

Scriptreferens

Scriptmanual

© Autostock Ab, 2012

Table of Contents

Innehåll	6
ABS()	7
ADD(,)	8
AND(,)	9
AREF(d,p)	10
ATAN(p1 , p2)	11
ATR(p)	12
Analoga grafiska funktioner	13
Begränsningar i scriptspråket	14
BOTTOM(d,p,n)	15
BOTTOMBARS(d,p,n)	16
BlockSize(n)	17
BolBands(p,dev,ULX)	18
CROSS(,)	19
CUM(d)	20
Cash(NTCUMAD)	21
CmpRef(d,p,ABC)	22
Lektion 1	24
Lektion 2	26
Lektion 3	28
Lektion 4	31
Lektion 5	32
Lektion 6	34
Lektion 7	37
Lektion 8	38
Date()	42
YearNumber()	43
MonthNumber()	44
DayOfMonth()	45
DayOfWeek()	46
DIV(,)	47
DOWNSTEPS(d,p,n,n2)	48
DOWNSTEPSBARS(d,p,n,n2)	49
DX(p)	50
Draw(d,0123456789, par)	51
DynTrend(d,p,p)	53
EQV(,)	54
EXP(n)	55
FIB(n1,n2,LDP)	56
FRAC()	57
Find(d,p,d2,n)	58
Freq(d,p,1000.67,NHL)	59
GE(,)	60
GT(,)	61
GapDown()	62
GapUp()	63
GetGvar(n,NDP)	64
GetVal(01234)	65
HHV(d,p)	66
HHVBARS(d,p)	67

IF(b,t,f)	68
INT()	69
LE(,)	70
LLV(d,p)	71
LLVBARS(d,p)	72
LOG(n)	73
LOG10(n)	74
LT(,)	75
LastTrade(BS,VPD)	76
LinReg(d,p)	77
MACD(NTXBS)	78
MDI(p)	79
MFI(d,p)	80
MMovDI(d, p1, p2)	81
MMovRes(d, p1, p2,%-tal)	82
MMovX(d, p1, p2)	83
MN(,)	84
MO(p)	85
MOD(,)	86
MOV(d,p,SEW)	87
MULT(,)	88
MX(,)	89
Market(nOC)	90
Median(d,p)	91
MedianBars(d,p)	92
NOT()	93
OBV()	94
OMinfo(S)	95
OR(,)	96
OSC(d,p,p,SE)	97
OSCP(p,p,SE,\$%)	98
OSCPROC(d,p,p,SE)	99
OSCV(p,p,SE,\$%)	100
Odepth(BS,VPC,A01234)	101
PDI(p)	102
POWER(n, e)	103
Portfolio(VP)	104
R2(d,p)	105
REF(d,p)	106
Reserverade variabler	107
RETVAl(d)	109
ROC(d,p,%\$)	110
RSI(p)	111
Rev(d)	112
RoundBlock(n)	113
RoundPrice(d,n)	114
SAR(step,max)	115
SAR2(step,max,p)	116
ScrPar()	117
SQRT()	119
STDEV(d,p)	120
STOC(d,p)	121
STOCH(p)	122
SUB(,)	123

SUM(d,p)	124
Sammanställning	125
SUMW(d,p)	127
Script som arbetar mot Intraday-data	128
Script som arbetar mot dagskurser historiskt	129
SetGvarlf(d,n,c,NDLEP)	130
Skew(d,p,NSM)	132
Skillnader mellan Intraday- och dagskurs-script	133
SupRes(LU)	134
Syntaxbeskrivning	135
TOP(d,p,n)	137
TOPBARS(d,p,n)	138
TREND(12,p)	139
UPSTEPS(d,p,n,n2)	140
UPSTEPSBARS(d,p,n,n2)	141
Uttryck	142
Varför massansluta script?	144
XOR(,)	145
Öka läsbarheten i script	146

Scriptspråket i Nordnet AutoTrader

Introduktion till scriptspråket	Kommentar
Script som arbetar i intraday-upplösning	Exempel och förklaring
Script som arbetar i dagsupplösning	Exempel och förklaring
Skillnad mellan script i intraday- och dagsupplösning	Förklaring hur man tillämpar rätt upplösning vid rätt tillfälle
Analoga grafiska funktioner	Snabb förklaring om hur script kan användas i grafiska diagram.
Scriptskola lektion 1-8	Grundläggande förklaring av script och dess användning
Sammanställning scriptkommandon	Här kan du detaljstudera samtliga scriptkommandon och uttryck samt exempel. Du kan använda knapparna [>>] eller [<<] ovanför här för att stega dig runt i denna introduktion.
Varför massansluta script?	Förklaring av hur man massansluter script och nyttan av möjligheten.
Begränsningar i scriptspråket	
Reserverade variabler	
Syntaxbeskrivning	
Uttryck	

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 talvärdet av invärdet
Kommentar	-
Exempel	ABS(SUB(V,REF(V,1))) ger positiva talvärdet av differensen mellan senastvolymen och föregående periods volym.
Tolkning	-

-O-

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

-O-

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	
Exempel	Om p1 och p2 är lika är vinkeln 45 grader. 45-90 om stigande)
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	ATR(20)
Tolkning	AREF(ATR(20),1) 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-

Analoga grafiska funktioner

Att rita script som kurva

Ett script kan också ritas som kurva.

Ex. `MOV(C,20,E)`

Detta korta scriptet ritar ett glidande exponentiellt medelvärde på 20 perioder av senast betaltkursen.

Not. Exponentiellt medelvärde betyder helt enkelt att det tar mycket större hänsyn till kursvärden som ligger nära i tiden än de kursvärden som är längre bakåt i tiden. Och hur mycket större hänsyn som tas till närliggande värden bestäms av en exponentiellt fallande skala (en skidbacke nedåt bakåt i tiden).

Du har i scriptspråket tillgång till en stor arsenal av fasta analysmetoder. Du har dessutom massor av varianter av dessa.

Ex. `MOV(V,20,E)`

Samma formel som tidigare fast du arbetar på omsatt volym istället.

Ex. `SUB(S , B)`

Returnera skillnaden mellan Sälj-kursen och Köp-kursen.

-0-

Begränsningar i scriptspråket

Begränsningar i scriptspråket

Du kan inte skriva exakt som du gör i vanliga matematiska uttryck. $5*2=10$, $3-H>8$ (3 minus H är större än 8) osv.

Använd istället de matematiska funktionerna, tex **Add()** och **Sub()**.

Den enda matematiska termen du kan använda är '-' (minustecknet) för att ange negativa tal.

Parentesdjup, minnesreferenser och grafikbegränsningar

Utryck med funktioner kan sträcka sig max 10 nivåer djupt. Dvs 10 parentesnivåer. Du kan dock bilda 512 st sådana uttryck med 10 nivåer i varje, sk minnesreferenser.

Intradayprefix för att göra script på intradaynivå kan ej användas i Kalkylforskaren som endast arbetar i dagsupplösning. I alla andra sammanhang med script är det dock ok. Däremot fungerar det utmärkt att köra en kalkyl när som helst på dagen för att få reda på vilka instrument som tex utlöser ett larm "just nu".

Den grafiska modulen kan rita värden mellan -32000->+32000. Resultat kan behöva skalas av dig för att hålla sig inom dessa gränser.

-O-

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	BOTTOM(C,20,1) ger kursvärdet för 1:a botten inom 20 perioder. BOTTOM(C,20,1,5) 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	<p>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.</p> <p>GT(BOTTOMBARS(L,20,2),10) ger SANT om botten #2 i Low-serien är längre bort än 10 perioder inom 20 perioder</p>
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	BlockSize(2)
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 oscillatoren
Tolkning	-

-0-

CUM(d)

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

-o-

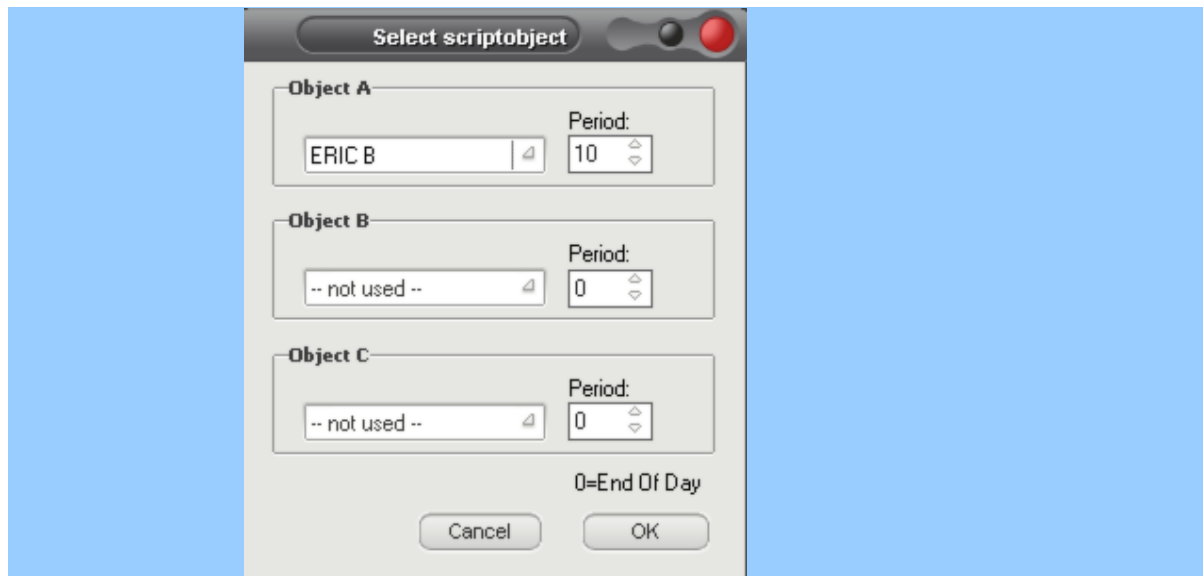
Cash(NTCUMAD)

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=Netto tillgängligt utan kredit, T=Tillgängligt inkl. kredit, C=T - N, U=Utnyttjad kredit, M=värde från Larmkods-fältet i Grunddata, A=Account value, dvs totalt marknadsvärde inkl positioner. D=tidstämpel för senaste uppdatering av huvudkontot.
Returnerar	
Kommentar	Tillgängligt belopp att handla för eller. Exempel <code>sub(cash(a),cash(u))</code> returnerar kontovärde exkl kredit.
Exempel	Tänk på risken att använda kredit. <code>Cash(D)</code> kan användas för att detektera ev kommunikationsproblem <code>Cash(N)</code>

-0-

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	
Kommentar	Referens (pekare) in till andra funktioners dataserieparameter Kan användas på valfri dataserie till skillnad från funktionen REF()
Exempel	<p>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.</p> <pre> OMXI:=cmpref(c,0,B) omxdif:=roc(OMXI,1,%) nudif:=roc(c,1,%) i5(gt(nudif,omxdif)) </pre> <p>1:a raden anger objekt B eftersom vi valt OMX-5-minuters där enligt våra förutsättningar.</p> <p>2:a raden anger skillnaden i procent för OMX förgående period mot nuvarande period.</p> <p>3:e raden gör samma sak som rad 2 fast på aktien vi står på(ERIC B)</p> <p>4:e raden testar ifall 'nudif' är större än 'omxdif' och ger SANT i så fall, dvs flaggor ritas ut i graf.</p> <p>Extra objekt skapas i scriptdialogen via knappen Extra objekt.</p>



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-

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 (autobevakat) och man f

år SANT i retur så får man larm i meddelandefönstret med ljudsignal.

- 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.

-o-

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 AT 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 max 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.

-O-

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)

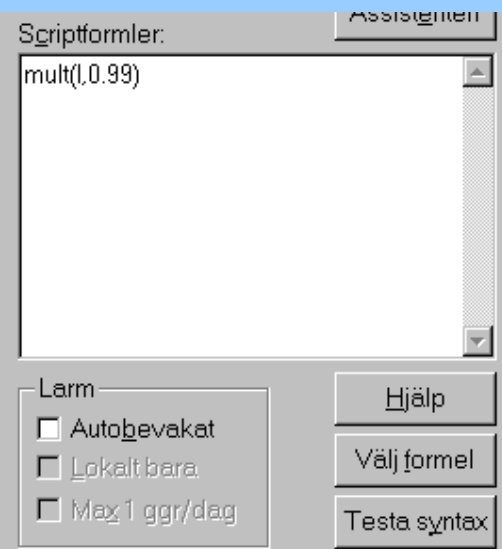
'd' står för dataserie. Som vi sett kan det vara bl.a de olika konstanterna 'H' för High, 'L' för Low osv. Men även annat som vi strax skall visa.

'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.

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	

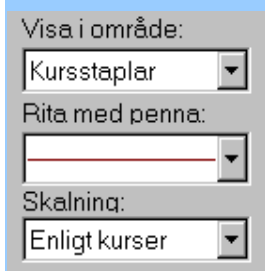
Om vi tar punkterna t.ex klockan 11.30 så har du kursvärden för Close 5 perioder enligt blå markering i tabellen här ovan. Och medelvärdet är uträknat 117.6 i kolumnen till höger. Och punkten klockan 11.45 beräknar de 5 värden som röd linje markerar. Och medelvärdet blir 117.8.

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

-0-

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 lägstakursen. 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

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.

-O-

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.

-o-

Lektion 8

Avancerade script som lärmar

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 testat 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.

Minnesreferenser för att kunna skriva längre script

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.

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 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.
- 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)

-O-

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	Date() returnerar tex 2,67
Exempel	där 2 motsvarar datum och 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	<code>DIV(C,2)</code> dividerar senastkurser med 2

-O-

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	<p>-</p> <p>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.</p> <p>GT(DOWNSTEPSBARS(L,20,2),10) ger SANT om trappsteg #2 i Low-serien är längre bort än 10 perioder inom 20 perioder</p>
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar 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-

Draw(D,0123456789, SDQARP)

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	<p>RGBMCKWYD SDQARP BMRSOVACDE 012 F är parametrar för att rita</p> <p>RGBMCKWYD färg Röd Grön Blå Magenta Cyan black White Dark, dvs mörkare nyans av färgen</p> <p>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.</p> <p>BMRSOVACDE Område: B=Bars(staplar) M=Momentum R=Rsi S=Stochastic O=Oscillator V=Volym A=Analys1 C=Macd D=Analys2 E=Analys3</p> <p>012 Penstyle 0=heldragen, 1=prickad, 2=streckad</p> <p>F flagga dvs visa som flagga</p>
Returnerar	Bara värde i angiven cell
Kommentar	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.
Exempel	<p>draw(c,4,rqb) ritar close via cell 4 som röd linje, skalad enligt quotes (kurser) i område bars(staplar)</p> <p>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.</p>
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	DynTrend(H,5) 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-

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

-O-

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 ritfunktionerna
Parameter 1	Fibonacci nummer 1-100 kan refereras om du lagt in dem via ritfunktionerna.
Parameter 2	Kan ange någon av standardnivåerna 1-9 eller ett faktiskt tal i procent t.ex 23.6.
Parameter 3	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. Det begärda värdet
Exempel	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 linjens ändpunkter. Fib(2,23.6,L) tar fram prisnivån 23.6% (eller valfri angiven nivå i procent) för inlagd linje #2. Fib(11,2,P) tar fram prisnivån för koordinat #2 (höger koordinat) inlagd linje #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,NHL)

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
Returnerar	Dataserie där varje värde uppfyller kravet på viss förekomst
Kommentar	-
Exempel	Freq(C,50,1000.67,H) ger en frekvensfördelning där close 50 perioder bakåt används, och värden som förekommer 2/3 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.
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser

-0-

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	-

-O-

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 eller lika med 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	Kurstaplar 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	Kurstaplar 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.
Parameter 1	Minnesplats 0-9
Returnerar	Hämtar värdet på vald minnesplats 0-9 och returnerar
Kommentar	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.
Exempel	<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	HHV(C,10) ger det högsta värdet inom 10 perioder
Tips för grafik	
Placering	Kurstaplar 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	IF(GT(L,200),C,H) om lägstkursen är högre än 200 returneras värdet av senastkursen, annars returneras högstkursen.

-O-

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

-O-

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

-o-

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

-O-

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

-o-

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
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	
Kommentar	Dataserie med beräknade linjens kursnivå för varje punkt.
Exempel	<p>Funktionen R2() används för att ange linjens punkters avvikelse från kursen.</p> <p>LinReg(C,10) ger kursvärdet på sista punkten för dataserie 10 perioder på Close. LinReg(C,10,-1) ger lutningskoefficienten för linjen.</p> <p>LinReg(C,10,3) ger nivån på linjen tre perioder från 10 bakåt dvs 7 perioder bakåt.</p>
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/säljläge.
Returnerar	Dataserie med värden enligt vald parameter. För X,B och S är det antingen SANT eller FALSKT
Kommentar	-
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-

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 PDI () för signaler
Exempel	MDI (13)
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-

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 startedelvärdet (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	<p>MMovXI (C,100,25) ger ett index 0-100 över hur många av medelvärden mellan 25 och 100 som korsar.</p> <p>-</p>
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-

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	-

-O-

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	-
Exempel	<p><code>MOV(C,5,E)</code> ger exponentiellt medelvärde 5 perioder</p> <p><code>MOV(REF(C,1),5,E)</code> ger exponentiellt medelvärde 5 perioder, med början från förgående period</p>
Tolkning	<p><code>MOV(STOCH(5),3,S)</code> ger en långsam Stochastic på 5 perioder och smooth 3 perioder</p> <p>-</p>
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser om ensam funktion. Annars valfri.

-0-

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	MX(C,REF(C,2)) returnerar det största av senastkursen och slutkursen för två perioder sedan
Tolkning	-

-O-

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)
	-

-O-

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	Kurstaplar 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	-

-O-

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	<p><code>DIV(OBV(),100000)</code> ritar en graf nedskalad 100.000 ggr (100 tusen)</p> <p>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.</p>
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	-

-O-

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	-

-O-

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

-o-

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

-o-

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	<p><code>OSCPROC(C,5,20,S)</code></p> <p>Nollgenomgångar är skärningspunkten mellan de två medelvärdena</p>
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	-

-o-

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	PDI (13)
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	-

-O-

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	Kurstaplar 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-

Reserverade variabler

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:

RETVAL(d,0123456789)

Namn	Kommentar
Namn	Return Value
Beskrivning	Returnerar ett värde från scriptet till globalt minne. Plats 0 och 1 används för vinstrappen 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	<p>Kan användas i vinstrapp 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 vinstrappen 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.</p>
Exempel	<p><code>LT(C,RetVal(Mov(c,20,s)))</code></p> <p>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 vinstrappen. Om vi tänker oss här att detta är en säljsignal och per dagskurser så varierar ju close under hela dagen ordentligt mycket.</p> <p>Att då ge vinstrappen ett värde på dagens Close som värdet för din affär kan bli grovt felvisande. Genom att ge vinstrappen 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.</p>
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
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-

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	<p><code>SAR(0.02,0.20)</code> Vanliga Parabolic-parametrar</p> <p><code>SAR(0.01,0.20)</code> Parabolic som slår om lite trögare alltså för placeringar på längre sikt än standardvärden</p>
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)

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
Returnerar	Värde i samma skala som kursen
Kommentar	<code>SAR2()</code> är en variant av <code>SAR()</code> som fungerar även för bevakning tack vare parametern för perioder.
Exempel	<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>Gt(c,SAR2(0.01,0.20,100))</code> ger SANT då det är köp dvs close ligger över <code>SAR2()</code> .
Tolkning	Stäng långa positioner när kurs hamnar under SAR2. Stäng korta positioner när kurs går igenom SAR2 uppåt.
	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar
Skala	Enligt kurser

-0-

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.
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 [ScriptParameters] Label01= Label02= osv

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

Basic info for instruments			
Basic data	Fundamentals	Indata script	Monitored scripts and order mod...
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	SQRT(SUB(H,L)) 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	<p>STOCH(5) snabb stochastic 5 perioder</p> <p>MOV(STOCH(5),3,S) långsam stochastic eller trigger kurva till den snabba</p> <p>MOV(STOCH(5),6,S) Trigger till långsam stochastic</p>
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Stochastic om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	0-100 om ensam funktion. Annars valfri

-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	<code>SUM(C,10)</code> summerar senastkursen 10 perioder bakåt
Tolkning	-

-0-

Tekniska indikatorer	Tekniska indikatorer	Tekniska indikatorer
ATR(p) BolBands(p.dev,ULX) DX(p) ADX(p) MACD(NTXBS) MDI(p) MFI(p) MOV(d,p,SEW)	MMovDI(d, p1, p2) MMovX(d, p1, p2) MMovRes(d, p1, p2,%-tal) MO(p) OBV() OSCP(p,p,SE,\$%) OSCV(p,p,SE,\$%) OSC(d,p,p,SE)	OSCPROC(d,p,p,SE) PDI(p) ROC(d,p,%\$) RSI(p) SAR(step.max) SAR2(step.max,p) STOCH(p) 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)	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() DayOfMonth() MonthNumber() YearNumber() Date()	ABS() INT() FRAC() ADD(,) SUB(,) MULT() DIV(,) MOD(,) EQV(,)	RetVal(d,0123456789) GetVal(0123456789) SetGvarIf(d,n,c,TDLEP) GetGvar(n,NDP)

[SORT\(\)](#)
[POWER\(n, e\)](#)
[LOG\(\)](#)
[EXP\(n \)](#)
[LOG10\(\)](#)
[MN\(, \)](#)
[MX\(, \)](#)
[SUM\(d,p\)](#)
[SUMW\(d,p\)](#)
[CUM\(d\)](#)

-0-

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	SUMW(C,10) summerar senastkursen viktat 10 perioder bakåt
Tolkning	-

-0-

Script som arbetar mot Intraday-data

Script som arbetar mot intraday-data Kommentar

Intraday

Med intraday menas att man arbetar med kursdata med högre upplösning än ett värde per dag. Det kan vara per minut, per 5 minuter eller per timma eller vad du vill.

I Nordnet AutoTrader har du också möjlighet att göra analys på data i vilken upplösning som helst som du har tillgång till.

Kurserna delas då in i perioder enligt vald upplösning intraday. Om 5-minuters perioder så samlar man ihop data i den högsta upplösningen man har och bildar en hög/låg-stapel för var 5:e minut. Varje stapel har också sin egen slutkurs och öppningskurs.

Olika upplösning för analys och grafik

Om du så har data periodiserat per 10-minuters intervall så arbetar också analysmetoderna du använder i den upplösningen. Om du anger ett 5-perioders RSI på 10-minuters intradaydata t.ex "**I 10 (RSI (5))**" så bildas ett RSI på 5 perioder i den valda upplösningen, dvs här 5 st 10-minutersperioder

Syntax

Som du ser omsluter du scriptet med parenteser och med bokstaven 'I' och ett siffervärde som talar om upplösningen framför.

I 10(RSI (5)) ger RSI 5 perioder per 10-minutersupplösning

I1(RSI(5)) ger RSI 5 perioder per 1-minuts upplösning

RSI (5) enbart ger ett 5-perioders RSI mot dagskurser. Detta för att det inte är omslutet med en intraday-period enligt exemplen ovan.

Att lika smidigt kunna göra script som arbetar i valbar upplösning är en mycket kraftfull och unik möjlighet i Nordnet AutoTrader.

Script som arbetar mot dagskurser historiskt

Script som arbetar mot dagsdata	Kommentar
Dagsdata	<p>Man har en hög/låg-stapel för varje börsdag. Varje stapel har också sin egen slutkurs och öppningskurs. Anger du ett 5-perioders RSI så arbetar den på staplar 5 börsdagar bakåt i tiden.</p> <p>Där är i dagskursupplösning som analysprogram traditionellt har arbetat.</p>

-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	SetGvarIf(c,155,1) skriver alltid Close-kursen till cell 155, eftersom parameter 3 är sann och tidstämplas enligt datorklockan just nu. SetGvarIf(c,155,gt(c,ref(h,1))) skriver close bara ifall close är större än high i förra perioden.
Exempel	SetGvarIf(c,155,d,d) skriver close till cell 155, och nuvarande periods tidstämpel som tidstämpel. SetGvarIf(c,155,D,L) skriver om nuvarande periods tid är senare än förra skrivna. SetGvarIf(c,155,gt(c,ref(c,1)),P) 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 GetGvar(d,P). SetGvarIf(if(villkor,värde,GetGvar(80)),80,D,L)

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-

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 som returnerar dataserie
Parameter 2	
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-

Skillnader mellan Intraday- och dagskurs-script

Skillnader mellan intraday- och dagskurs	Kommentar
Köp- och säljkurser endast i intraday Grafiska script	<p data-bbox="687 416 1391 506">Att tillämpa operationer på KÖP/SÄLJ-kurserna är bara meningsfullt i intradayscript. Dagskurserna har inte köp/sälj-kurserna i sina data.</p> <p data-bbox="687 539 1391 808">Script som är tänkta som rent grafiska, dvs att enbart rita kurvor enligt dina önskemål, skall inte ha något intraday-prefix I5() , I15() etc. Eftersom scriptet bara används i samband med ett diagram så känner man av typen av diagram automatiskt och använder scriptet i samma upplösning som diagrammet man arbetar i. Och har man ett intraday-prefix på scriptet så kan det inte användas i dagskursdiagram med meningsfullt resultat.</p> <p data-bbox="687 842 1391 898">ANVÄND EJ INTRADAY-PREFIX PÅ RENT GRAFISKA SCRIPTFUNKTIONER</p> <p data-bbox="687 931 1391 987">AUTOBEVAKADE SCRIPT MOT INTRADAYDATA MÅSTE HA INTRADAY-PREFIX</p>

-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 nivån man lagt in, eller noll.
Tolkning	-
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Enligt kurser
Visa som flagga	Nej

-0-

Syntaxbeskrivning

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:

sl) OMX Raptor Long

här betyder prefix sl) att det rör sig om ett signalscript, eller triggerscript som vi brukar kalla det. Därmed syns detta script i listan för triggerscript när man bygger en ordermodell.

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.

-O-

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	<p>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.</p> <p>-</p>
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	<p><code>TOPBARS(C,10,1)</code> ger vilken period bakåt som är närmaste topp inom 10 perioder.</p> <p><code>TOPBARS(C,20,1,10)</code> kräver 10% kursrörelse på endera sidan om toppen.</p> <p><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</p> <p>-</p>
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	Trend(1) returnerar värdet på trendlinje #1 just i denna perioden. Trend(2,3) ger värdet på trendlinje #2 3 perioder bakåt.
Tolkning	Cross(c,Trend(1)) 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	<p>-</p> <p>UPSTEPS(C,100,1) ger kursen för närmaste trappsteg uppåt inom 100 perioder.</p> <p>UPSTEPS(C,100,1,2) kräver 2% kursrörelse på trappsteget för att räknas.</p> <p>GT(UPSTEPS(L,20,2),C) ger SANT om trappsteg #2 i Low-serien har kurs lägre än nuvarande close</p>
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

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	<p>-</p> <p>UPSTEPSBARS(C,100,1) ger vilken period bakåt som är närmaste trappsteg uppåt inom 100 perioder.</p> <p>UPSTEPSBARS(C,100,1,2) kräver 2% kursrörelse på trappsteget för att räknas.</p> <p>GT(UPSTEPSBARS(L,20,2),10) ger SANT om trappsteg #2 i Low-serien är längre bort än 10 perioder inom 20 perioder</p>
Tips för grafik	
Placering	Kursstaplar om ensam funktion. Annars valfri.
Skala	Automatisk

-0-

Uttryck

Uttryck för urval

Om det är ett uttryck för att åstadkomma larm eller göra urval i Kalkylforskaren så är det en logisk funktion AND(), OR, NOT, GT() etc.

Exempel på urval:

GT(C,230)

Detta returnerar SANT om senaste kursen är större än 230. Och pappret kommer med i listan om senastkursen är större än 230 kr. Just detta är kanske inte så generellt användbart då kursnivån varierar mycket mellan olika papper.

Exempel 2 på urval:

GT(ROC(C,1,%), 2)

Returnerar SANT för alla papper vars senaste betalkurs är minst 2% högre än stängningskursen igår. Dessa papper kommer då med i listan. Andra som inte uppfyller detta villkor filtreras bort.

Uttryck för beräknade värden

Beräknade värden passar bra i olika kolumner för Kalkylforskaren eller att få grafiska kurvor från.

Exempel på beräknat värde

MULT(V,2)

Detta returnerar ett värde på senaste volym multiplicerat med 2.

Uttryck för beräknade värden

Beräknade värden passar bra i olika kolumner för Kalkylforskaren eller att få grafiska kurvor från.

Exempel på beräknat värde:

MULT(V,2)

Detta returnerar ett värde på senaste volym multiplicerat med 2.

-0-

Varför massansluta script?

Varför massansluta script	Kommentar
Massanslutning	<p>Genom att du kan göra script som undersöker en mängd förhållanden om kursutvecklingen så kan ett script också varsko dig med ett larm om sådant du tycker är viktigt att veta.</p> <p>Om du låter datorn automatiskt köra script för alla eller utvalda papper kan du bli varse allt av intresse som händer på börsen. Allt du behöver göra är att ansluta scripten du vill ha körda till de aktuella pappren och markera att de skall "Autobevakas". Så fort det kommer nya data på något av dessa papper körs scriptet och larmar om villkoret blir SANT från körningen.</p>
Begränsningar	<p>Du kan ansluta hela 12 st script som hela tiden körs automatiskt om du önskar. De 12 scripten kan vara helt individuella för varje aktie, eller samma script på flera/alla aktier. Bevakning görs hela börsdagarna. Detta är en mycket kraftfull funktion i Nordnet AutoTrader. Här har du möjlighet att verkligen vara underättad om allt väsentligt.</p>

-o-

XOR(,)

-0-

Öka läsbarheten i dina script

Det går bra att lägga in extra blanktecken och ny rad var som helst om man önskar för att öka läsbarheten. Även TAB-tecken går bra. Exempel:

```
variabel1:=Sub(b,1)
variabel2:=Add(s,1)
diff:=Sub(variabel1,variabel2)
```

kan göras lättare att förstå genom att lägga till kommentarer:

```
{ var 1 är köpkurs minus 1 krona }
variabel1:=Sub(b,1)

{ var 2 är säljkurs plus 1 krona }
variabel2:=Add(s,1)

{ skillnaden mellan var 1 och var 2 }
diff:=Sub(variabel1,variabel2)
```

-o-

Index

- M -

MonthNumber() 44

- A -

ABS() 7

- D -

DayOfMonth() 45

- B -

Begränsningar i scriptspråket 14

- Y -

YearNumber() 43

- D -

Date() 42

- L -

Lektion 1 24

Lektion 2 26

Lektion 3 28

Lektion 4 31

Lektion 5 32

Lektion 6 34

Lektion 7 37

Lektion 8 38

- S -

ScrPar() 117

- D -

DayOfWeek() 46

- A -

ADD(,) 8
ADX() 50
Analoga grafiska funktioner 13
AND(,) 9
AREF(d,p) 10
ATAN(p1 , p2) 11
ATR(p) 12

- B -

BlockSize(n) 17
BolBands(p,dev,ULX) 18
BOTTOM(d,p,n) 15
BOTTOMBARS(d,p,n) 16

- C -

Cash(NTCUMAD) 21
CmpRef(d,p,ABC) 22
CROSS(,) 19
CUM(d) 20

- D -

DIV(,) 47
DOWNSTEPS(d,p,n,n2) 48
DOWNSTEPSBARS(d,p,n,n2) 49
Draw(d,0123456789, par) 51
DX(p) 50
DynTrend(d,p,p) 53

- E -

EQV(,) 54
EXP(n) 55

- F -

FIB(n1,n2,LDP) 56
Find(d,p,d2,n) 58
FRAC() 57
Freq(d,p,1000.67,NHL) 59

- G -

GapDown() 62
GapUp() 63
GE(,) 60
GetGvar(n,NDP) 64
GetVal(d,01234) 65
GT(,) 61

- H -

HHV(d,p) 66
HHVBARS(d,p) 67

- I -

IF(b,t,f) 68
Innehåll 6
INT() 69

- K -

Korsande 19

- L -

LastTrade(BS,VPD) 76
LE(,) 70
LinReg(d,p) 77
LLV(d,p) 71
LLVBARS(d,p) 72
LOG(n) 73
LOG10(n) 74
LT(,) 75

- M -

MACD(NTXBS) 78
Market(nOC) 90
MDI(p) 79
Median(d,p) 91
MedianBars(d,p) 92
MFI(d,p) 80
MMovDI(d, p1, p2) 81
MMovRes(d, p1, p2,%-tal) 82
MMovX(d, p1, p2) 83
MN(,) 84
MO(p) 85
MOD(,) 86
MOV(d,p,SEW) 87
MULT(,) 88
MX(,) 89

- N -

NOT() 93

- O -

OBV() 94
Odepth(BS,VPC,A01234) 101
OMinfo(S) 95
OR(,) 96

OSC(d,p,p,SE) 97
OSCP(p,p,SE,\$%) 98
OSCPROC(d,p,p,SE) 99
OSCV(p,p,SE,\$%) 100

- P -

PDI(p) 102
Portfolio(VP) 104
POWER(n, e) 103

- R -

R2(d,p) 105
REF(d,p) 106
RETV(d) 109
Rev(d) 112
ROC(d,p,%\$) 110
RoundBlock(n) 113
RoundPrice(d,n) 114
RSI(p) 111

- S -

Sammanställning 125
SAR(step,max) 115
SAR2(step,max,p) 116
Script som arbetar mot dagskurser historiskt 129
Script som arbetar mot Intraday-data 128
SetGvarlf() 130
Skew(d,p,NSM) 132
Skillnader mellan Intraday- och dagskurs-script 133
SQRT() 119
STDEV(d,p) 120
STOC(d,p) 121
STOCH(p) 122
SUB(,) 123
SUM(d,p) 124
SUMW(d,p) 127
SupRes(LU) 134

- T -

TOP(d,p,n) 137
TOPBARS(d,p,n) 138
TREND(12,p) 139

- U -

UPSTEPS(d,p,n,n2) 140
UPSTEPSBARS(d,p,n,n2) 141

- V -

Varför massansluta script? 144

Värden korsar 19

- X -

XOR(,) 145

