formlerna finns där du skriver scripten.

Scriptet i rutan ovan blir en kurva som ligger 1% under lägsta-kursen i varje stapel:

MULT(L,0.99)

ser ut så här:



*Samma som 'Low * 0.99' vilket är just 1% under*

Anmärkning: I våra exempel använder vi de engelsk-klingande namnen Close, High, Low istället för det svenska stängningskurs osv eftersom begynnelsebokstaven används i scriptspråket. Script är för övrigt okänsligt för om du blandar stora och små bokstäver.

-0-

Lektion 4

Att förstå script

Vad händer i en graf med script?
Om vi tar en funktion som:

MOV(C,5,S)



MOV()-funktionen (blå kurva) skapar här ett femperioders medelvärde(Moving average) på Close-kursen

Diagrammet ovan är 3 dagar där varje period är 15 minuter. Här nedan i tabellen ser du kursvärden från vänster i grafen. Tredje kolumnen i tabellen är Close för varje period. Kolumnen längst till höger har uträknat medelvärde för två punkter.

2000-11-29	09:30	117		
2000-11-29	09:45	118,5		
2000-11-29	10:00	118		
2000-11-29	10:15	118		
2000-11-29	10:30	117		
2000-11-29	10:45	117,5		
2000-11-29	11:00	118		
2000-11-29	11:15	117,5		
2000-11-29	11:30	118	117,6	
2000-11-29	11:45	118	117,8	

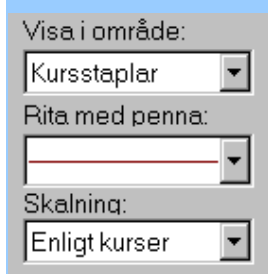
Om vi tar punkterna t.ex klockan 11.30 så har du kursvärden för Close 5 perioder enligt blå markering i tabellen här ovan. Och medelvärdet är uträknat 117.6 i kolumnen till höger. Och punkten klockan 11.45 beräknar de 5 värden som röd linje markerar. Och medelvärdet blir 117.8.

I varje punkt som ritas i kurvan har man haft 5 Close-kurser bakåt som scriptet körs mot. Det var det man begärde med scriptet **MOV(C,5,S)** ovan. Internt summerar scriptet fem värden och summan skall divideras med antalet som ju är 5. 'S' sist i funktionen står för 'simple' och man menar därmed att beräkna ett aritmetiskt medelvärde. Det var det vi beskrev matematiskt i detta stycket. Andra typer av medelvärden kommer vi till.

Kompilatorn är en programdel som översätter det skrivna scriptet till något som kan köras och ritas kurvor från osv. Kompilatorn ser också till att lägga upp tillräckligt med data för det aktuella pappret så att scriptet kan utföra sina operationer.

När vi kopplar på script för visning i en graf så kompileras scriptet och körs sedan för varje tidpunkt i hela grafen. Och man får alltså ett returvärde från scriptet för varje tidpunkt och det ritas en linje mellan varje sådant returvärde. Sedan hänger det på den skalning man valt var det hamnar i grafen.

I Fx-dialogen under 'Script'-fliken där du arbetar med scripten bestäms alla visuella attribut såsom färg och placering och skalning.



Visa i område:
Kurstaplar
Rita med penna:
Skalning:
Enligt kurser

Lektion 5

Mer avancerade script

Script på andra dataserier än Close:

MOV(C,5,S)

där 'C' står för Close gjorde vi tidigare. Genom att använda de övriga fördefinierade konstanterna 'H', 'L' och 'V' för High, Low och Volume respektive kan du få fram andra kursvärden. Andra konstanter är 'O' för Open dvs öppningskurs för perioden, 'D' för date dvs tidpunkt som innehåller både datum+tid.

MOV(V,5,S) tar ett femperioders medelvärde på volymen.

SUB(H,L) subtraherar High minus Low och du får fram höjden på stapeln.

Om du tar **DIV(SUB(H,L),L)** har du förhållandet mellan höjden på stapeln och lägstkursen. Ett slags mått på volatilitet alltså. Du ser att DIV() som tar två parametrar separerat med komma har 'subtraktionen högsta minus lägsta' som ena parametern och konstanten 'L' som andra parametern.

Script för blandademeter

Om vi gör ett script där vi skall ta ett medelvärde på RSI() så får vi en mjukare rörelse på RSI. Eller utjämnat (smoothed) som man också säger. Det kan det se ut som:

MOV(RSI(14),5,S)

Som du ser placerar man hela RSI()-funktionen på samma plats där vi angav 'C' för Close tidigare. Parametrar i funktioner kan således vara konstanter eller returvärden från andra funktioner.

Så här tar vi ett 5-perioders medelvärde på ett 14-perioders RSI så som vi skrev ovan. Returvärdet från RSI() används som invärde i MOV(). På detta sättet kan vi bygga vidare och stapla funktioner inuti varandra.

Skalning i diagram

Om vi tar ett uttryck som vi börjar känna igen:

MOV(C,5,S)

Det är en medelvärdeskurva på Close-kursen. Om du har den för visning bland kursstaplarna så är det praktiskt att välja skalning 'Enligt kurser'. Då ser du kurserna och var denna kurvan skär. Det är ju ofta precis vad man letar efter. Är detta medelvärdet en bra trendindikator att använda?

Om vi tar exemplet med ett uppmjukat RSI som tidigare

MOV(RSI(14),5,S)

RSI i sig har ju skalning plus minus 100, dvs från -100 till +100. Om man visar ett uppmjukat RSI är det praktiskt att ha samma skala på det.

Andra metoder som har fast och given skala är Stochastic som går mellan 0-100. En långsam Stochastic:

MOV(STOCH(5),3,S)

bör få samma skalning.

Är du osäker på vilken skalning som är den bästa eller att du helt enkelt inte ser något i grafen alls av ditt script så sätt skalning till 'Automatisk'. Då ser du alltid något om det finns något. Vid automatisk skalning får du alltid ett värde på lägsta och högsta som förekommit i kurvan angivet som skalvärden till höger.

-0-

Lektion 6

Script för larm och tester

För att larma om olika händelser kan man låta script testa olika saker. Ett antal scriptfunktioner är till just för test.

Ett beslutfattande script testar ett villkor och ser om det är SANT eller FALSKT. I det praktiska fallet så blir det värdet ETT eller NOLL.

Exempel:

GT(2 , 3)

Här är det funktionen GreaterThan som undersöker om 2 är större än 3. Detta är förstås alltid falskt.

Exempel:

LT(C , H)

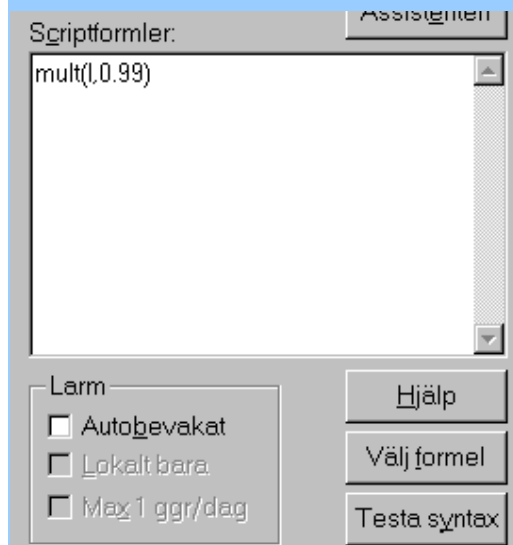
Här funktionen LessThan som testar om Close är mindre än High. Det kan det vara och då returneras SANT. Men om Close-kursen är lika med High så returneras FALSKT.

Returvärden från larmande script

Alla formler som ingår i scriptet beräknas när det körs och man får ett returvärde från hela beräkningen. Dvs hela scriptet returnerar ett värde också.

Returvärde från script som testar saker är NOLL eller ETT. Är testen uppfylld eller inte. Är det ETT eller SANT som man också säger så larmar det. Är det FALSKT (NOLL) så larmar det inte.

För att aktivera en larmtest som körs hela tiden med nya inkommande kurser kryssar man för 'Autobevaka' där man arbetar med scripten. Se figuren nedan.



Från autobevakade script får du ett meddelande med ljudsignal i larmfönstret. Larmfönstret öppnas på Arkiv-menyn om det inte finns framme på skärmen redan.

Larmande script i graf

Ett script som testar saker kan också visas i en graf. Det ritas helt enkelt en kurva mellan värdet noll till ett. Upp och ned hela tiden ritas 'taggar'. Ofta har man automatiskt skalning vald så man säkert ser eventuella flaggor.

Exempel

Är Close lägre än sitt 20-perioders medelvärde?

LT(C,MOV(C,20,S))

LT() står för LessThan(sv. mindre än) och det tar två parametrar. Konstanten 'C' för Close. Och den andra parametern är hela funktionen 'MOV()' med sina parametrar. Den känner du igen från våra exempel tidigare. MOV() levererar ena värdet för LT()-funktionen.

I en graf kan bli som nedan:



Röda vertikala streck markerar var bevakningsscriptet returnerar SANT

Om man vill visa enbart var det markerar SANT kryssar du för "Visa graf som flagga". Då får du enbart ett vertikalt streck ritat i grafen där scriptet är SANT. Där det markerar var det skulle larmat om det varit påkopplat 'Autobevakning' för scriptet just där när de kurserna kom in i systemet.

Detta med att testa var script skulle löst ut bakåt i tiden är ju helt avgörande för att prova ut metoder. Och i förlängningen är väl utprovade metoder avgörande för var larm löser ut men ännu viktigare då programmet självt skall agera i din tjänst.

Lektion 7

Skriva längre script

De exempel vi gjort hittills har varit korta script. Och eftersom man bygger på med fler funktioner inuti varandra hela tiden så blir det snabbt svårt att läsa ut vad scriptet gör. Det blir lätt fel helt enkelt för att man tappar överskådlighet.

Lösningen på detta är att tilldela namn till deluttryck. Då har du en kort beskrivande benämning på ett längre uttryck som du kan använda så många gånger du vill i andra delar av scriptet.

```
LT(C,MOV(C,20,S))
```

Detta kan skrivas som:

```
m1:=MOV(C,20,S)  
LT(C,m1)
```

Medelvärdesuttrycket tilldelades här namnet 'm1' som sedan användes längre ned i den avslutande testen med LT(). Kom ihåg att de tilldelade namnen hittar du själv på. Teckensekvensen ':=' separerar namnet från uttrycket till höger.

Du skulle kunna välja ett mer beskrivande namn också.

```
medel1:=MOV(C,20,S)  
LT(C,medel1)
```

Valet är ditt. Vad du kallar deluttryck är inget förutbestämt på något sätt som du behöver lära dig på samma sätt som scriptspråkets funktioner för olika operationer.

Du kan också använda tilldelade namn för att lägga parametrar du vill ändra enkelt i början på scriptet.

```
mperioder1:=20  
medel1:=MOV(C,mperioder1,S)  
LT(C,medel1)
```

'mperioder1' kan stå för medelvärdesperioder #1. Överallt i scriptet där det används ersätts det med '20'. Och vill du ändra det senare till ett annat värde så är det bara att ändra på ett enda ställe i början på scriptet.

Det är också ganska praktiskt att ha med en siffra i namnet. För när man bygger vidare i scriptet så skall man snart ha med ett annat periodvärde och då kallar man det kanske 'mperioder2'.

Vårt tidigare script med ett uppmjukat RSI:

```
MOV(RSI(14),5,S)
```

skulle kunna skrivas om som

```
rperioder1:=14  
mperioder1:=5  
r1:=RSI(rperioder1)
```

MOV(r1,mperioder1,S)

'rperioder' syftar på rsi-perioder, och 'mperioder' syftar på medelvärdesperioder. Och kom ihåg att vad du kallar deluttryck är för din egen bekvämlighet. Vi ger bara lite tips i sammanhanget.

Så snart du börjar orientera dig i lite längre script kommer du att uppskatta värdet av dessa principer i uppbyggnaden.

Fördefinierade variabler

Någon av bokstäverna 'C', 'H', 'L', 'O', 'V' (Close, High, Low, Open, Volume) kan anges som inparametervärde där man förväntar sig talvärden (OBS ej för perioder) och anger då senaste värdet av respektive typ. Typisk användning är i de matematiska funktionerna (både aritmetiska och logiska).

C (Close) Senaste betalkurs

H (High) Högsta kurs för perioden

L (Low) Lägsta kurs för perioden

O (Open) Öppningskurs för perioden

V (Volume) Omsatt volym för perioden

S (Sell) Aktuell säljkurs

B (Buy) Aktuell köpkurs

D (Datum) Datum+tid för perioden (tidstämpel från början på innevarande period i databasen)

Exempel 1:

MULT(V,C)

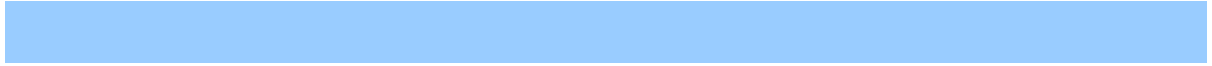
Multiplitera senaste volym med senaste kursen. Detta bildar ju som bekant omsättning i kronor.

Exempel 2:

ADD(C,2.50)

Returnerar senaste kursen plus 2.50 kr.

Nordnet AutoTrader kan även tillämpa scriptspråk på intradaydata och perioder när man använder det för bevakning och grafiska script. Dessa uttryck nedan är också reserverade för detta ändamål:



-0-

Lektion 8

Avancerade script som larmar

Vi skall här visa hur du kombinerar flera olika testvillkor i ett enda script. Fånga genombrott av nivå:

GT(C,220)

Detta returnerar SANT ifall Close-kursen är högre än 220. Dvs du bryter nivån 220. GT()-funktionen står för GreaterThan.

Detta är ju ett script som förmodligen bara är användbart på ett enda papper. Det har ju en fast kursnivå man testat på.

Det fungerar ju, men det är kanske inte praktiskt att göra ett script för precis varje papper, och dessutom är det föränderligt över tiden. Vi söker lite mer allmängiltiga villkor för att kunna använda i flera situationer.

Fånga trendbrott hos kurser

En trend kanske du anger med ett 20 perioders medelvärde på Close-kursen.

MOV(C,20,S)

Vi talar också medvetet 'perioder' för att understryka att det kan röra sig om dagar om scriptet arbetar på dagskurser, eller om angivna minutperioder ifall det är intraday. Du kan ju välja att en enda period är en eller flera minuter intraday.

Ett trendbrott kan då t.ex vara att Close faller under sitt 20-perioders medelvärde. Det kan skrivas som:

mperiod:=20

lmedel:=MOV(C,mperiod,S)

LT(C,lmedel)

LT(...) står för LessThan.

'mperiod' skapade vi och lade vi i början för att enkelt kunna ändra periodlängden.

'lmedel' syftar på 'långt medelvärde'.

Detta returnerar SANT ifall Close-kursen går under sitt medelvärde här satt till 20 perioder.

Tänk på att uttrycket till höger om "==" (kolon likamed-tecken) EJ FÅR innehålla blanktecken.

Fånga händelse inom visst tidsperspektiv bakåt

Väldigt ofta när man testar olika händelser är man intresserad av att vissa villkor är uppfyllda JUST NU, och andra att det inträffat någon gång NYLIGEN. För att fånga en NYLIGEN-händelse kan man använda HHV(--)-funktionen(Highest High Value) på ett uttryck.

Vi benar ut det lite:

I exemplet med att "fånga ett trendbrott" tidigare så ville vi testa om Close-kursen fallit under sitt 20-perioders medelvärde.

```
mperiod1:=20  
lmedel:=MOV(C,mperiod1,S)  
LT(C,lmedel)
```

Vi modifierar detta uttrycket till:

```
mperiod1:=20  
  
lmedel:=MOV(C,mperiod1,S)  
trendned:=LT(C,lmedel)  
HHV(trendned,3)
```

Här testar vi om vi har "trendned" någon gång inom de 3 senaste perioderna.

Vi tilldelade först det aktiva uttrycket från förut ett namn "trendned". Sedan testar vi det tre perioder bakåt ifall det varit SANT någon gång under denna tidsperiod med HHV()-funktionen.

Vad som händer i praktiken är att HHV()-funktionen scriptet får en dataserie på tre värden, som kan vara blandat ETT eller NOLL. Testfunktionerna ger ju alltid antingen ETT eller NOLL i retur.

t.ex

NOLL ETT NOLL

Vad HHV-funktionen gör är att returnera det HÖGSTA av dessa tre värden. HHV står ju för HighestHighValue. Det är ju ETT om det finns någon enda ETTA i dataserien, annars om allt är NOLL så returneras NOLL eftersom det är högsta värdet.

Lektion 9

Upplösning - intraday och dagsupplösning

Script kan arbeta i både dagsupplösning och intradayupplösning. Tex kan grafiska script vara smidiga att låta arbeta i odefinierad upplösning, vilket betyder att de anpassar sig automatiskt till den graf de är anslutna till. Exempelvis om man vill ha kurva av något slag utritad, tex ett 20-perioders glidande medelvärde. Man kan tänka sig att det är praktiskt att den följer med och fortfarande ritar 20-perioders medel även om man byter upplösning i diagrammet.

Exempel:

`mov(c,20,s)`

som ritar ett 20-perioders glidande medelvärde på Close med den upplösning som diagrammet har. Det kan alltså vara både dagsstapeldiagram eller intradaydiagram i valfri upplösning. I exemplet nedan är det 15 minuters- resp 30-minuters upplösning:



Vi ser hur medelvärdeskurvan anpassar sig till vald diagramupplösning

Det kan även finnas situationer då man vill "låsa fast" ett script så att det alltid körs i tex 30-minutersupplösning oavsett vilket upplösning man väljer i diagrammet. Exempel:

`i30(
mov(c,20,s)
)`

ritar 20-perioders glidande medelvärde i 30-minutersupplösning oavsett vilken upplösning diagrammet har:



Här ser vi hur medelvärdeskurvan förblir densamma oavsett att olika upplösningar valts i diagrammet

Larmande script och upplösning

Script som används för att larma när en viss situation blir sann, tex en köpsignal eller liknande, kan köras i valfri upplösning. Om inget intradayprefix används exekveras scripten i dagsupplösning. Det betyder att "staplar" är 1 dag långa tidsmässigt. Tänk på att larmet däremot kan triggas när som helst under en innevarande dag. Det kan ju tex vara så att man testat om Close-kursen når en viss nivå, och att denna nivå nås tex kl 14:30 på dagen. Då genereras larmet samtidigt.

På samma sätt körs script som har intradayprefix med den upplösning som prefixet anger. Det spelar ingen roll vilken upplösning eventuella diagram etc har.

- Larmade script utan intradayprefix körs alltid i dagsupplösning men signal kan triggas när som helst
- Larmade script med intradayprefix körs alltid i resp upplösning oavsett diagramupplösning

Lektion 10

Tips och tricks när man skriver script

När man skriver längre script kan det vara bra att tänka på några saker:

- Använd {} för att kommentera saker så att scriptet blir tydligt och lättläst, tex:

```
{ beräkna medelvärde av Close }
medelvärde1:=mov(c,20,s)
```

- Tänk på att inte använda variabelnamn som är delnamn av andra variabler, tex:

```
kurva:=hhv(aref(h,1),5)
kurva2:=hhv(aref(h,1),10)
```

vilket blir fel eftersom kurva är delnamn av kurva1. Korrekt sätt att skriva är:

```
kurva1:=hhv(aref(h,1),5)
kurva2:=hhv(aref(h,1),10)
```

- Tänk på att inte använda variabelnamn som är delnamn av kommandon, tex:

```
rsi:=rsi(14)
```

använd istället unika tilldelade namn:

```
rs_värde:=rsi(14)
```

- Intradayprefix och upplösning anges med intradayprefix, tex:

```
medelvärde:=mov(c,20,s)
i15(
köpsignal=gt(c,medelvärde)
mult(köpsignal,10)
)
```

Detta anger att scriptet ska köras i 15-minutersupplösning. Notera att **i15**(anger början på intradayprefixet, samt att sista raden med slutparentes anger slutet. Innanför dessa parenteser läggs alla eventuella minnesreferenser (beskrivs nedan).

Minnesreferenser

När man skriver längre script kommer man förr eller senare att nå den maximalt tillåtna parentesdjupsnivån av 10. Då kan man använda sk minnesreferenser. Kompilatorn som kör scriptet exekverar då scriptet lite annorlunda, så att det inte bygger på med fler parentesdjup. Dessutom går exekveringen snabbare vilket är en fördel när man kör simuleringar på historiskt kursdata osv.

Rent praktiskt tar man bort kolon framför likhetstecken vilket gör att kodraden räknas som en minnesreferens. Upp till 512 minnesreferenser kan användas i ett och samma script.

Exempel med OMX Tracker. Minnesreferenserna ligger samlade innanför intradayprefixet (markerat i rött):

```
{Tracker long}

{ 120318 }
datum_ok:=eqv(int(d),int(date()))
o1:=Osc(c,4,20,s)
rgln1:=Mov(LinReg(c,40),2,s)
ma2:=Mov(c,3,e)
oupp:=Llv(Lt(HhvBars(o1,2),1),2)
stängning1:=le(mult(1440,sub(market(c),frac(date()))),12)
ej_innehav:=le(portfolio(v),0)
datum:=ge(DayOfMonth(),23)

i40(
{ korrigera överskottsinnehav }

överskott=lt(portfolio(v),scrpar(20))
inpådagen=gt(frac(d),0.46)
regupp=Lt(HhvBars(rgln1,2),1)
signal1=And(oupp,llv(regupp,10))
signal2=And(Hhv(Macd(b),5),or(signal1,Not(Hhv(Macd(s),3))))
signal3=and(And(And(signal2,1),inpådagen),gt(macd(n),macd(t)))
signal5=And(signal3,Or(Lt(o1,Sub(0,13)),or(datum,Or(Hhv(regupp,12),Gt(ma2,rgln1))))
signal6=And(signal5,And(Gt(l,Ref(l,1)),Gt(h,Ref(h,1))))
signal7=and(and(And(signal6,Not(stängning1)),ej_innehav),datum_ok)
signal8=or(signal7,and(överskott,not(stängning1)))
mult(and(signal8,1),10)
)
```

Att tänka på när man använder minnesreferenser

Om du får syntaxfel med ett längre script kan det vara så att du överskridit 10 parentesdjupsnivåer, vilket i så fall visas i syntaxrapporten. Prova att göra om nedersta raderna till minnesreferenser för att minska det totala antalet parentesdjupsnivåer. Det finns några regler för vad som är tillåtet i samband med minnesreferenser:

- Alla minnesreferenser måste ligga innanför eventuellt intradayprefix (om sådant används).
- Det är inte tillåtet att blanda minnesreferenser med tilldelade namn - dvs from den punkt i scriptet där man börjat använda minnesreferenser måste man fortsätta hela vägen ner

- Det går att använda minnesreferenser även i script för dagsupplösning. Inget intradayprefix används i så fall.
- Avsluta alltid ett script som innehåller minnesreferenser med en funktion, dvs ett returvärde från en funktion, ex:

Mult(signal8,10)

eller

Add(0,signal8)

-0-

Lektion 11

Syntax

Syntaxbeskrivning för parametrar inuti parenteser i referensdelen nedan:

() - Parenteser omsluter funktioners parametrar och behöver/kan inte användas på annat sätt.

{detta är min kommentar} - Med klammerparenteser runt kan du skriva kommentarer var du vill i uttryck. Det är också behändigt för att tillfälligt kommentera bort uttryck för att testa återstående del av uttrycket.

(,) - Kommatecken separerar parametrar om flera.

2.75 - Konstanta decimalttal använder decimalpunkt för decimaler.

d - Anger källa för dataserie. Kan väljas bokstav 'C', 'B', 'S', 'H', 'L', 'O', 'V' (Close, Buy, Sell, High, Low, Open, Volume). Ange bara en bokstav. Parametern kan också vara resultatet av funktionen **REF(d,p)**

p - Antal perioder för funktionen att operera på.

%%\$ - Ange det ena eller det andra tecknet för val av presentation som procent eller värde(dollartecken)

SE - Val av Simple eller Exponentiell. Ange bara ena bokstaven.

SEW - Val Simple, Exponentiellt viktad eller bara Viktad(Weighted). Ange bara en bokstav.

UL - Val av Upper, Lower. Anger för Bollinger Band att returnera övre eller undre bandet. Man anger endast en bokstav i parametern.

NTXBS - Normal, Trigger, X(crossing), Buy, Sell. Anger för MACD att returnera basvärdet eller Triggervärdet. X anger om trigger korsat baskurvan, B om trigger korsat i stigande för köpsignal, S om trigger korsat i fallande för säljsignal. Endast en bokstav används som parameter.

Prefix för script

Scriptens namn kan anges med olika prefix för att lättare hålla reda på vilka script som gör vad. Programmet visar dessutom endast script med rätt prefix i olika listor, tex i dialogen för ordermodeller. Exempel:

De prefix som finns är sammanställda nedan:

- **sl)** betyder signalscript eller triggerscript
- **va)** Volume Amount, betyder antal i en order, i dagligt tal kallat antalscript
- **vl)** Value Limit, betyder pris i en order, i dagligt tal kallt prisscript
- **xk)** Extra Kontrollscript, ett script som kan agera som blockering för en ordermodell när vissa

förutsättningar inte är uppfyllda, tex att en viss tid gått sedan förra orderförsöket osv. Ett kontrollscript ska alltid lämna SANT för att ordern ska skickas.

- **g)** Grafiska script, dessa har endast till uppgift att rita något i ett diagram.
- **st)** Stega-script, returvärdet från detta bestämmer vilken nästa sekvens i en ordermodeller blir som exekveras
- **sy)** Synka-script, returvärdet från detta bestämmer vilken sekvens en ordermodell börjar på vid anslutning.

-0-

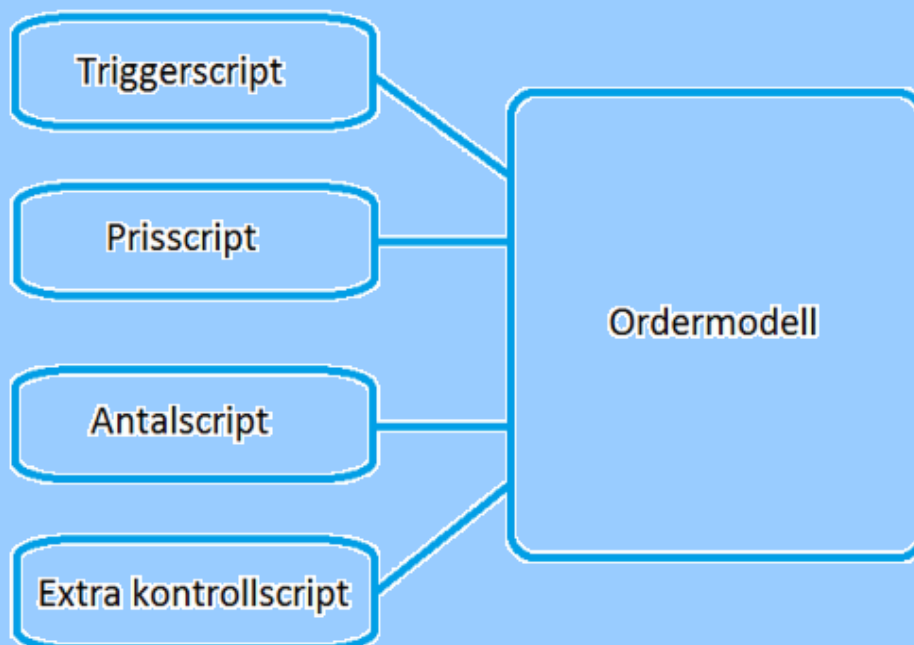
Lektion 12

Olika sätt att skapa ordermodeller

För att man ska kunna utnyttja Nordnet AutoTraders automatiska orderläggning måste en ordermodell skapas som innehåller de script man vill använda. Det kan tex vara ett köpscript som genererar en köpsignal, samt lämpliga script för att bestämma vilket antal vi ska köpa, samt ett script för att bestämma till vilket pris.

En ordermodell består av en eller flera sekvenser som i sin tur var och en innehåller följande script:

- **Triggerscript (eller signalscript)** som talar om när vi ska handla - **prefix sl)**
- **Antalscript** som talar om hur många andelar av något vi ska köpa eller sälja - **prefix va)**
- **Prisscript** som talar om vilken prisnivå vi ska fylla i ordern som skickas till Nordnet - **prefix vl)**
- **Eventuellt extra kontrollscript** - detta kan tex vara olika skyddsfunktioner osv

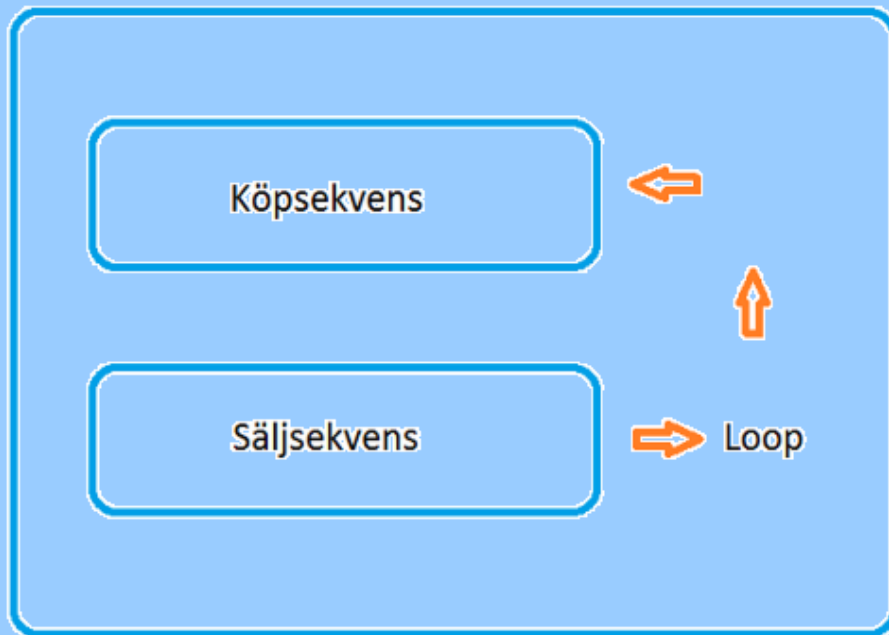


Olika möjligheter att skapa ordermodeller - flera sekvenser i en modell

Om vi antar att vi vill bygga en ordersekvens som ska köpa en aktie kan vi välja att lägga denna sekvens i en ordermodell, följt av en annan sekvens som tex ska sköta försäljning. Dessa båda sekvenser körs normalt efter varandra och om ingen loop-funktion valts kopplar ordermodellen

bort sig själv efter att den körts igenom. Det går dock att välja att loopa modellen så att den börjar om från början igen.

Exempel:



Ordermodellen i det här exemplet består av en köp- och en säljsekvens

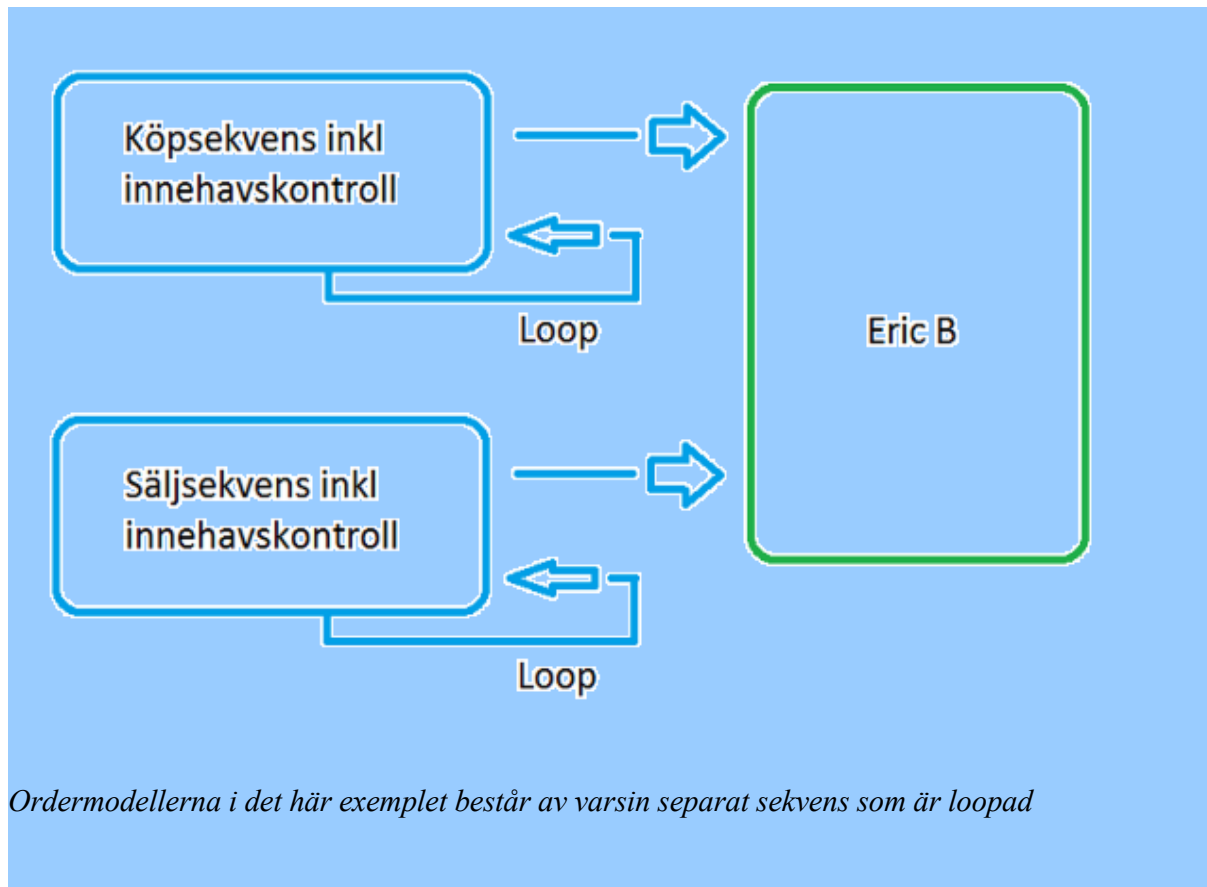
Olika möjligheter att skapa ordermodeller - parallella ordermodeller

Det går också att bygga en enklare ordermodell med en enda sekvens som är loopad tillbaka till sig själv. För att kunna hantera både köp- och säljorder kan man då välja att ansluta två eller flera parallella ordermodeller till samma instrument. En vanlig konfiguration är tex att använda 4 parallella ordermodeller enligt följande:

- Ordermodell som "går Long" i terminen vid signal
- Ordermodell som kan stänga en köpt position
- Ordermodell som kan "gå Short" i terminen
- Ordermodell som kan stänga en blankad position

Dessa fyra modeller kan alltså slå till oavsett inbördes ordning, man har alltid alla möjligheter att kunna lägga order åt vilket håll som helst osv. Det gör det hela väldigt flexibelt och anpassningsbart.

Exempel med två parallella ordermodeller:

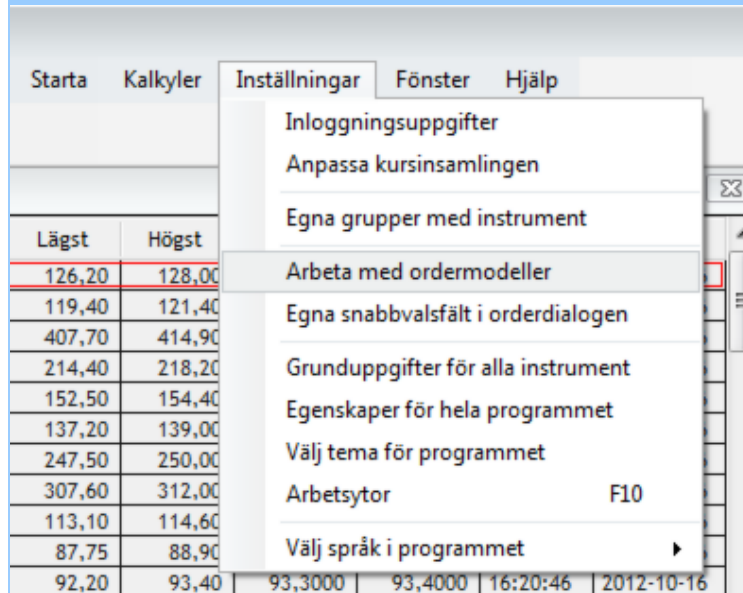


-0-

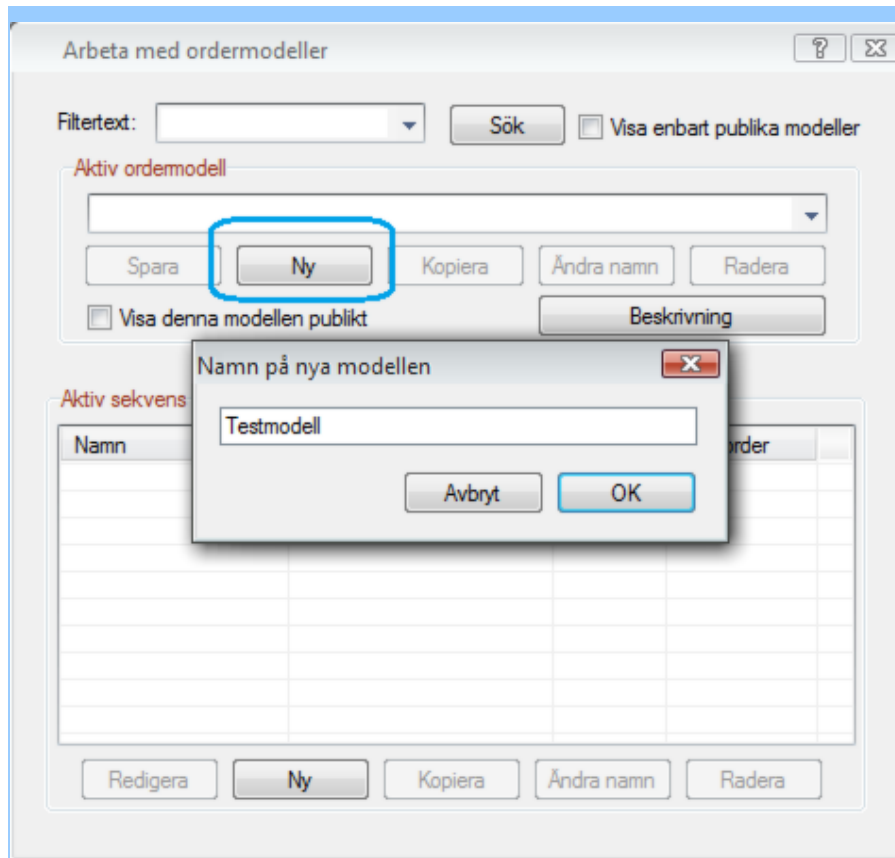
Lektion 13

Att sätta samman olika script till en ordermodell

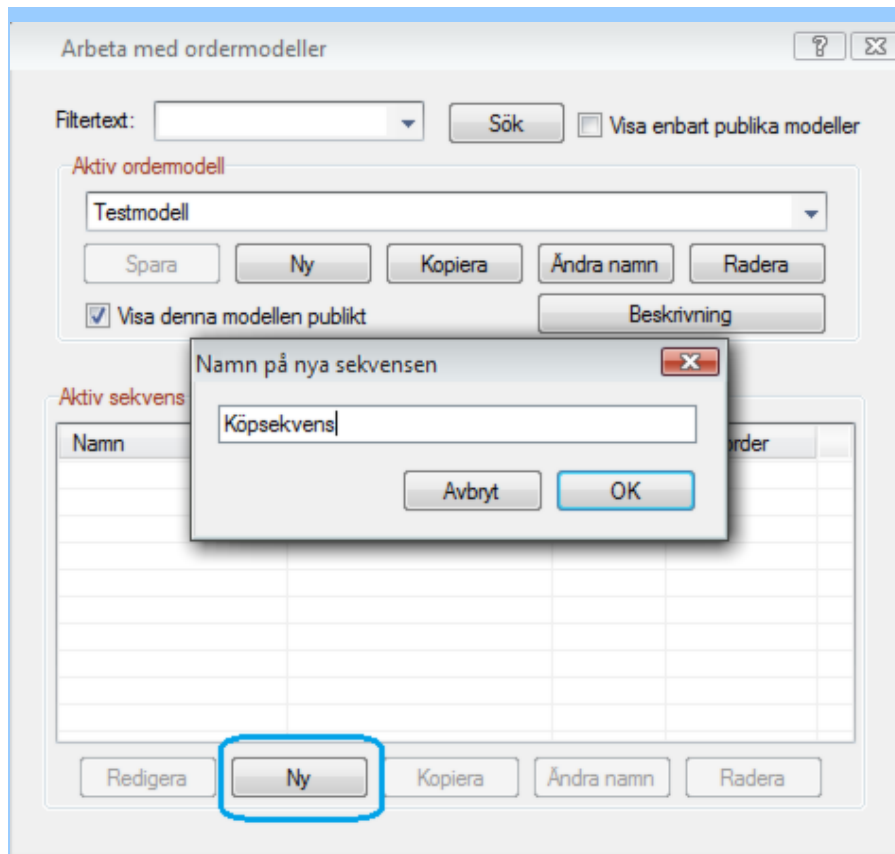
För att en sekvens i en ordermodell ska bli komplett behövs som bekant script för att sköta själva handlessignalen, antal och pris. När dessa skapats är det enkelt att stoppa in dem i en ordersekvens i en ordermodell. Öppna orderdialogen via **Inställningar > Arbeta med ordermodeller**



En dialog öppnas där vi kan skapa vår nya ordermodell. Klicka på **Ny** och sätt ett namn på din nya modell:

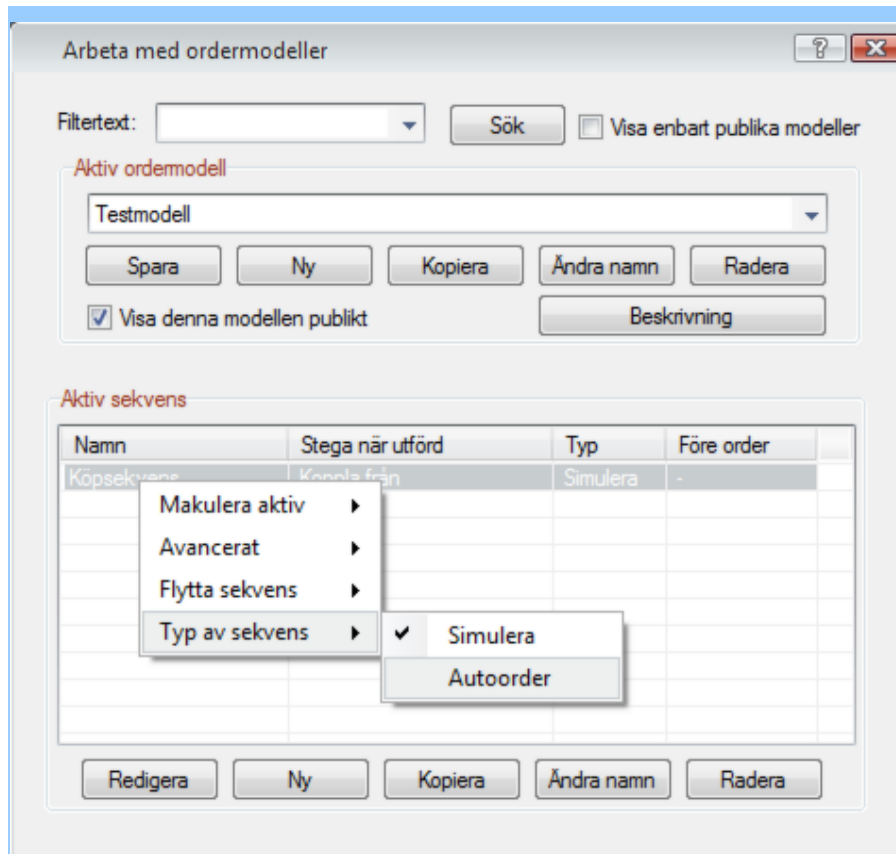


Nästa steg är att skapa en sekvens, tex en köpsekvens om vi vill köpa en aktie. Klicka på **Ny** i nedre gruppen och sätt ett namn på sekvensen:

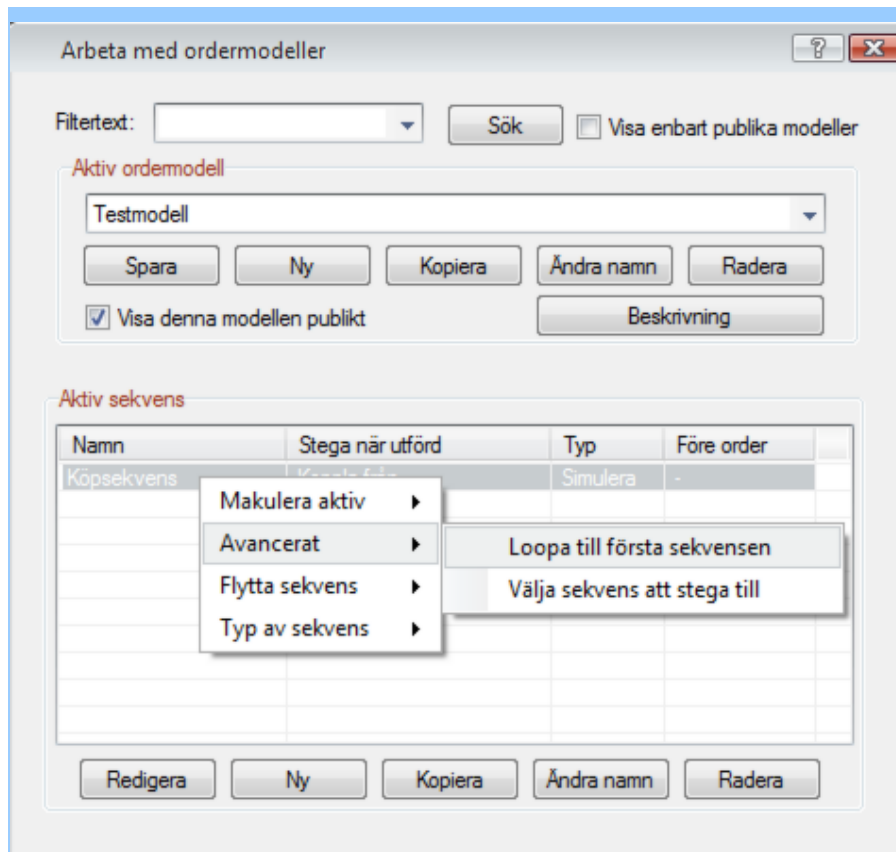


Bestäm sekvensens beteende och välj in script

Den nyskapade sekvensens beteende kan bestämmas via högerklick, tex om befintliga order i marknaden ska makuleras innan ny order läggs eller ej, eller vilket belopp som ska handlas för osv. Första steget är att välja om ordern ska vara en automatorder (Simulera-läge kan användas om man vill prova en ordersekvens utan att skicka skarp order). Högerklicka på sekvensen så kommer en liten meny upp där man kan välja parametrar, tex kryssa för Autoorder:



Vi kan tex passa på att även bestämma att sekvensen ska loopa tillbaka till början efter att ordern lagts:



Alternativet **Makulera aktiv** styr om sekvensen ska makulera eventuell befintlig order i marknaden innan en ny läggs. Det kan vara användbart om man tex har en ordermodell som postar ordrar en bit ner i pris i ett försök att köpa "billigt" osv. För att undvika att få många ordrar i marknaden samtidigt kan man använda funktionen **Makulera aktiv** för att först ta bort eventuella order i marknaden.

Välj in script i sekvensen

Markera sekvensen och klicka Redigera så öppnas dialogen där vi väljer om det ska vara en köp- eller säljsekvens, samt vilket triggerscript som ska användas, i det här fallet en köpsekvens och triggerscriptet

sl) Utbildningsmodell köp

Redigerar sekvens: Köpsekvens

1

Ordertyp:
Köp

Antal
0,0000

Prislimit:
0,0000

Giltighetstid:
0 bankdagar

Triggerscript Sekvensens beteende

2

Filtertext: Sök

Ordersekvensen triggas av
sl) Utbildningsmodell köp

Spara Nytt Kopiera Radera Ändra namn

☐ Visa alla kategorier script

Scriptfomler:

```
måndag:=eqv(dayofweek(),1)
tisdag:=eqv(dayofweek(),2)
efter11:=gt(frac(d),0.45833)
köpnivå:=hhv(aref(h,1),3)
ej_innehav:=le(portfolio(v),0)
i60(
draw(köpnivå,2,dgqb)
köp1=or(and(efter11,måndag),tisdag)
köp2=and(köp1,gt(c,köpnivå))
köp3=and(köp2,ej_innehav)
mult(köp3,10)
)
```

Extra objekt Välj formel Testa syntax

3 >> Nästa steg >>

Klicka på **Nästa steg** för att välja resterande script:

Redigerar sekvens: Köpsekvens

Triggerscript Sekvensens beteende

Ordertyp:
Köp

Antal
<stys av script>

Prislimit:
<stys av script>

Giltighetstid:
0 bankdagar

Extra kontrollscript som körs före automatisk order verkställs xk)

1 xk) Delay köp

---- Används ej ----

---- Används ej ----

Script för beräkningar av enskilda orderfältvärden

2 Antal: va) Standardmodell insats

3 Limit: vl) Aktuell Säljkurs + 0.5 kr

Script för beräkning av nästa sekvens att utföra i modellen efter denna

Stega -- Stega till nästa sekvens --

Synk ---- Används ej ----

4

<< Backa << Spara sekvensen

Ett extra kontrollscript har valts (Delay köp), samt antalscriptet **va) Standardmodell insats** som beräknar det antal aktier som ska köpas, och slutligen prisscriptet **vl) Aktuell säljkurs +0,5 kr** vilket gör att köpordern postas på säljarnas pris + 50 öre. Det är ett effektivt sätt att få snabbt avslut, till risken att översta säljarna kanske inte räcker att fylla hela ordern och vi får betala max 50 öre mer för de sista andelarna.

När sekvensen (eller sekvenserna) är färdigkonfigurerade och sparade måste hela ordermodellen sparas i sin helhet.

OBS! Tänk också på att varje gång du sparar en ändring i en ordermodell måste den kopplas loss och återanslutas till instrumenten för att ändringen ska slå igenom.

Arbeta med ordermodeller

Filtertext: Sök ☐ Visa enbart publika modeller

Aktiv ordermodell

Testmodell

Spara Ny Kopiera Ändra namn Radera

☒ Visa denna modellen publikt Beskrivning

Aktiv sekvens

Namn	Stega när utförd	Typ	Före order
Köpsekvens	Loop Start	Autoorder	-

Redigera Ny Kopiera Ändra namn Radera

-0-

Lektion 14

Att använda stega- och synka-script i ordermodeller - överkurs

Det finns två ytterligare scripttyper som kan användas i en ordermodell även om det kanske inte är den vanligaste lösningen, det gäller stega- och synka-script. Dessa används om man vill göra hela ordermodellen mer dynamisk där den ordning som de olika sekvenserna körs i kan styras av logiska beslut inifrån ett script.

- st)-script, som om de används i ordermodellen talar om vilken nästa sekvens blir på tur att exekveras. Returvärdet motsvarar direkt sekvensens nummer, exempel:

Add(0,2) returnerar värdet 2 vilket talar om för ordermodellen att nästa sekvens som ska köras är nr 2. Det kan göras mer dynamiskt genom att använda logiska beslut:

if(gt(rsi(14),50),2,3) vilket testar om RSI(14) är större än 50, och i så fall körs sekvens 2, annars sekvens 3.

- sy)-script, som om de används i ordermodellen talar om vilken den första sekvensen blir att köras efter anslutning. Returvärdet motsvarar direkt den sekvens som kommer att köras. Man kan tex tänka sig att beroende på innehav i instrumentet ska en viss sekvens vara den första att köras:

if(gt(portfolio(v),1000),1,3) vilket testar om det finns mer än 1000 aktier på kontot, i så fall ställer sig ordermodellen på sekvens 1 vid anslutning, annars sekvens 3.

-0-

Date()

Namn	Kommentar
Namn	Datumfunktion
Beskrivning	Används för att ta reda på datum och klockslag enligt datorns systemklocka
Returnerar	Returnerar ett numeriskt värde där heltalsdelen är datum och decimaldelen är tid på dygnet.
Kommentar	-
Exempel	<code>Date()</code> returnerar tex 2456097,67 där heltalsdelen 2456097 motsvarar datum (dagar sedan Julianska kalenderns början) och decimaldelen 0,67 motsvarar tid på dygnet enligt formeln: $0,67 * 24 \text{ timmar} = 16,08 \text{ timmar efter midnatt}$

-0-

YearNumber()

Namn	Kommentar
Namn	Årtal
Beskrivning	Används för att ta reda på vilket år det är
Returnerar	Returnerar året
Kommentar	-
Exempel	<code>EQV(YearNumber(),2010)</code> är sant hela 2010

-0-

MonthNumber()

Namn	Kommentar
Namn	Månad på året
Beskrivning	Används för att ta reda på vilken månad det är
Returnerar	Returnerar värdet 1-12 där 1 motsvarar januari och 12 motsvarar december
Kommentar	-
Exempel	<code>EQV(MonthNumber(),3)</code> blir SANT i mars

-0-

DayOfMonth()

Namn	Kommentar
Namn	Dag i månaden
Beskrivning	Används för att ta reda på vilken dag i månaden det är
Returnerar	Returnerar värdet 1-31 motsvarande dag i månaden
Kommentar	-
Exempel	<code>EQV(DayOfMonth(),3)</code> blir SANT den tredje i varje månad

-0-

DayOfWeek()

Namn	Kommentar
Namn	Dag i veckan
Beskrivning	Används för att ta reda på vilken veckodag det är
Returnerar	Returnerar värdet 1-7 där 1 motsvarar måndag och 7 motsvarar lördag
Kommentar	-
Exempel	<code>EQV(DayOfWeek(),3)</code> blir SANT varje onsdag

-0-

DIV(,)

Namn	Kommentar
Namn	Dividera
Beskrivning	Dividerar värdet av parameter 1 med parameter 2
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie
Kommentar	-
Exempel	DIV(C,2) dividerar senastkurser med 2

-0-

DOWNSTEPS(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e trappsteget nedåt inom perioder sedan
Beskrivning	Kursen för n:e trappsteget nedåt i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	trappsteg # eller noll för att funktionen skall räkna alla trappsteg inom perioderna och returnera
Returnerar	Procenttal för minsta storlek på trappsteg. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Kommentar	Dataserie med kurs för det n:e trappsteget, eller antal trappsteg i omfånget om parameter 3 är noll.
Exempel	- DOWNSTEPS(C,100,1) ger kursen för närmaste trappsteg nedåt inom 100 perioder. DOWNSTEPS(C,100,1,2) kräver 2% kursrörelse på trappsteget för att räknas. GT(DOWNSTEPS(L,20,2),C) ger SANT om trappsteg #2 i Low-serien har kurs lägre än nuvarande close
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

DOWNSTEPSBARS(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e trappsteget nedåt inom perioder sedan
Beskrivning	Det antal perioder bakåt som har n:e trappsteget nedåt i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Parameter 3	Perioder
Parameter 4	trappsteg # eller noll för att funktionen skall räkna alla trappsteg inom perioderna och returnera
Returnerar	Procenttal för minsta storlek på trappsteg. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Kommentar	Dataserie med antalvärden för perioder bakåt till det n:e trappsteget, eller antal trappsteg i omfånget om parameter 3 är noll..
Exempel	- DOWNSTEPSBARS(C,100,1) ger vilken period bakåt som är närmaste trappsteg nedåt inom 100 perioder. DOWNSTEPSBARS(C,100,1,2) kräver 2% kursrörelse på trappsteget för att räknas. GT(DOWNSTEPSBARS(L,20,2),10) ger SANT om trappsteg #2 i Low-serien är längre bort än 10 perioder inom 20 perioder
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

DX(p)

Namn	Kommentar
Namn	Directional Movement Index
Beskrivning	Ett mått på trenden hos kursrörelsen enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	Ett exponentiellt medelvärde på denna ger ADX()-indikatorn
Exempel	<code>MOV(DX(13),13,e)</code> ger ett <code>ADX()</code>
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100

-0-

DXEx(d,MBAC)

Namn	Kommentar
Namn	Directional Movement Index External
Beskrivning	Ett mått på trenden hos kursrörelsen enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, extra objekt A, B eller C. M=main, dvs samma funktion som DX() Läs mer om extra objekt
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	Ett exponentiellt medelvärde på denna ger ADX()-indikatorn
Exempel	EMA(DXEx(13,B),13) ger ett ADX() på extra objekt B
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100

-0-

Draw(D,0123456789, SDQARPW)

Namn	Kommentar
Namn	Draw
Beskrivning	Ritar värdet d i en graf via minnescellerna 0-9
Parameter 1	Datavärdet att rita
Parameter 2	Cellen 0-9 man vill använda som brevlåda för värdet från scriptet
Parameter 3	RGBMCKWYD SDQARP BMRSOVACDE 012W F är parametrar för att rita RGBMCKWYD färg Röd Grön Blå Magenta Cyan black White Dark, dvs mörkare nyans av färgen SDQARP Skalning: S=simple 0-100, D= dubbel +/- 100, Quotes dvs kurser, Auto, Returvärde från cell, Previous, alltså värde från cell från föregående ritning. Användbart om man tex vill autoskala ritning av två olika kurvor och låsa skalningen av den andra kurvan till samma skala som den första fick. BMRSOVACDE Område: B=Bars(staplar) M=Momentum R=Rsi S=Stochastic O=Oscillator V=Volym A=Analys1 C=Macd D=Analys2 E=Analys3 012 Penstyle 0=heldragen, 1=prickad, 2=streckad, W=tjockare linje (2 pixel). Det kan finnas begränsningar med vissa grafik kort vilka av dessa alternativ som kan ritas. F flagga dvs visa som flagga Bara värde i angiven cell Möjliggör ritning av 10 extra grafer utifrån samma script(förutom scriptet vanliga returvärde). Samma som RetVal(d,0123456789) men ritning av värdet i cellen också. draw(c,4,rqb) ritar close via cell 4 som röd linje, skalad enligt quotes (kurser) i område bars(staplar) draw(mult(gt(c,mov(c,5,s)),20),2,dgsvF) ritar flaggor 20% höjd i område volym. Färg mörkgrön(dark green). Cell 2 används som brevlåda.

Tips för grafik

Placering	Valfritt område enligt parameter 3
Skala	enligt parameter 3
Visa som flagga	Ja, om F finns sist i parameter 3

-0-

DynTrend(d,p,p)

Namn	Kommentar
Namn	Dynamisk Trend
Beskrivning	Kursvärdet på dynamiskt bildad trendlinje för perioden
Parameter 1	Dataserie eller returvärden från andra funktioner
Parameter 2	Perioder bakåt för punkten längst bakåt i tiden i dataserien
Parameter 3	Ev. perioder bakåt för punkten närmast i tiden i dataserien. Om utelämnad=1
Returnerar	Värde på dynamiska trendlinjen i nuvarande period
Kommentar	Grafiken klarar inte alltid att rita extremvärden på linjen. Scriptet har dock alltid korrekta värden. Det är alltså inget fel i programmet.
Exempel	<code>DynTrend(H,5)</code> ger värdet nu på en trendlinje dragen från förra perioden till period 5 bakåt i High-serien.
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

EMA(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Exponential Moving Average
Beskrivning	Glidande exponentiellt medelvärde i referenspunkten d, p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Returnerar	Perioder
Kommentar	Dataserie
Exempel	Den exponentiella viktningen beräknas enligt $EMA(0) = k \times P(0) + EMA(-1)$ som används i många andra analysprogram på marknaden. Se även MOV()-kommandot som kan använda strikt exponentiell beräkning. EMA(C,5) ger exponentiellt medelvärde 5 perioder EMA(REF(C,1),5) ger exponentiellt medelvärde 5 perioder, med början från förgående period
Tolkning	EMA(STOCH(5),3) ger en långsam Stochastic på 5 perioder och smooth 3 perioder -
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser om ensam funktion. Annars valfri.

-0-

EQV(,)

Namn	Kommentar
Namn	Equal
Beskrivning	LIKA-funktion för alla matematiska beslut
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT eller FALSKT. Båda invärdena måste vara aritmetiskt LIKA för att returnera SANT. Alla andra kombinationer returnerar FALSKT.
Kommentar	-
Exempel	EQV(C,H) blir SANT om senastkursen är lika med högstkursen

-0-

EXP(n)

Namn	Kommentar
Namn	Exponent
Beskrivning	e upphöjt till n returneras
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med exponenter av n
Kommentar	-
Exempel	EXP(5) returnerar e upphöjt till 5.

-0-

FIB(n1,n2,LDP)

Namn	Kommentar
Namn	Fibonaccinivåer på manuellt inlagda koordinater via ritfunktionen för trendlinjer
Parameter 1	Fibonacci nummer 1-100 kan refereras om du lagt in dem via ritfunktionerna.
Parameter 2	
Parameter 3	
	Kan ange någon av standardnivåerna 1-9 eller ett faktist tal i procent t.ex 23.6.
	L=Level ger dig vald nivå enligt parameter n2.
Returnerar	D=Tar fram tidpunkten(datum+tid) för koordinat 1 eller 2 enligt parameter n2.
Kommentar	P=Tar fram prisnivån för koordinat 1 eller 2 enligt parameter n2.
Exempel	Det begärda värdet
	Möjlighet att undersöka om olika fibonaccinivåer är passerade.
	Fib(5,2,L) tar fram 2:a prisnivån på Fibonacci #5 enligt Fibonaccitalserien för retrace som är 38.2% av höjden mellan trendlinjens ändpunkter.
	Fib(2,23.6,L) tar fram prisnivån 23.6% (eller valfri angiven nivå i procent) för inlagd trendlinje #2.
	Fib(11,2,P) tar fram prisnivån för koordinat #2 (höger koordinat) inlagd trendlinje #11.
	Nivåerna beräknas från andra(högra) koordinaten. Så en fallande linje får nivåerna nerifrån och upp, stigande tvärtom.
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar vanligen
Skala	Enligt kurser eller den skala som området gäller

-0-

FRAC()

Namn	Kommentar
Namn	Fraction
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	-
Returnerar	Dataserie med decimalvärden<1.0
Kommentar	-
Exempel	FRAC(D) tar fram tidpunkt på dygnet från en Datum-konstant
Tolkning	-

-0-

Find(d,p,d2,n)

Namn	Kommentar
Namn	Hitta n:e SANNA villkoret i dataserien d och returnera motsvarande värde ur dataserien d2
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	Dataserie vars värde ska returneras
Returnerar	Ordningstal för vilket sanna värde man skall leta upp
Kommentar	Dataserie med värde för det n:e SANNA villkoret
Exempel	-
Tolkning	<code>Find(cross(stoch(5),50),100,L,2)</code> Letar upp 2a stället där stochastic korsar 50-nivån, inom 100 perioder, och returnerar Low från samma period.
	-
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

Freq(d,p,1000.67,WHLMX90)

Namn	Kommentar
Namn	Frequency
Parameter 1	Förekomst av värden inom visst område(eller sannolikhet att ett värde förekommer
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	Heltalet(1000) anger hur stor avvikelse 1/1000 på värden för att räknas som samma värde när man räknar förekomst. Decimaldelen (0.67) anger att 2/3 av värdena skall finnas i datat. Decimaldel 0.00 anger 100% av värdena tas med för beräkning av resultatet.
Parameter 4	W=Ger ett linjärt viktat medelvärde av resultatet. H=Högsta värden i bildade serien, L=Lägst värde i bildade serien. X=max returnerar mest förekommande kurs inom range för övriga parametrar. M=Min, returnerar minst förekommen kurs inom range för övriga parametrar. 9=antal för mest förekommande kursen. 0=antal för minst förekommande kursen.
Returnerar	
Kommentar	Dataserie där varje värde uppfyller kravet på viss förekomst
Exempel	-
Tolkning	Freq(C,50,1000.75,H) ger en frekvensfördelning där close 50 perioder bakåt används, och värden som förekommer 3/4 av tiden tas med, och varje värde som är inom plus/minus 1/1000-del från annat räknas som samma värde. Sedan returneras högsta closevärdet i denna förekomst. -
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser

GE(,)

Namn	Kommentar
Namn	Greater Than or Equal
Beskrivning	Undersöker om parameter 1 är större än eller lika med parameter 2.
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT om villkoret är uppfyllt. Annars FALSKT.
Kommentar	-
Exempel	GE(C,10) returnerar SANT om senastkursen är större än eller lika med 10
Tolkning	-

-0-

GT(,)

Namn	Kommentar
Namn	Greater Than
Beskrivning	Undersöker om parameter 1 är större än parameter 2.
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT om villkoret är uppfyllt. Annars FALSKT.
Kommentar	-
Exempel	GT(C,10) returnerar SANT om senastkursen är större än 10
Tolkning	-

-0-

GapDown()

Namn	Kommentar
Namn	Gap Downwards
Beskrivning	Om senaste periodens högsta är lägre än förra periodens lägsta
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med SANT eller FALSKT
Kommentar	-
Exempel	-
Tolkning	Kanske början på ett ras
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Ja

-0-

GapUp()

Namn	Kommentar
Namn	Gap Upwards
Beskrivning	Om senaste periodens lägsta är högre än förra periodens högsta
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med SANT eller FALSKT
Kommentar	-
Exempel	-
Tolkning	Kanske början på ett rally
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Ja

-0-

GetGvar(n,NDP)

Namn	Kommentar
Namn	Get Global Variable
Beskrivning	Hämtar ett globalt värde som inte är kopplat till speciellt papper. Vilka script som helst kan läsa eller skriva dessa värden. 900 variabler 0-899 finns.
Parameter 1	Värde att sätta i variabeln. Ett flyttal(decimalpunkt om sådan).
parameter 2	N=normal(eller utelämn) ger dig cellens värde. D=Hämtar datum+tid för när det senast skrevs till värdet. P=Previous hämtar förgående värde i cellen när man använder cellen i den funktionen. Datumvärdet nyttjas då som gammalt värde helt enkelt.
Returnerar	Samma som indataserien för att kunna användas transparent inne i script. Ingen operation på datat alltså.
Kommentar	Ett script som kopplat till flera olika papper kan alltså utväxla information med varandra genom att använda de globala variablerna
Exempel	GetGvar(78) hämtar värdet i cell 78. För att sätta värden använder man SetGvarIf() . GetGvar(78,D) hämtar tidstämpeln då variabeln skrevs till senast. GetGvar(78,P) hämtar också samma cell som tidstämpeln men syftar på att man använt variabeln för att lagra gamla värdet i cellen i datumdelen.
Tips för grafik	
Placering	Ingen betydelse
Skala	Ingen betydelse för scriptet skall i sig returnera SANT eller FALSKT
Visa som flagga	Nej

-0-

GetVal(0123456789)

Namn	Kommentar
Namn	Get Value
Beskrivning	Hämtar ett värde från globalt minne till scriptet. Plats 0 och 1 används av vinstrapporten som limitnivå för affär som görs. Resten är fritt att använda för egen hantering.
Returnerar	Minnesplats 0-9
Kommentar	Hämtar värdet på vald minnesplats 0-9 och returnerar
Exempel	Dessa minnesplatser som ligger utanför datastacken för scriptet kan används att lagra undan värden från olika positioner i en graf främst. Lagra undan från en position för att hämta i en annan. Det kan vara värden från köp-sälj-tillfällen för att använda för beräkningar av courtage och annat. <code>GetVal()</code> hämtar värdet från senaste affären som tidigare undanlagrats med <code>RetVal()</code>.
Tips för grafik	
Placering	Ingen betydelse
Skala	Ingen betydelse för scriptet skall i sig returnera SANT eller FALSKT
Visa som flagga	Nej

-0-

HHV(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Highest High Value
Beskrivning	Det högsta värdet i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med högstavärden
Kommentar	-
Exempel	<code>HHV(C,10)</code> ger det högsta värdet inom 10 perioder
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser

-0-

HHVBARS(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Highest High Value Bars ago
Beskrivning	Det antal perioder bakåt som har högsta värdet i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Returnerar	Perioder
Kommentar	Dataserie med antalvärden för perioder
Exempel	Utmärkt att känna av uppåttrender eller när man just passerat en topp <code>HHVBARS(C,10)</code> ger vilken period bakåt som har det högsta värdet inom 10 perioder <code>LT(HHVBARS(H,20),3)</code> ger SANT om du just passerat en högsta topp inom 20 perioder eller trendar starkt uppåt
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

IF(b,t,f)

Namn	Kommentar
Namn	IF-sats
Beskrivning	Om b är SANT så returneras värdet av t annars värdet av f
Parameter 1	Logiskt villkor som ger SANT eller FALSKT
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 3	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med en av parametrarna t eller f beroende på b
Kommentar	-
Exempel	<code>IF(GT(L,200),C,H)</code> om lägstkursen är högre än 200 returneras värdet av senastkursen, annars returneras högstkursen.

-0-

INT()

Namn	Kommentar
Namn	Integer
Beskrivning	Tar fram heltalsdelen av värdet för parametern
Parameter 1	Logiskt villkor som ger SANT eller FALSKT
Returnerar	Dataserie med heltalsvärden
Kommentar	-
Exempel	<code>INT(D)</code> tar fram datumtalet från en Datum-konstant

-0-

LE(,)

Namn	Kommentar
Namn	Less Than or Equal
Beskrivning	Undersöker om parameter 1 är mindre än eller lika med parameter 2
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT om villkoret är uppfyllt. Annars FALSKT.
Kommentar	-
Exempel	LE(C,10) returnerar SANT om senastkursen är mindre än eller lika med 10

-0-

LLV(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Lowest Low Value
Beskrivning	Det lägsta värdet i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med lägstavärden
Kommentar	-
Exempel	<code>LLV(C,10)</code> ger det lägsta värdet inom 10 perioder

-0-

LLVBARS(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Lowest Low Value Bars ago
Beskrivning	Det antal perioder bakåt som har lägsta värdet i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Returnerar	Perioder
Kommentar	Dataserie med antalvärden för perioder
Exempel	Utmärkt att känna av nedåttrender eller när man just passerat en botten <code>LLVBARS(C,10)</code> ger vilken period bakåt som har det lägsta värdet inom 10 perioder <code>LT(LLVBARS(L,20),3)</code> ger SANT om du just passerat lägsta botten inom 20 perioder eller trendar starkt nedåt
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

LOG(n)

Namn	Kommentar
Namn	Naturliga logaritmen
Beskrivning	Naturliga logaritmen för n
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med naturliga logaritmen av n
Kommentar	-
Exempel	LOG(C) ger e-logaritmen för senastkursen

-0-

LOG10(n)

Namn	Kommentar
Namn	10-logaritmen
Beskrivning	10-logaritmen för n
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med 10-logaritmen av n
Kommentar	-
Exempel	LOG10(C) ger 10-logaritmen för senastkursen

-0-

LOOP()

Namn	Kommentar
Namn	Loop
Beskrivning	Tillåter uttryck att exekveras flera gånger i samma period enligt Loop (minnesref,antal,true / false,W)
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Antal varv för loopen, alternativt max antal varv om parameter 3 används
Parameter 3	Logiskt villkor som avgör om LOOP() ska fortsätta köras enligt valt värde för parameter 4
Parameter 4	
Returnerar	Beställer villkor för parameter 3 om exekvering ska fortsätta eller ej enligt W=While
Kommentar	-
Exempel	Mycket kraftfullt om man vill göra beräkningar flera varv i ett script i samma period. Loop(mr1,3) loopar scriptet till minnesref mr1 3 gånger Loop(mr1,3,GT(c,o),W) loopar scriptet till minnesref mr1 max 3 gånger eller så länge som C är större än O enligt villkor i parameter 3. Exempel 2: <pre> månad_nu=monthnumber() {definierar månad} första=not(eqv(aref(månad_nu,1),monthnumber())) {hittar månadsskifte} retval(0,0) {sätter värde noll i cell noll} retval(0,1) {sätter värde noll i cell 1} count=retval(add(getval(1),1),1) {räknar upp värdet i cell 1 och sparar tillbaka} slutkurs=find(första,250,aref(c,1),sub(13,count)) {hitta kurs för sista dagen x månader bakåt} retval(add(getval(0),slutkurs),0) {summerar kursen och sparar i cell 0} loop(count,12) {loopar räknaren "count" 12 gånger} medel=div(getval(0),12) {dividerar lagrade kurser med 12 = årsmedel} </pre>

OBS! Endast minnesreferenser kan användas i parameter 1, ej tilldelade namn.

-0-

LT(,)

Namn	Kommentar
Namn	Less Than
Beskrivning	Undersöker om parameter 1 är mindre än parameter 2
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT om villkoret är uppfyllt. Annars FALSKT.
Kommentar	-
Exempel	LT(C,10) returnerar SANT om senastkursen är mindre än 10

-0-

LastTrade(BS,VPD01234)

Namn	Kommentar
Namn	LastTrade
Beskrivning	Hämtar uppgifter om de senaste transarna för aktuellt konto
Parameter 1	B=Köptransar, S=Säljtransar
Parameter 2	Volym, Pris, Datum eller minnescellerna 0-4 vid senaste transen. Retval(x,01234) lagrar dessa värden i script.
Returnerar	Värde på senaste transuppgift enligt parametrar. Om ingen parameter så returneras värde 0 för om senaset var köp, eller 1 om senaset var sälj.
Kommentar	-
Exempel	LastTrade(B,V) ger antalet för senaste köptrans. LastTrade(S,2) ger innehållet i cell 2 vid senaste säljtrans.

-0-

LinReg(d,p,n)

Namn	Kommentar
Namn	Linjär Regression
Beskrivning	Försöker bilda en rät linje genom dataserien d för p perioder bakåt
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	Utelämnas eller anger perioder från bakersta enligt parameter 2 att hämta nivån för framräknade linjen. Ange '-1' för att istället får lutningskoefficienten för framräknade linjen.
Returnerar	Dataserie med beräknade linjens kursnivå för varje punkt.
Exempel	Funktionen R2() används för att ange linjens punkters avvikelse från kursen. <code>LinReg(C,10)</code> ger kursvärdet på sista punkten för dataserie 10 perioder på Close. <code>LinReg(C,10,-1)</code> ger lutningskoefficienten för linjen. <code>LinReg(C,10,3)</code> ger nivån på linjen tre perioder från 10 bakåt dvs 7 perioder bakåt.
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

MACD(NTXBS)

Namn	Kommentar
Namn	Moving Average Convergence Divergence
Beskrivning	12 och 26-perioders prisoscillator med 9 perioders triggerkurva
Parameter 1	N=Normala oscillatorvärdet, T=triggerkurvans värde, X=korsande trigger, B=korsande trigger i stigande/köpläge, S=korsande trigger i fallande/sälj-läge.
Returnerar	Dataserie med värden enligt vald parameter. För X,B och S är det antingen SANT eller FALSKT
Kommentar	Medelvärdesberäkningen använder strikt exponentiell metod, för mer utbredd metod EMA(0) = k x P(0) + EMA(-1), se kommando MACD2()
Exempel	MACD(X) returnerar SANT ifall trigger kurvan korsar oscillatorkurvan
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk om parameter X, B eller S. Annars enligt kurser.
Visa som flagga	Ja, om parameter X,B eller S

-0-

MACD2(NTXBS)

Namn	Kommentar
Namn	Moving Average Convergence Divergence
Beskrivning	12 och 26-perioders prisoscillator med 9 perioders triggerkurva
Parameter 1	N=Normala oscillatorvärdet, T=triggerkurvans värde, X=korsande trigger, B=korsande trigger i stigande/köpläge, S=korsande trigger i fallande/säljläge.
Returnerar	
Kommentar	Dataserie med värden enligt vald parameter. För X,B och S är det antingen SANT eller FALSKT
Exempel	Medelvärdesberäkning använder formeln: $EMA(0) = k \times P(0) + EMA(-1)$ vilket är en utbredd metod bland många analysprogram på markanden. För strikt exponentiell beräkning, se kommandot MACD() MACD2(X) returnerar SANT ifall trigger kurvan korsar oscillatorkurvan
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk om parameter X, B eller S. Annars enligt kurser.
Visa som flagga	Ja, om parameter X,B eller S

-0-

MDI(p)

Namn	Kommentar
Namn	Minus Directional Indicator
Beskrivning	Ett mått på negativa kursrörelsen enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	Används i kombination med <code>PDI()</code> för signaler
Exempel	<code>MDI(13)</code>
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100

-0-

MDIEx(d,MABC)

Namn	Kommentar
Namn	Minus Directional Indicator External
Beskrivning	Ett mått på negativa kursrörelsen enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, extra objekt A, B eller C. M=main, dvs samma funktion som MDI() Läs mer om extra objekt
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	Används i kombination med PDIEx() för signaler
Exempel	MDIEx(13,B)
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100

-0-

MFI(p)

Namn	Kommentar
Namn	Money Flow Index
Beskrivning	Index på flödet av pengar in/ur ett papper
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Returnerar	Dataserie med värden mellan 0-100
Kommentar	Påminner om RSI men tar också hänsyn till volym. Index såsom Generalindex har ej volym och heller ingen MFI.
Exempel	MFI (14)
Tolkning	Toppar över 80 brukar signalera omslag inför nedgång, och bottnar under 20 brukar signalera omslag inför uppgång.
Tips för grafik	
Placering	Valfri
Skala	0-100

-0-

MFIEx(d,MABC)

Namn	Kommentar
Namn	Money Flow Index External
Beskrivning	Index på flödet av pengar in/ur ett papper
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, extra objekt A, B eller C. M=main, dvs samma funktion som MFI(). Läs mer om extra objekt
Returnerar	Dataserie med värden mellan 0-100
Kommentar	Påminner om RSI men tar också hänsyn till volym. Index såsom Generalindex har ej volym och heller ingen MFI.
Exempel	<code>MFIEx(14,B)</code> beräknar MFI för extra objekt B i 14 perioders perspektiv
Tolkning	Toppar över 80 brukar signalera omslag inför nedgång, och bottnar under 20 brukar signalera omslag inför uppgång.
Tips för grafik	
Placering	Valfri
Skala	0-100

-0-

MMovDI(d, p1, p2)

Namn	Kommentar
Namn	Multiple Moving Average Directional Index
Beskrivning	Hur många av medelvärdena mellan p1 till p2 konvergerar eller divergerar
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder för slutmedelvärde
Parameter 3	Perioder för startedelvärde(om utelämnat antas 1)
Returnerar	Perioder för startedelvärde(om utelämnat antas 1)
Kommentar	Möjlighet att undersöka områden av medelvärden hur de böjer sig.
Exempel	MMovDI(C,100,25) ger ett index 0-100 över hur många av medelvärden mellan 25 och 100 som pekar upp eller ned.
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Analys eller Stochastic har samma skala om du vill göra trendbevakning. Annars valfritt.
Skala	0-100

-0-

MMovRes(d, p1, p2,%-tal)

Namn	Kommentar
Namn	Multiple Moving Average Resolution
Beskrivning	Hur många av medelvärdena mellan p1 till p2 ligger inom angivet procenttal
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Parameter 3	Perioder för slutmedelvärde
Parameter 4	Perioder för startmedelvärdet (kan ej utelämnas)
Returnerar	Procenttal kring Close för perioden att räkna antal medel inom
Kommentar	Dataserie med värden 0-100. Värde 100 betyder alla medel ligger inom angivet procentintervall från Close
Exempel	Möjlighet att undersöka områden av medelvärden hur tätt de ligger
Tolkning	MMovRes(C,100,25,10) ger ett index 0-100 över hur många av medelvärden mellan 25 och 100 som ligger inom 10% från Close. -
Tips för grafik	
Placering	Analys eller Stochastic har samma skala om du vill göra trendbevakning. Annars valfritt.
Skala	0-100

-0-

MMovX(d, p1, p2)

Namn	Kommentar
Namn	Multiple Moving Average Crossing
Beskrivning	Hur många av medelvärdena mellan p1 till p2 korsar varandra
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder för slutmedelvärde
Parameter 3	Perioder för startedelvärdet (om utelämnat antas 1)
Returnerar	Dataserie med värden 0-100. Värde 100 betyder alla medel korsar varandra.
Kommentar	
Exempel	Möjlighet att undersöka områden av medelvärden hur de korsar
Tolkning	MMovXI(C,100,25) ger ett index 0-100 över hur många av medelvärden mellan 25 och 100 som korsar.
	-
Tips för grafik	
Placering	Analys eller Stochastic har samma skala om du vill göra trendbevakning. Annars valfritt.
Skala	0-100

-0-

MN(p1, p2)

Namn	Kommentar
Namn	Minimum
Beskrivning	Minsta värdet av p1 och p2 returneras
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med minsta värdet av invärdena
Kommentar	-
Exempel	MN(C,L) ger minsta värdet av senastkursen och lägstkursen
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Analys eller Stochastic har samma skala om du vill göra trendbevakning. Annars valfritt.
Skala	0-100

-0-

MO(p)

Namn	Kommentar
Namn	Momentum
Beskrivning	Lutningen eller procentuell förändring för senastkurs mot p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder
Returnerar	Dataserie
Kommentar	-
Exempel	MO(14)
Tolkning	Nollgenomgångar är vanlig signal
Tips för grafik	
Placering	Momentum om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

MOEx(d,MACD)

Namn	Kommentar
Namn	Momentum External
Beskrivning	Lutningen eller procentuell förändring för senastkurs mot p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder
Parameter 2	Indataserie, Extra objekt A, B eller C. M=Main, dvs samma funktion som MO() Läs mer om extra objekt
Returnerar	Dataserie
Kommentar	
Exempel	
Tolkning	MO(14,B) där B=extra objekt B Nollgenomgångar är vanlig signal
Tips för grafik	
Placering	Momentum om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

MOD(,)

Namn	Kommentar
Namn	Dividera modulo
Beskrivning	Dividerar värdet av parameter 1 med parameter 2
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie som är resten från resultat av divisionen
Kommentar	-
Exempel	MOD(C,L) dividerar senastkursen och lägstkursen för senaste perioden och returnerar resten
Tolkning	-

-0-

MOV(d,p,SEW)

Namn	Kommentar
Namn	Moving Average
Beskrivning	Glidande medelvärde i referenspunkten d, p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie
Kommentar	För exponentiella medelvärdesberäkning enligt metod $EMA(0) = k \times P(0) + EMA(-1)$ som används i många andra analysprogram på marknaden, se EMA() -kommandot
Exempel	<code>MOV(C,5,E)</code> ger exponentiellt medelvärde 5 perioder <code>MOV(REF(C,1),5,E)</code> ger exponentiellt medelvärde 5 perioder, med början från förgående period
Tolkning	<code>MOV(STOCH(5),3,S)</code> ger en långsam Stochastic på 5 perioder och smooth 3 perioder -
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser om ensam funktion. Annars valfri.

MULT(p1 , p2)

Namn	Kommentar
Namn	Multipluera
Beskrivning	Produkten av p1 och p2
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med produkten
Kommentar	-
Exempel	MULT(C,L) multiplicerar senastkursen och lägstkursen för senaste perioden
Tolkning	-

-0-

MX(p2 , p2)

Namn	Kommentar
Namn	Maximum
Beskrivning	Det största av p1 och p2 returneras
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med största värdet av invärdena
Kommentar	-
Exempel	<code>MX(C,REF(C,2))</code> returnerar det största av senastkursen och slutkursen för två perioder sedan
Tolkning	-

-0-

Market(nOC)

Namn	Kommentar
Namn	Market
Beskrivning	Marknad
Parameter 1	O=öppningstid, C=stängningstid, ingen parameter så returneras sifferkod för marknad pappret tillhör.
Returnerar	Värde på öppningstiden, stängningstiden eller sifferkod för vilken marknad pappret tillhör.
Kommentar	
Exempel	-
Tolkning	Market(O)
	-

-0-

Median(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Medianpris
Beskrivning	Medianpriset av dataserien d under p perioder bakåt
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med medianpris
Kommentar	Medianpris är det pris där halva antalet enligt p ligger över och halva antalet under priset, eller närmaste kring detta
Exempel	<code>Median(C,50)</code> ger medianpriset av 50 värden bakåt
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser

-0-

MedianBars(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Medianpris
Beskrivning	Avståndet i perioder till Medianpriset av dataserien d under p perioder bakåt
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Returnerar	Perioder
Kommentar	Talvärde 0-p som anger antal perioder till första värde som är medianpriset
Exempel	Medianpris är det pris där halva antalet enligt p ligger över och halva antalet under priset, eller närmaste kring detta
Tolkning	MedianBars(C,50) ger avståndet i perioder till medianpriset av 50 värden bakåt
	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser

-0-

NOT()

Namn	Kommentar
Namn	Logical Not
Beskrivning	ICKE-funktion för logiska beslut
Parameter 1	Värde från andra beslutande funktioner
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT eller FALSKT. Invärde SANT returnerar FALSKT, invärde FALSKT returnerar SANT.
Kommentar	-
Exempel	<code>NOT(GT(C,10))</code> SANT om senastkursen ICKE är större än 10
Tolkning	-

-0-

OBV()

Namn	Kommentar
Namn	On Balance Volume
Beskrivning	En momentumindikator som relaterar volym till kurs
Returnerar	Ökar tidigare ackumulerad volym med nuvarande om senaste kurs högre än förgående, annars tvärtom.
Kommentar	En ackumulerande indikator som arbetar från diagrammets början. Ej relevant i andra script.
Exempel	
Tolkning	<code>DIV(OBV(),100000)</code> ritar en graf nedskalad 100.000 ggr (100 tusen) Om varje ny topp för <code>OBV()</code> är högre än förra, och varje mellanbotten är högre än förra är trenden stigande för kursen också. Och tvärtom för fallande kurser.
Tips för grafik	
Placering	Volymstaplar eller kursstaplar
Skala	Automatisk men behöver skalas ned i scriptet för att inte ge overflow.

-0-

OMinfo(S)

Namn	Kommentar
Namn	Ordermodell Info
Beskrivning	Hämtar info om ordermodellen
Parameter 1	S=Sekvens Nr i ordermodellen.
Returnerar	1 om modellens script är för sekvens 1 (eller 9A), 2= om sekvens 2 osv.
Kommentar	Fungerar enbart inifrån en ordermodell
Exempel	<code>if(eqv(ominfo(),1),20,30)</code> ger returvärde 20 om modellens script är 1, annars värdet 30
Tolkning	-

-0-

OR(,)

Namn	Kommentar
Namn	Logical OR
Beskrivning	ELLER-funktion för logiska beslut.
Parameter 1	Värde från andra beslutande funktioner
Parameter 2	Värde från andra beslutande funktioner
Returnerar	Dataserie med logiskt värde SANT eller FALSKT. Invärde SANT returnerar FALSKT, invärde FALSKT returnerar SANT.
Kommentar	-
Exempel	OR(villkor1,villkor2) returnerar SANT om antingen villkor1 eller villkor2 är sanna
Tolkning	-

-0-

OSC(d,p1,p2,SE)

Namn	Kommentar
Namn	Oscillator med valbar datakälla
Beskrivning	Oscillator för två medeltal för datakällan för p1 och p2 perioder bakåt i tiden
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Parameter 3	Perioder för korta medelvärdet
Returnerar	Perioder för långa medelvärdet
Kommentar	Dataserie med värden som är rena skillnaden mellan de båda medelvärdena.
Exempel	-
Tolkning	OSC(C,5,20,S)
	-
Tips för grafik	
Placering	Oscillator om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

OSCP(p1,p2,SE,\$%)

Namn	Kommentar
Namn	Prisoscillator
Beskrivning	Oscillator för två medeltal för senastkursen för p1 och p2 perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder för korta medelvärdet
Parameter 2	Perioder för långa medelvärdet
Parameter 3	Simple eller Exponentiella medelvärden
Parameter 4	Returnera ren skillnad eller procentuell skillnad
Returnerar	Dataserie med värden som är skillnaden mellan de båda medelvärdena.
Kommentar	-
Exempel	<code>OSCP(5,20,S,\$)</code>
Tolkning	Nollgenomgångar är skärningspunkten mellan de två medelvärdena
Tips för grafik	
Placering	Oscillator om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

OSCPROC(d,p1,p2,SE)

Namn	Kommentar
Namn	Oscillator med valbar datakälla och procentuella skillnaden
Beskrivning	Oscillator för två medeltal för datakällan för p1 och p2 perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Parameter 3	Perioder för korta medelvärdet
Parameter 4	Perioder för långa medelvärdet
Returnerar	Simple eller Exponentiella medelvärden
Kommentar	Dataserie med värden som är procentuella skillnaden mellan de båda medelvärdena.
Exempel	-
Tolkning	<code>OSCPROC(C,5,20,S)</code> Nollgenomgångar är skärningspunkten mellan de två medelvärdena
Tips för grafik	
Placering	Oscillator om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

OSCV(p,p,SE,\$%)

Namn	Kommentar
Namn	Volymoscillator
Beskrivning	Oscillator för två medeltal för volym för p1 och p2 perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder för korta medelvärdet
Parameter 2	Perioder för långa medelvärdet
Parameter 3	Simple eller Exponentiella medelvärden
Parameter 4	Returnera ren skillnad eller procentuell skillnad
Returnerar	Dataserie med värden som är skillnaden mellan de båda medelvärdena.
Kommentar	-
Exempel	<code>OSCV(5,20,S,\$)</code>
Tolkning	Nollgenomgångar är skärningspunkten mellan de två medelvärdena
Tips för grafik	
Placering	Volym om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

Odepth(BS,VPC,A01234)

Namn	Kommentar
Namn	Orderdepth
Beskrivning	Hämtar uppgifter om de senaste orderdjupen
Parameter 1	B=Köptransaktioner, S=Säljtransaktioner
Parameter 2	Volym, Pris, Currency eller minnescellerna 0-4 vid senaste transaktionen
Returnerar	Värde på senaste transuppgift enligt parametrar.
Kommentar	Genom att funktionen bara levererar senaste "just nu"-värden så kan den inte användas för att backtesta ett script historiskt.
Exempel	<code>Odepth(b,c,0)</code> ger köpsidans översta nivå i kronor. <code>Sub(Odepth(b,c,a), Odepth(s,c,a))</code> ger skillnaden mellan köpsidan 5 nivåer och säljsidans 5 nivåer i kronor. <code>Sub(Odepth(b,v,a),Odepth(s,v,a))</code> ger skillnaden mellan köpsidan 5 nivåer och säljsidans 5 nivåer i antal.
Tolkning	-

-0-

PDI(p)

Namn	Kommentar
Namn	Plus Directional Indicator
Beskrivning	Ett mått på positiva kursrörelsen enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	Används i kombination med MDI() för signaler
Exempel	<code>PDI(13)</code>
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100

-0-

PDIEx(d,MABC)

Namn	Kommentar
Namn	Plus Directional Indicator External
Beskrivning	Ett mått på positiva kursrörelsen enligt Welles Wilder
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, extra obekt A, B eller C. M=main, dvs samma funktion som PDI() Läs mer om extra objekt
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	Används i kombination med MDIEx() för signaler
Exempel	PDI(13,B)
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100

-0-

POWER(n, exp)

Namn	Kommentar
Namn	Upphöjt till
Beskrivning	Talet n upphöjt till exp
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med n upphöjt till exp
Kommentar	Används i kombination med MDI() för signaler
Exempel	POWER(C,3) ger senast kursen upphöjt till 3.
Tolkning	-

-0-

Portfolio(VPD)

Namn	Kommentar
Namn	Portfolio
Beskrivning	Hämtar uppgift om innehavet
Parameter 1	V=volym, dvs antal och P=pris dvs inköpspris, D=tidstämpel för senaste synkronisering av kontot
Returnerar	Värde från innehav enligt begäran
Kommentar	-
Exempel	Portfolio(V)
Tolkning	-

-0-

R2(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	R2-koefficienten för linjär regression
Beskrivning	Anger avvikelsen för en rät linje genom dataserien d för p perioder bakåt
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med avvikelsen 0.0-1.0 för beräknade linjens
Kommentar	Funktionen LinReg() används för att få linjens sista punkt
Exempel	MULT(R2(C,10),100) ger avvikelsen mellan 0-100 för punkterna för dataserie 10 perioder på Close
Tolkning	Anger kvaliteten på trenden. 1=hög samstämmighet kurstrend och bildad linje
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100 om multiplicerat med 100 enligt exempel ovan
Visa som flagga	Nej

-0-

REF(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Reference
Beskrivning	Referens till dataserien d med start p perioder bakåt
Parameter 1	Dataserie som konstant C, V, H, L, O, B, S, D
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Referens (pekare) in till dataserierna för Close, Volym osv
Kommentar	-
Exempel	HHV(REF(C,1),10) ger det högsta värdet inom 10 perioder med start från förgående period. Alltså ej från senaste perioden
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

RETVAL(d,0123456789)

Namn	Kommentar
Namn	Return Value
Beskrivning	Returnerar ett värde från scriptet till globalt minne. Plats 0 och 1 används för vinstrapporten som limitnivå o flagga för affär som görs. Resten är fritt att använda för egen hantering.
Parameter 1	Dataserie som kan vara returvärde från andra funktioner
Parameter 2	Minnesplats 0-9
Returnerar	Samma som indataserien för att kunna användas transparent inne i script. Ingen operation på datat alltså.
Kommentar	Kan användas i vinstrapport för utvärdering av script. På köpsidan kanske du vill returnera Low och på säljsidan High. Då får du fram maximal vinst som scripten kan generera. Används inte denna funktion så får vinstrapporten alltid Close som värde istället. Observera att scriptet inte kan ha detta som sista funktion för ett köp-säljscript måste ju returnera SANT eller FALSKT. Cellerna 0-4 lagras alltid undan vid varje köp- eller säljtrans. Så du kan administrera saker genom att lagra undan flyttal i dessa celler.
Exempel	<code>LT(C,RetVal(Mov(c,20,s)))</code> Detta script levererar SANT och ger signal om Close är mindre än 20-perioders medelvärde. Samtidigt används RetVal()-funktionen för att leverera värdet av 20-perioders Close till vinstrapporten. Om vi tänker oss här att detta är en säljsignal och per dagskurser så varierar ju close under hela dagen ordentligt mycket. Att då ge vinstrapporten ett värde på dagens Close som värdet för din affär kan bli grovt felvisande. Genom att ge vinstrapporten det värdet man skall precis passera genom istället får du bättre överensstämmelse mot verkliga fallet när du använder dina köp-sälj-script löpande online och låter programmet agera på dessa signaler.
Tips för grafik	
Placering	Ingen betydelse.
Skala	Ingen betydelse för scriptet skall i sig returnera SANT eller FALSKT
Visa som flagga	Nej

-0-

ROC(d,p,%\$)

Namn	Kommentar
Namn	Rate Of Change
Beskrivning	Procentuell förändring i referenspunkten d mot p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie.
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	Returnera resultatet i procent eller värde
Returnerar	Dataserie
Kommentar	-
Exempel	ROC(C,5,%)
Tolkning	-

-0-

RSI(p)

Namn	Kommentar
Namn	Relative Strength Index
Beskrivning	Welles Wilder's Relativ styrka för senastkursen under p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder
Returnerar	Dataserie med värden mellan -100 och +100
Kommentar	Modifierad för att ge plus/minus-skala, för version med skalning 0-100 se RSIW(p)
Exempel	RSI(10)
Tolkning	Över +40 överköpt, under -40 översåld
Tips för grafik	
Placering	RSI om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	-100/0/+100

-0-

RSIEx(d,MABC)

Namn	Kommentar
Namn	Relative Strengt Index External
Beskrivning	Welles Wilder's Relativ styrka för senastkursen under p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, Extra objekt A, B eller C. M=main (samma som RSI())
Returnerar	Dataserie
Kommentar	Modifierad för att ge plus/minus-skala, för version med skalning 0-100 se RSIWEx(p)
Exempel	RSIEx(20,B) värden beräknar Relative Strengt Index för extra objekt B.
Tolkning	Läs mer om extra objekt Över +40 överköpt, under -40 översåld
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

RSIW(p)

Namn	Kommentar
Namn	Relative Strength Index
Beskrivning	Welles Wilder's Relativ styrka för senastkursen under p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder
Returnerar	Dataserie med värden mellan 0 och +100
Kommentar	För modifierad version med skalning -100 till +100 se RSI(p)
Exempel	RSIW(10)
Tolkning	Över +80 överköpt, under 20 översåld
Tips för grafik	
Placering	RSI om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0 till +100

-0-

RSIWEx(d,MACB)

Namn	Kommentar
Namn	Relative Strengt Index External
Beskrivning	Welles Wilder's Relativ styrka för senastkursen under p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, Extra objekt A, B eller C. M=main (samma som RSIW())
Returnerar	Dataserie med värden 0 - 100
Kommentar	
Exempel	RSIWEx(20,B) värden beräknar Relative Strengt Index för extra objekt B.
Tolkning	Läs mer om extra objekt Över 80 överköpt, under 20 översåld
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

RSIWS(p)

Namn	Kommentar
Namn	Relative Strength Index
Beskrivning	Relativ styrka för senastkursen under p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder
Returnerar	Dataserie med värden mellan 0 och +100
Kommentar	Viktning enligt samma metod som används för EMA() , dvs som används i andra populära analysprogram. Denna version används även i snabbknappen för RSI
Exempel	RSIWS(10)
Tolkning	Över +80 överköpt, under 20 översåld
Tips för grafik	
Placering	RSI om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0 till +100

-0-

RSIWSEx(d,MABC)

Namn	Kommentar
Namn	Relative Strengt Index External
Beskrivning	Welles Wilder's Relativ styrka för senastkursen under p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, Extra objekt A, B eller C. M=main (samma som RSIWS())
Returnerar	Dataserie
Kommentar	Viktning enligt samma metod som används för EMA() , dvs som används i andra populära analysprogram. (Denna version används även i snabbknappen för RSI)
Exempel	RSIWSEx(20,B) värden beräknar Relative Strengt Index för extra objekt B. Läs mer om extra objekt
Tolkning	Över 80 överköpt, under 20 översåld
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

Rev(d)

Namn	Kommentar
Namn	Reverse
Beskrivning	Reverserar, vänder en dataserie så närmaste värde hamnar längst bort
Parameter 1	Dataserie att reversera
Returnerar	Perioder bakåt att titta
Kommentar	Längden på dataserien bestäms av antalet som närmaste underliggande funktion kräver. Om ingen sådan funktion bara ett värde.
Exempel	<code>Mov(Rev(c),20,s)</code> plockar 20 closevärden och reverserar dataserien och skickar till <code>Mov()</code> .
Tolkning	-

-0-

RoundBlock(n)

Namn	Kommentar
Namn	RoundBlock
Beskrivning	Avrundar n till närmast lägre hel poststorlek
Parameter 1	Värde som skall avrundas
Returnerar	Perioder bakåt att titta
Kommentar	Används ej längre på börsen
Exempel	<code>RoundBlock(Div(50000,C))</code>
Tolkning	-

-0-

RoundPrice(d,n)

Namn	Kommentar
Namn	RoundPrice
Beskrivning	Avrundar d till närmast gällande prisintervall för marknaden som pappret tillhör
Parameter 1	Värde som skall avrundas
parameter 2	Antal prisintervall plus/Minus från. Std är noll steg ifrån.
Returnerar	Värde på priset
Kommentar	-
Exempel	<code>RoundPrice(mult(s,1.005))</code> ger giltigt pris 0.5% över säljkurs. <code>RoundPrice(b,-2)</code> ger köpkurs minus två prisintervall
Tolkning	-

-0-

SAR(step,max)

Namn	Kommentar
Namn	Parabolic Stop And Reversal
Beskrivning	En stop-nivå följer med kursen enligt en trappa beroende av step
Parameter 1	Stegvis ökad accelerationsfaktor att multiplicera med kursförändringen. Använd decimalpunkt.
Parameter 2	Högsta accelerationsfaktorn. Använd decimalpunkt.
Returnerar	Värde i samma skala som kursen
Kommentar	Endast relevant med SAR() i diagram. Ej övriga script. Kom ihåg decimalpunkt
Exempel	<code>SAR(0.02,0.20)</code> Vanliga Parabolic-parametrar <code>SAR(0.01,0.20)</code> Parabolic som slår om lite trögare alltså för placeringar på längre sikt än standardvärden
Tolkning	Stäng långa positioner när kurs hamnar under SAR. Stäng korta positioner när kurs går igenom SAR uppåt. -
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar
Skala	Enligt kurser

-0-

SAR2(step,max,p,NABC)

Namn	Kommentar
Namn	Parabolic Stop And Reversal
Beskrivning	En stop-nivå följer med kursen enligt en trappa beroende av step
Parameter 1	Stegvis ökad accelerationsfaktor att multiplicera med kursförändringen. Använd decimalpunkt.
Parameter 2	Högsta accelerationsfaktorn. Använd decimalpunkt.
Parameter 3	Antal perioder att söka bakåt för att synka
Parameter 4	Valfri parameter, anges N för normal, ABC för att göra analys på Extra objekt.
Returnerar	Värde i samma skala som kursen
Exempel	<code>SAR2()</code> är en variant av <code>SAR()</code> som fungerar även för bevakning tack vare parametern för perioder. <code>SAR2(0.02,0.20,100)</code> Vanliga Parabolic-parametrar och startar 100 perioder bakåt. <code>SAR2(0.01,0.20,100)</code> Parabolic som slår om lite trögare alltså för placeringar på längre sikt än standardvärden <code>SAR2(0.02,0.20,100,B)</code> fungerar precis som ovan men med skillnaden att analys görs på Extra objekt B i den upplösning som definierats i objektet. Det här är en mycket användbar funktion då man tex vill analysera SAR2 för ett index men handla ett annat instrument, tex derivat. <code>Gt(c,SAR2(0.01,0.20,100))</code> ger SANT då det är köp dvs close ligger över <code>SAR2()</code>. Stäng långa positioner när kurs hamnar under SAR2. Stäng korta positioner när kurs går igenom SAR2 uppåt. -
Tolkning	
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar
Skala	Enligt kurser

ScrPar()

Namn	Kommentar
Namn	Script Parameter
Beskrivning	Läser in värdet av en extern parameter n i scriptet
Parameter 1	(n) 1-32 anger parameter n i Input-fältet i scriptdialogen för aktuellt instrument
Returnerar	Värde av parameter n
Kommentar	Det finns 32 st fält i Input-dialogen, och motsvarande fält kan namnges i filen AutostockTrader.ini under avdelning enligt exempel nedan. OBS! Fält 32 är unikt även per konto. [ScriptParameters] Label01= Label02= osv

[ScrPar\(3\)](#) returnerar värdet från fält 3 i [Indata](#)-fliken i dialogen [Inställningar > Egenskaper för hela programmet](#)

SL Mini flytnivå	SL Mini Long rest	SL Mini Short rest	SL Multi klassisk
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
SL Multi flytnivå	SL Multi scenario	SL Multi Long rest	SL Multi Short rest
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Trend Entry insats	Trend Exit Long rest	Trend Exit Short rest	Take Profit procent
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Take Profit Long rest	Take Profit Short rest	Terminator köpantal	Terminator blankantal
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
M Valley insats	DynTrend insats	OMX Track köpantal	OMX Track blankantal
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Standardmodell insats	Raptor köpantal	Raptor blankantal	Field 24:
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Standardmodell MA	Field 26:	Field 27:	Field 28:
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Field 29:	Field 30:	Field 31:	Field 32:
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

Save

-

-0-

SQRT(n)

Namn	Kommentar
Namn	Square Root
Beskrivning	Kvadratroten ur n
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med kvadratroten ur n
Kommentar	-
Exempel	<code>SQRT(SUB(H,L))</code> ger kvadratroten ut skillnaden mellan högst- och lägstkursen för senaste perioden
Tolkning	-

-0-

STDEV(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Standard Deviation
Beskrivning	Standardavvikelse för kurs i dataserien d mot ett medelvärde på p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med standardavvikelser
Kommentar	I BollingerBand adderas/subtraheras avvikelsen multiplicerat med en konstant till medelvärdet
Exempel	
Tolkning	STDEV(C,10) ger standardavvikelsen senastkurs mot 10-perioders medelvärde på densamma
	-

Tips för grafik

Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

STOC(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Stochastic
Beskrivning	Stochastic oscillator för valda dataserien för p perioder bakåt i tiden
Parameter 1	Dataserie från annan funktion eller konstanterna CVHL.. osv
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	STOC(c,5) snabb stochastic på Close-kursen 5 perioder
Exempel	MOV(STOC(c,5),3,S) långsam stochastic eller trigger kurva till den snabba MOV(STOC(c,5),6,S) Trigger till långsam stochastic
Tolkning	Över 75 tryck uppåt, under 25 tryck nedåt
Tips för grafik	
Placering	Stochastic om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100 om ensam funktion. Annars valfri

-0-

STOCH(p)

Namn	Kommentar
Namn	Stochastic
Beskrivning	Stochastic oscillator för senastkursen för p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder
Returnerar	Dataserie med värden 0-100
Kommentar	-
Exempel	STOCH(5) snabb stochastic 5 perioder MOV(STOCH(5),3,S) långsam stochastic eller trigger kurva till den snabba MOV(STOCH(5),6,S) Trigger till långsam stochastic
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Stochastic om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100 om ensam funktion. Annars valfri

-0-

STOCHEx(d,MABC)

Namn	Kommentar
Namn	Stochastic External
Beskrivning	Stochastic oscillator för senastkursen för p perioder bakåt i tiden.
Parameter 1	Perioder att titta bakåt
Parameter 2	Indataserie, Extra objekt A, B eller C. M=main (samma som STOCH(p))
Returnerar	Dataserie med värden 0 - 100
Kommentar	
Exempel	STOCHEx(20,B) värden beräknar Stochastics för extra objekt B. Läs mer om extra objekt
Tolkning	
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk
Visa som flagga	Nej

-0-

SUB(p2 , p2)

Namn	Kommentar
Namn	Subtrahera
Beskrivning	Subtraherar värdet av parameter 1 och 2
Parameter 1	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Parameter 2	Konstant eller värde från andra funktioner eller referens till dataserie
Returnerar	Dataserie med differensen
Kommentar	-
Exempel	SUB(H,L) subtraherar högstkursen och lägstkursen för senaste perioden
Tolkning	-

-0-

SUM(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Summera dataserie
Beskrivning	Enkel summering av värden i dataserien d under p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med summor
Kommentar	-
Exempel	SUM(C,10) summerar senastkursen 10 perioder bakåt
Tolkning	-

-0-

Tekniska indikatorer	Tekniska indikatorer	Tekniska indikatorer
ATR(p) ATREx(d,MBAC) BolBands(p.dev,ULX) DX(p) DXEx(d,MABC) MACD(NTXBS) MACD2(NTXBS) MDI(p) MDIEx(d,MABC) MFI(p) MFIEx(d,MBAC) MOV(d,p,SEW) EMA(d,p) AMA(d,p,f,s)	MMovDI(d, p1, p2) MMovX(d, p1, p2) MMovRes(d, p1, p2, %-tal) MO(p) MOEx(d,MABC) OBV() OSCP(p,p,SE,\$%) OSCV(p,p,SE,\$%) OSC(d,p,p,SE)	OSCPROC(d,p,p,SE) PDI(p) PDIEx(d,MABC) ROC(d,p,%\$) RSI(p) RSIW(p) RSIWS(p) SAR(step,max) SAR2(step,max,p) STOCH(p) STOCHEX(d,MABC) STOC(d,p)
Toppar, bottnar och formationer	Referenser in i dataserier	Ordermodeller
LLV(d,p) LLVBARS(d,p) HHV(d,p) HHVBARS(d,p) GapUp() GapDown() TOP(d,p,n,n2) TOPBARS(d,p,n,n2) BOTTOM(d,p,n,n2) BOTTOMBARS(d,p,n,n2) UPSTEPS(d,p,n,n2) UPSTEPSBARS(d,p,n,n2) DOWNSTEPS(d,p,n,n2) DOWNSTEPSBARS(d,p,n,n2)	REF(d,p) AREF(d,p) CmpRef(d,p,ABC) Rev(d) Find(d,p,d2,n) Loop() Const(d)	BlockSize(n) RoundBlock(n) Portfolio(VP) Market(nOC) Cash(NTM) LastTrade(BS,VPD01234) OMinfo(S) RoundPrice(d,n) Odepth(BS,VPC,A01234)
Logiska funktioner	Trendlinjer och trigonometriska funktioner	Statistiska funktioner
NOT(.) AND(.,.) OR(.,.) XOR(.,.) EQV(.,.) IF(b,t,f) GT(.,.) GE(.,.) LT(.,.) LE(.,.) CROSS(.,.)	TREND(1-100,p) DynTrend(d,p,p) ATAN(p1 , p2)	STDEV(d,p) Freq(d,p,1000.67,WHL) Skew(d,p,NSM) Median(d,p) MedianBars(d,p) LinReg(d,p,n) R2(d,p) Ritfunktioner FIB(n1,n2,LDP) TREND(1-100,p) Draw(d,0123456789, attribut) SupRes(LU)
Datumfunktioner	Aritmetiska funktioner	Vinstrapporter

DayOfWeek()	ABS()	RetVal(d,0123456789)
DayOfMonth()	INT()	GetVal(0123456789)
MonthNumber()	FRAC()	SetGvarIf(d,n,c,TDLEP)
YearNumber()	ADD(.,.)	GetGvar(n,NDP)
Date()	SUB(.,.)	SetIniIf()
	MULT()	GetIni()
	DIV(.,.)	
	MOD(.,.)	
	EQV(.,.)	
	SQRT()	
	POWER(n,e)	
	LOG()	
	EXP(n)	
	LOG10()	
	MN(.,.)	
	MX(.,.)	
	SUM(d,p)	
	SUMW(d,p)	
	CUM(d)	

Syntax

Syntaxbeskrivning för parametrar inuti parenteser i referensdelen nedan:

() - Parenteser omsluter funktioners parametrar och behöver/kan inte användas på annat sätt.

{detta är min kommentar} - Med klammerparenteser runt kan du skriva kommentarer var du vill i uttryck. Det är också behändigt för att tillfälligt kommentera bort uttryck för att testa återstående del av uttrycket.

(,) - Kommatecken separerar parametrar om flera.

2.75 - Konstanta decimalttal använder decimalpunkt för decimaler.

d - Anger källa för dataserie. Kan väljas bokstav 'C', 'B', 'S', 'H', 'L', 'O', 'V' (Close, Buy, Sell, High, Low, Open, Volume). Ange bara en bokstav. Parametern kan också vara resultatet av funktionen [REF\(d,p\)](#)

p - Antal perioder för funktionen att operera på.

%S - Ange det ena eller det andra tecknet för val av presentation som procent eller värde(dollartecken)

SE - Val av Simple eller Exponentiell. Ange bara ena bokstaven.

SEW - Val Simple, Exponentiellt viktad eller bara Viktad(Weighted). Ange bara en bokstav.

UL - Val av Upper, Lower. Anger för Bollinger Band att returnera övre eller undre bandet. Man anger endast en bokstav i parametern.

NTXBS - Normal, Trigger, X(crossing), Buy, Sell. Anger för MACD att returnera basvärdet eller Triggervärdet. X anger om trigger korsat baskurvan, B om trigger korsat i stigande för köpsignal, S om trigger korsat i fallande för säljsignal. Endast en bokstav används som parameter.

Prefix för script

Scriptens namn kan anges med olika prefix för att lättare hålla reda på vilka script som gör vad. Programmet visar dessutom endast script med rätt prefix i olika listor, tex i dialogen för ordermodeller. Exempel:

De prefix som finns är sammanställda nedan:

- **sl)** betyder signalscript eller triggerscript
- **va)** Volume Amount, betyder antal i en order, i dagligt tal kallat antalscript
- **vl)** Value Limit, betyder pris i en order, i dagligt tal kallt prisscript
- **xk)** Extra Kontrollscript, ett script som kan agera som blockering för en ordermodell när vissa förutsättningar inte är uppfyllda, tex att en viss tid gått sedan förra orderförsöket osv. Ett kontrollscript ska alltid lämna SANT för att ordern ska skickas.
- **g)** Grafiska script, dessa har endast till uppgift att rita något i ett diagram.
- **st)** Stega-script, returvärdet från detta bestämmer vilken nästa sekvens i en ordermodeller blir som exekveras
- **sy)** Synka-script, returvärdet från detta bestämmer vilken sekvens en ordermodell börjar på vid anslutning.

-O-

SUMW(d,p)

Namn	Kommentar
Namn	Summera dataserie viktat
Beskrivning	Viktad summering av värden i dataserien d under p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Returnerar	Dataserie med summor som är produkter av vikten och kursen
Kommentar	Närmast i tiden får vikten p, nästa period bakåt vikten (p-1) osv
Exempel	<code>SUMW(C,10)</code> summerar senastkursen viktat 10 perioder bakåt
Tolkning	-

-0-

SetGvarIf(d,n,c,NDLEP)

Namn	Kommentar
Namn	Set Global Variable If
Beskrivning	Sätt ett globalt värde som inte är kopplat till speciellt papper. Det finns också kvar nästa gång du startar programmet och vilka script som helst kan läsa eller skriva dessa värden. 900 variabler 0-899 finns. 'If' syftar just på att det ofta är villkorat om man skriver.
Parameter 1	Värde att sätta i variabeln. Ett flyttal(decimalpunkt om sådan). Minnesplats 0-899
Parameter 2	Olika värden beroende på parameter 4. Villkorar skrivning av värdet på olika sätt.
Parameter 3	
Parameter 4	T=True, dvs värdet i parameter 1 sätt om parameter 3 är sant, och det tidstämplas enligt datorklockan just då. D=Datum, dvs parameter 3 förutsatt vara ett datum/tidpunkt att tidstämpla skrivningen med. L=Later, dvs skrivning sker om medskickat datum i parameter 3 är senare än tidstämpeln för variabeln från tidigare skrivning. E=Earlier, dvs skrivning sker om datum i parameter 3 är tidigare än skrivningen innan. P=Previous, dvs variabeln agera som två variabler med nuvarande värde och gamla värdet sparas i tidstämpeln och kan hämtas med GetGvar(d,P). Samma som indataserien för att kunna användas transparent inne i script. Ingen operation på datat alltså.
Returnerar	Ett script som kopplat till flera olika papper kan alltså utväxla information med varandra genom att använda de globala variablerna.
Kommentar	<code>SetGvarIf(c,155,1)</code> skriver alltid Close-kursen till cell 155, eftersom parameter 3 är sann och tidstämplas enligt datorklockan just nu. <code>SetGvarIf(c,155,gt(c,ref(h,1)))</code> skriver close bara ifall close är större än high i förra perioden.
Exempel	<code>SetGvarIf(c,155,d,d)</code> skriver close till cell 155, och nuvarande periods tidstämpel som tidstämpel. <code>SetGvarIf(c,155,D,L)</code> skriver om nuvarande periods tid är senare än förra skrivna. <code>SetGvarIf(c,155,gt(c,ref(c,1)),P)</code> skriver close till cell om högre än förra periodens close var lägre. Cell 155 får Close nu, och gamla värdet flyttas till datumcellen som senare kan hämtas med <code>GetGvar(d,P)</code> . <code>SetGvarIf(if(villkor,värde,GetGvar(80)),80,D,L)</code>

villkorar skrivning till cell så att "villkor" måste vara sant, samt tidstämpeln måste vara senare än förra skrivningen för att "värde" ska skrivas till cell 80. Det isolerar bort effekter av att script körs i samband med diagramritning.

Tips för grafik

Placering	Ingen betydelse
Skala	Ingen betydelse för scriptet skall i sig returnera SANT eller FALSKT
Visa som flagga	Nej

-0-

SetIniIf()

Namn	Kommentar
Namn	Set Inifile Variable If
Beskrivning	Sätt ett globalt värde i en variabel i ini-filen som inte är kopplat till speciellt papper. Det finns också kvar nästa gång du startar programmet och vilka script som helst kan läsa eller skriva dessa värden. 65535 variabler finns. 'If' syftar just på att det ofta är villkorat om man skriver.
Parameter 1	Värde att sätta i variabeln. Ett flyttal(decimalpunkt om sådan).
Parameter 2	Minnesplats 0-65535
Parameter 3	Olika värden beroende på parameter 4. Villkorar skrivning av värdet på olika sätt. Uttryck eller decimalt värde, alla värden skiljt från noll räknar som logiskt SANT och skriver till variabeln. Ett script som kopplat till flera olika papper kan alltså utväxla information med varandra genom att använda de globala variablerna. SetIniIf(c,2800,1) skriver alltid Close-kursen till variabel 2800, eftersom parameter 3 är sann. SetGVarIf(c,2800,gt(c,ref(h,1))) skriver close bara ifall close är större än high i förra perioden.
Returnerar	Ingen förändring på indata
Kommentar	Skrivning och läsning (via GetIni()) kan användas som ett enkelt API för att låta AutoTrader kommunicera med andra program via ini-filen AutostockTrader.ini. Max 4 variabler kan adresseras per script.
Exempel	[ScriptVariables] v77=74009090 betyder att variabel 77 innehåller värdet 74009090. Ett annat program kan skriva ett värde till v77 som scripten i AutoTrader kan läsa av via GetIni()

GetIni()

Namn	Kommentar
Namn	Get Inifile Variable
Beskrivning	Läs ett globalt värde i en variabel i ini-filen som inte är kopplat till speciellt papper. Värdet kan vara skrivet med externt program till ini-filen AutostockTrader.ini, alternativt inifrån ett script med funktionen SetIniIf()
Parameter 1	65535 variabler finns. 'If' syftar just på att det ofta är villkorat om man skriver. Minnesplats 0-65535
Returnerar	GetIni(2800) returnerar flyttalet som lagras i cell 2800
Kommentar	Skrivning och läsning till variabler i ini-filen kan användas som ett enkelt API för att låta AutoTrader kommunicera med andra program via ini-filen AutostockTrader.ini
Exempel	[ScriptVariables] v77=74009090 betyder att variabel 77 innehåller värdet 74009090. Ett annat program kan skriva ett värde till v77 som scripten i AutoTrader kan läsa av via GetIni(). Skrivning till variabeln från script görs med SetIniIf()

-0-

Skew(d,p,NSM)

Namn	Kommentar
Namn	Skewness
Beskrivning	Asymmetri (eller snedhet) i en fördelning kring ett medelvärde i dataserien d
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Parameter 3	Perioder
Returnerar	N=normal snedhet, S=standardavvikelsen på dataserien, M=medelvärdet av dataserien
Kommentar	Dataserie enligt parameter 3
Exempel	Formeln är samma som Excel använder för funktionen SNEDHET(). Positiva värden anger att fördelningen kring medelvärdet överväger åt högre än medelvärdet och vice versa. -
Tips för grafik	
Placering	Valfri för att skala plus/minus.
Skala	använd Mult(n,n) för att skala till +/- 100 skalan

-0-

SupRes(LU)

Namn	Kommentar
Namn	Support/Resistance
Beskrivning	Stöd eller motståndsnivå enligt manuellt inlagt värde i Larma under Larma över för varje papper i Grunddata.
Parameter 1	Lower eller Upper
Returnerar	Kurnivån man lagt in som undre eller övre larmnivå i Grunddata för varje papper
Kommentar	För att kunna känna av och använda dessa inlagda larmnivåer tillsammans med andra villkor för order/larm i programmet
Exempel	SupRes(u) ger övre nivå man lagt in, eller noll.
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

TOP(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e toppen bakåt
Beskrivning	Kursvärdet för den n:e toppen bakåt i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	Top #
Parameter 4	Procenttal för minsta puckel på funnen topp på endera sidan.. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Returnerar	Dataserie med högstavärden
Exempel	-
Tolkning	TOP(C,20,1) ger kursvärdet för 1:a toppen inom 20 perioder. TOP(C,20,1,10) kräver 10% kursrörelse på endera sidan om toppen. -
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser

-0-

TOPBARS(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e topp inom perioder sedan
Beskrivning	Det antal perioder bakåt som har n:e toppen i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	Topp #
Parameter 4	Procenttal för minsta puckel på funnen topp på endera sidan. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Returnerar	Dataserie med antalvärden för perioder bakåt till den n:e toppen
Exempel	Utmärkt att hitta toppar
Tolkning	<code>TOPBARS(C,10,1)</code> ger vilken period bakåt som är närmaste topp inom 10 perioder. <code>TOPBARS(C,20,1,10)</code> kräver 10% kursrörelse på endera sidan om toppen. <code>GT(TOPBARS(H,20,2),10)</code> ger SANT om top #2 i High-serien är längre bort än 10 perioder inom 20 perioder -
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

TREND(1-100,p)

Namn	Kommentar
Namn	Trend
Beskrivning	Kursvärdet på manuellt inlagd trendlinje #1 eller #2 eller passiv linje #3-#100
Parameter 1	1-100
Parameter 2	Perioder bakåt man vill titta på(kan utelämnas för innevarande period
Returnerar	Dataserie eller värde på manuellt inlagda trendlinjerna
Kommentar	Kan användas i kombination med metoder för larm och utlösa order i AutostockTrader
Exempel	<code>Trend(1)</code> returnerar värdet på trendlinje #1 just i denna perioden. <code>Trend(2,3)</code> ger värdet på trendlinje #2 3 perioder bakåt.
Tolkning	<code>Cross(c,Trend(1))</code> ger SANT ifall Close korsar trendlinje #1.
	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

UPSTEPS(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e trappsteget uppåt inom perioder sedan
Beskrivning	Kursen för n:e trappsteget uppåt i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Perioder
Parameter 3	trappsteg # eller noll för att funktionen skall räkna alla trappsteg inom perioderna och returnera
Returnerar	Procenttal för minsta storlek på trappsteg. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Kommentar	Dataserie med kurs för det n:e trappsteget, eller antal trappsteg i omfånget om parameter 3 är noll.
Exempel	- UPSTEPS(C,100,1) ger kursen för närmaste trappsteg uppåt inom 100 perioder. UPSTEPS(C,100,1,2) kräver 2% kursrörelse på trappsteget för att räknas. GT(UPSTEPS(L,20,2),C) ger SANT om trappsteg #2 i Low-serien har kurs lägre än nuvarande close
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

UPSTEPSBARS(d,p,n,n2)

Namn	Kommentar
Namn	n:e trappsteget uppåt inom perioder sedan
Beskrivning	Det antal perioder bakåt som har n:e trappsteget uppåt i dataserien d inom p perioder
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion
Parameter 2	som returnerar dataserie
Parameter 3	Perioder
Parameter 4	trappsteg # eller noll för att funktionen skall räkna alla trappsteg inom perioderna och returnera
Returnerar	Procenttal för minsta storlek på trappsteg. Utelämnas eller anges noll för att ignorera.
Kommentar	Dataserie med antalvärden för perioder bakåt till det n:e trappsteget, eller antal trappsteg i omfånget om parameter 3 är noll.
Exempel	- UPSTEPSBARS(C,100,1) ger vilken period bakåt som är närmaste trappsteg uppåt inom 100 perioder. UPSTEPSBARS(C,100,1,2) kräver 2% kursrörelse på trappsteget för att räknas. GT(UPSTEPSBARS(L,20,2),10) ger SANT om trappsteg #2 i Low-serien är längre bort än 10 perioder inom 20 perioder
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

XOR(,)

Namn	Kommentar
Namn	Logical Not Equal To
Beskrivning	Skiljt från-funktion för logiska beslut.
Parameter 1	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Parameter 2	Dataserie, referens bakåt i dataserie eller returvärde från annan funktion som returnerar dataserie
Returnerar	
Kommentar	Dataserie med logiskt värde SANT eller FALSKT.
Exempel	Motsvarar <code>NOT(EQV(A,B))</code> -

-0-

Index

- L -

Lektion 3 29
Lektion 10 44
Lektion 14 60
Lektion 11 47

- C -

CONST(d) 24

- S -

ScrPar() 149

- L -

Lektion 7 38
Lektion 6 35
Lektion 9 43
Lektion 4 32
Lektion 12 49
Lektion 2 27
Lektion 1 25

- D -

Date() 61

- Y -

YearNumber() 62

- M -

MonthNumber() 63

- D -

DayOfMonth() 64
DayOfWeek() 65

- A -

ABS() 6

- L -

Lektion 5 33

- R -

RSIWSEx(d,MABC) 142

RSIWS(p) 141

- S -

SetInIf() 163

- G -

GetIni() 165

- C -

CRCID() 19

- A -

AMA(d,p,f,s) 8

- L -

LOOP() 97

- R -

RSIW(p) 139

RSIEx(d,MABC) 138

RSIWEx(d,MACB) 140

- S -

STOCHEX(d,MABC) 154

- L -

Lektion 13 54

- M -

MOEx(d,MACD) 112

- L -

Lektion 8 40

- D -

DXEx(d,MBAC) 70

- P -

PDIEx(d,MABC) 130

- M -

MDIEx(d,MABC) 104

- A -

ATREx(d,MABC) 13

- M -

MACD2(NTXBS) 102
MFIEx(d,MABC) 106

- E -

EMA(d,p) 74

- A -

ADD(,) 7
ADX() 69
AND(,) 9
AREF(d,p) 10
ATAN(p1 , p2) 11
ATR(p) 12

- B -

BlockSize(n) 16
BolBands(p,dev,ULX) 17
BOTTOM(d,p,n) 14
BOTTOMBARS(d,p,n) 15

- C -

Cash(NTUMAD) 21
CmpRef(d,p,ABC) 22
CROSS(,) 18
CUM(d) 20

- D -

DIV(,) 66
DOWNSTEPS(d,p,n,n2) 67
DOWNSTEPSBARS(d,p,n,n2) 68
Draw(d,0123456789, parw) 71
DX(p) 69
DynTrend(d,p,p) 73

- E -

EQV(,) 75
EXP(n) 76

- F -

FIB(n1,n2,LDP) 77
Find(d,p,d2,n) 79
FRAC() 78
Freq(d,p,1000.67,NHL) 80

- G -

GapDown() 83
GapUp() 84
GE(,) 81
GetGvar(n,NDP) 85
GetVal(d,01234) 86
GT(,) 82

- H -

HHV(d,p) 87
HHVBARS(d,p) 88

- I -

IF(b,t,f) 89
Innehåll 5
INT() 90

- K -

Korsande 18

- L -

LastTrade(BS,VPD) 99
LE(,) 91
LinReg(d,p) 100
LLV(d,p) 92
LLVBARS(d,p) 93
LOG(n) 94
LOG10(n) 95
LT(,) 98

- M -

MACD(NTXBS) 101
Market(nOC) 117
MDI(p) 103
Median(d,p) 118
MedianBars(d,p) 119
MFI(d,p) 105
MMovDI(d, p1, p2) 107
MMovRes(d, p1, p2,%-tal) 108
MMovX(d, p1, p2) 109
MN(,) 110
MO(p) 111
MOD(,) 113
MOV(d,p,SEW) 114
MULT(,) 115
MX(,) 116

- N -

NOT() 120

- O -

OBV() 121
Odepth(BS,VPC,A01234) 128
OMinfo(S) 122
OR(,) 123
OSC(d,p,p,SE) 124
OSCP(p,p,SE,\$%) 125
OSCPROC(d,p,p,SE) 126
OSCV(p,p,SE,\$%) 127

- P -

PDI(p) 129
Portfolio(VP) 132
POWER(n, e) 131

- R -

R2(d,p) 133
REF(d,p) 134
RETVAl(d) 135

Rev(d) 143
ROC(d,p,%\$) 136
RoundBlock(n) 144
RoundPrice(d,n) 145
RSI(p) 137

- S -

Sammanställning 157
SAR(step,max) 146
SAR2(step,max,p) 147
SetGvarlf() 161
Skew(d,p,NSM) 166
SQRT() 150
STDEV(d,p) 151
STOC(d,p) 152
STOCH(p) 153
SUB(,) 155
SUM(d,p) 156
SUMW(d,p) 160
SupRes(LU) 167

- T -

TOP(d,p,n) 168
TOPBARS(d,p,n) 169
TREND(12,p) 170

- U -

UPSTEPS(d,p,n,n2) 171
UPSTEPSBARS(d,p,n,n2) 172

- V -

Värden korsar 18

- X -

XOR(,) 173

