

PURE MOMENTUM – KVANTITATIV INVESTERINGSSTRATEGI

Slå marknaden med momentum

Innehåll

- 1. Inledning.....2
 - Regelstrategi hjälper oss med kognitiva förvrängningar.....2
 - Vi lägger våra åsikter och förhoppningar åt sidan2
 - Förutspå framtida kursutveckling.....3
- 2. Momentum - en väldokumenterad anomali.....3
 - Jämförelse av vinnarportfölj och förlorarportfölj.....4
 - Momentum vs. värde5
 - Köpa 52-veckors högsta vs. köpa 52-veckor lägsta6
- Vägen för momentum har betydelse.....7
 - Frog in the Pan – vägen har en betydelse.....7
 - Momentumstrategi från boken Quantitative Momentum.....7
- Så fungerar Pure Momentum.....9
- Bygg en egen momentumportfölj.....10
 - Förvalta portföljen som ett proffs.....10
 - Köp och sälj från vår momentumranking.....10
 - Välj ett univers till portföljen11
 - Positionsstorlekar justerade för volatilitet11
 - Ombalansera momentumportföljen12
- Backtest av Pure Momentum13
- Olika versioner av Pure Momentum.....13
 - Pure Momentum 1A: Momentumbetyg över 5014
 - Pure Momentum 1B: Stop loss från Trend & Trade Range-modellen.....15
 - Pure Momentum 2A: Marknadsfilter och stop loss (TTR).....16
 - Pure Momentum 2B: Marknadsfilter och stop loss (MA100).....17
- Slutsats.....18
- Riskvarning.....19

Erik Hansén, CFTe

Certified Financial Technician
erik.hansen@neuroquant.se

Metodik

Vi erbjuder ett flertal strategier baserade på koncept som vi tror på, exempelvis momentum. Efter vi valt koncept behöver vi ta beslut om rankingmetod för aktieurval, ombalanseringar, positionsstorlekar och eventuella stoppar och trendfilter. Vi behöver backtesta för att se om strategin fungerar väl över olika tidsperioder och bekräftar akademiska studier på konceptet. Om vi gillar konceptet och tror strategin kommer fortsätta leverera så handlar vi enligt strategin och utvärderar kontinuerligt. Vi är långsiktiga och disciplinerade. Alla strategier kommer ha svaga perioder. Att tro på konceptet kommer vara avgörande för att hålla sig till strategin över tid.

Riskvarning

Information som tillgängliggörs av NeuroQuant ska inte anses utgöra investeringsrådgivning eller någon annan form av personlig rekommendation att köpa produkter eller marknader som beskrivs. Användare bör konsultera deras oberoende finansiella eller annan lämplig rådgivare innan en investering.

1. Inledning

Momentum är en strategi som innebär att köpa tidigare vinnare. Syftet med kvantitativa momentumstrategier är att på ett systematiskt sätt profitera på momentumeffekten, vilket är en väldokumenterad avvikelse från den effektiva marknadshypotesen.

Kvantitativa investeringsstrategier ska ses som långsiktiga strategier där målet är att överprestera köp och behåll-strategier utan att ta högre risk. Momentum är som en kameleont. Det spelar ingen roll vad det är för typ av bolag eller sektor. Strategin anpassar sig och ligger investerad i tidigare vinnare.

Regelstrategi hjälper oss med kognitiva förvrängningar

Trender pågår ofta längre än vi tror. Ett vanligt misstag är att sälja vinnare för tidigt och ligga kvar i förlorare med förhoppningar om att det ska vända. Om vi systematiskt följer en robust strategi kommer vi ha förutsättningar att lyckas betydligt bättre jämfört med att köpa aktier på magkänsla. Utan en datadriven och genomarbetad process är vi chanslösa i marknaden.

Rent psykologisk kan det ta emot att köpa aktier som redan stigit i pris. Det kan kännas "enklare" att köpa aktier som fallit eftersom man köper på "rea" och med konfirmationsbias söker sådant som bekräftar positionen. För att prestera bättre än genomsnittet behöver vi agera annorlunda än genomsnittet. Vi accepterar att tankefelen är en del

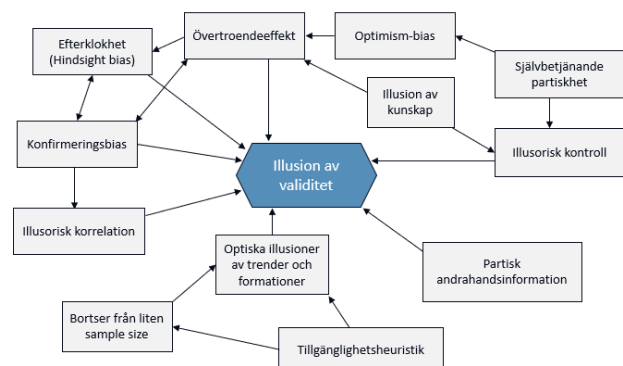
av oss själva. En god riskspridning och systematiska strategier ökar sannolikheten att ta bättre beslut och därmed nå våra investeringsmål.

Vi lägger våra åsikter och förhoppningar åt sidan

I kvantitativa strategier lägger vi våra åsikter och förhoppningar åt sidan. Vi försöker inte tajma marknaden eller hitta de "bästa" aktierna. Vi fokuserar på att profitera på momentumeffekten.

Traditionell stock picking där vi har ett fåtal aktier i portföljen med en stark övertygelse på innehaven är extremt svårt och tidskrävande. Vi har full respekt för de som lyckas över tid. De är inte många.

Det kommer alltid finnas en plats för traditionell stock picking. Människan är en berättande varelse som gillar underhållning och en bra "story" med logiska argument om varför en aktie ska stiga eller falla.



Förutspå framtida kursutveckling

Att förutspå framtida aktiekursutveckling är väldigt utmanande, även för professionella analytiker som arbetar med att analysera på heltid. Hur ska då en privatinvestor, med ett heltidsarbete, skapa en fördel på aktiemarknaden? Även om vi skulle veta bolagets vinstutveckling kommande kvartal så vet vi inte hur marknaden kommer att ta emot informationen. Vad som redan är inprisat eller inte. Ibland kan det till och med vara till en nackdel att ha för mycket kunskap om ett bolag. Det blir en falsk trygghet.

Det finns många anledningar till att det är svårt att förutspå framtida aktiekursutveckling:

- 1) Marknaden är väldigt komplex och ofta oförutsägbar då den består av flöden från både rationella och irrationella investerare och traders.
- 2) Att göra prognoser är alltid väldigt svårt, oavsett inom vilket område det handlar om.
- 3) Vår prognos måste vara bättre än alla andras prognoser eftersom vad alla andra "tror" om bolagets framtid är redan inprisat i aktiekursen.

Det kommer alltid finnas investerare som lyckas med att "pricka" rätt aktier och överprestera index. Kanske har de tagit mer risk än marknaden eller haft tur. Det kan också vara skicklighet. Vår poäng är att det är väldigt tidskrävande och väldigt svårt för en privatinvestor.

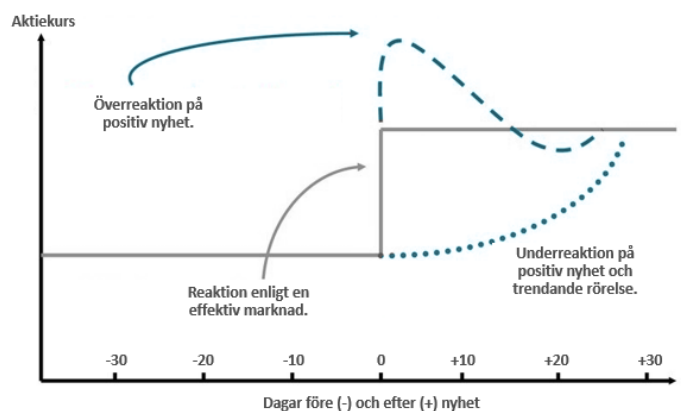
Att följa en systematisk momentumstrategi är inte tidskrävande. Trots detta har vi väldigt goda förutsättningar till en god avkastning som är bättre än marknaden till en lägre risk.

2. Momentum – en väldokumenterad anomali

Momentumeffekten är väldokumenterad genom åren. Inom akademien fick momentum större acceptans 1993 efter studien *Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency* av Jagdish och Titman. Deras studie visade att köpa vinnare är en bättre strategi än att köpa förlorare. Sedan dess har 100-tals akademiska studier visat att momentum slår köp och behåll-strategier.

Forskningen menar att momentumeffekten kommer från att investerare tenderar att underreagera på positiv information. Denna underreaktion skapar en drift uppåt för aktien.

"Den främsta anomalin är momentum" – Eugene Fama, Nobelpristagare 2013



Vi kan gå tillbaka ännu längre i tiden. Redan 1688 nämndes konceptet momentum i boken Confusion of Confusions av Joseph de la Vega. Detta var förmodligen den första aktieboken som publicerats.

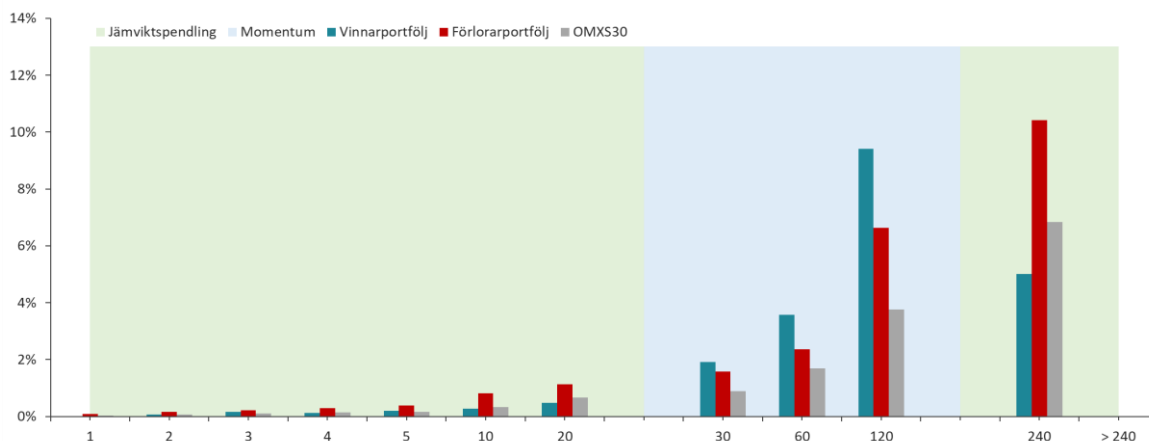
"Prisfall behöver inte ha någon gräns, och det finns också obegränsade möjligheter till prisuppgång. Därför behöver de överdrivet höga aktiekurserna inte oro dig. Det kommer alltid att finnas köpare som befriar dig från oro. Tjurar är optimistiska och glada över företagsläget, som stadigt är fördelaktigt för dem, och deras attityd är så full av tanklöst förtroende att även negativa nyheter inte påverkar dem och orsakar ingen oro." – De la Vega 1688

Jämförelse av vinnarportfölj och förlorarportfölj

Låt oss testa momentumeffekten på Stockholmsbörsen genom att simulera att vi köper de 5 aktierna som gått bäst senaste x dagarna till en vinnarportfölj. Vidare köper vi de 5 aktierna som utvecklats sämst senaste x dagarna till en "förlorarportfölj". Vi simulerar detta för ett flertal olika tidsperspektiv för att undersöka i vilket tidsperspektiv momentum brukar fungera bättre eller sämre.

På x-axeln i graf 1 visas antal dagar vi tittar tillbaka när vi studerar utvecklingen på aktierna vi köper. Samma antal dagar används när vi säljer. Låt oss titta på två olika exempel med två olika tidsperspektiv.

Simulerad utveckling för en vinnarportfölj och en förlorarportfölj



Anmärkning: Simulering av två olika portföljer där vi alltid köper 5 aktier till portföljen. Antal dagar på x-axeln visar tillbakablicksperiod och antal dagar för exit. I det korta perspektivet på dagar upp till 30 dagar har det fungerat bättre att köpa aktierna som fallit. På medellång sikt har det varit bättre att köpa tidigare vinnare. Data är från 2003 till 2023 och avser Stockholmsbörsens huvudlista.

Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Exempel 1: Vi köper de 5 aktierna om gått bäst senaste 10 dagarna till vinnarportföljen och vi köper de 5 aktierna som gått sämst senaste 10 dagarna till förlorarportföljen. Vi säljer efter 10 dagar. Grafen ovanför visar att förlorarportföljen gått bättre än vinnarportföljen på 10-dagars sikt.

Exempel 2: Vi köper de 5 aktierna om gått bäst senaste 60 dagarna till vinnarportföljen och vi köper de 5 aktierna som gått sämst senaste 60 dagarna till förlorarportföljen. Denna gång säljer vi efter 60 dagar. Graf 1 visar att portföljen där vi köpt vinnarna har gått betydligt bättre än portföljen där vi köp förlorarna.

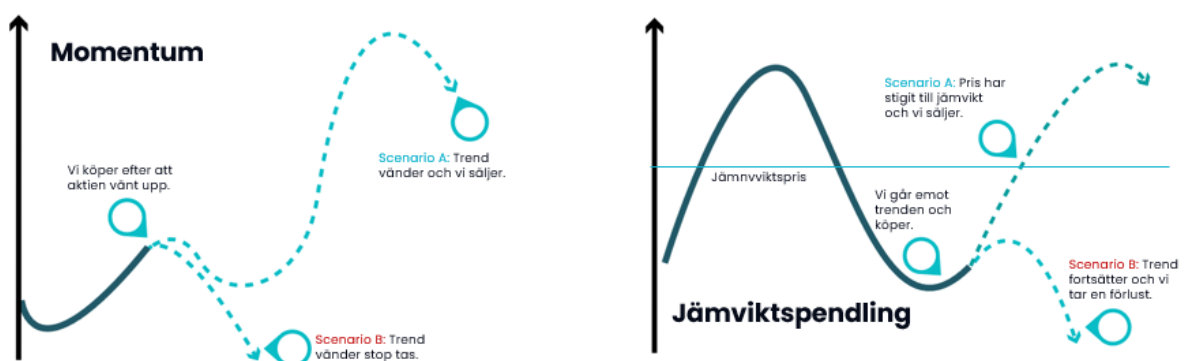
Denna enkla simulering är ingen tradingstrategi. Den visar endast att momentum (köp vinnare) fungerat bättre än jämviktspendling (köp på svaghet) efter 30 dagar. Simuleringen bekräftar studien Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency av Jagdish och Titman från 1993. I det korta perspektivet har det däremot fungerat bättre att köpa de 5 sämsta aktierna då aktierna tenderar att jämviktspendla på kort sikt. De studsar upp från översålt läge. Av denna anledning är det många akademiska studier som exkluderar senaste månadens historik vid studier på momentum.

Statistiken visar att kortsiktig jämviktspendling är en bra kompletterande strategi till momentum på medellång sikt. Genom att kombinera strategier och tidsperspektiv kan vi öka avkastningen och samtidigt minska risken. De flesta ser endast defensiva egenskapen av diversifiering där vi sprider risk. Vad många inte tänker på är att diversifiering besitter en offensiv egenskap förutom den defensiva egenskapen. Genom diversifiering kan vi nämligen skapa exponering mot fler avkastningsströmmar som är i spel för tillfället.

Momentum vs. värde

Värde har länge varit en mer accepterad faktor än momentum. Men tror man att värde är en hållbar strategi som fungerar över tid bör man även tro att momentum är en hållbar strategi som fungerar över tid. De är nämligen två sidor av samma mynt.

- Momentumstrategier utnyttjar att marknaden underreagerar på positiv information.
- Värdestrategier utnyttjar att marknaden överreagerar på negativ information.



Köpa 52-veckors högsta vs. köpa 52-veckor lägsta

Vi kan även illustrera konceptet momentum genom att backtesta en strategi som köper aktier som stänger på ny 52-veckors högsta. Vi jämför denna med en strategi som köper aktier som stänger på 52-veckors lägsta. Investeringsuniverset är OMX Large, Mid och Small Cap.

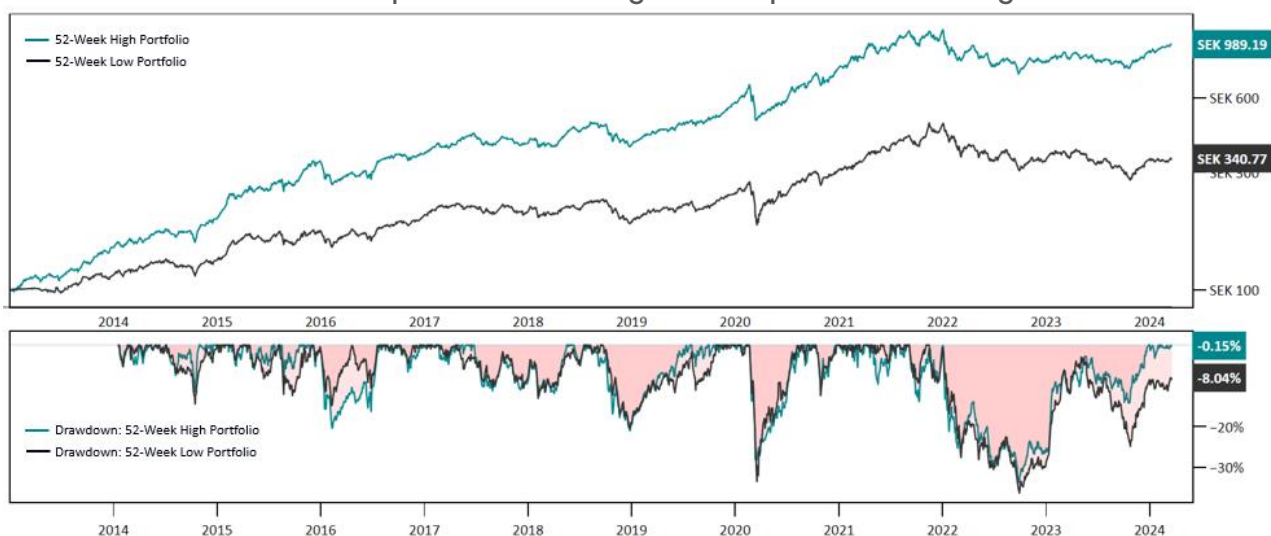
Vi använder 10 gånger 50-dagars Average True Range. Vi vill ge aktierna lite utrymme att röra sig inte tvingas sälja vid små rekyler på några procent. Vilken typ av stop loss är inte det viktiga i detta sammanhang. Det viktiga är att vi inte använder för tajt stop loss utan låter aktierna svänga lite. Annars kommer vi inte lyckas fånga de större trenderna utan i stället bli utstoppade av brus på kort sikt.

För att allokera risk i de olika aktierna använder vi riskjusterade positionsstorlekar och vi köper endast om det finns kassa i portföljen. Riskjusterade portföljvikter innebär att positionsstorlek påverkas av aktiens volatilitet. En aktie med hög volatilitet kommer ha lägre vikt än en aktie med låg volatilitet. Ingen ombalansering görs. Syftet är endast att illustrera konceptet.

Backtest visar att strategin där vi köper aktier som stängt på ny 52-veckors högsta har gått betydligt bättre än strategin som köper aktier som satt ny 52-veckors lägsta. Detta bekräftar vår tes om att styrka föder styrka, dvs. vinnare förblir vinnare. Förlorare tenderar att förbli förlorare.

Detta är ett väldigt viktigt budskap! Att fokusera på vinnare i stället för att försöka bottenfiska förlorare kommer leda till en bättre avkastning.

Backtest: Köpa 52-veckors högsta vs. köpa 52-veckors lägsta



Anmärkning: Backtest visar två olika strategier där den ena köper aktier som stänger på nya 52-veckors högsta och den andra strategin köper aktier som stänger på nya 52-veckors högsta. Vi använder stop loss 10 gånger 50-dagars Average True Range. Investeringsuniverset är OMX Large, Mid och Small Cap.

Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Vägen för momentum har betydelse

Uppåtgående trender kan se olika ut. Vissa aktier stiger kraftigt medan andra aktier stiger gradvis. Studien *Stocks as Lotteries and the Cross-Section of Expected Returns* av Turan G Bali visar att vägen för utvecklingen i en aktie har betydelse för en momentumstrategi. Investerare överbetalar för lotteriliknande aktier som stigit kraftigt. En aktie som snabbt stigit med t.ex. 100% kommer dra till sig uppmärksamhet och aktiekursen kommer snabbare avspegla det fundamentala värdet eller till och med handlas över det fundamentala värdet. Dessa aktier tenderar att därefter underpresterar.

En aktie som däremot stiger gradvis har större uppsida innan aktien blir uppmärksam, handlas till det fundamentala värdet och marknadsaktörer eventuellt kommer att börja "jaga" aktien. Lågvolatila trender pågår därmed ofta mycket längre än vi tror.

Forskningen visar att momentumeffekten grundar sig i att investerare underreagerar på positiv information. Vår momentumstrategi köper därmed inte aktier endast för att de har stigit kraftigt.

Frog in the Pan – vägen har en betydelse

Låt oss förklara att vägen har en betydelse med ett exempel från studien Frog in the Pan: Continuous Information and Momentum.

- Tänk dig att vi stoppar ner i en groda i en kastrull med obehagligt varmt vatten. Grodan kommer snabbt hoppa ur kastrullen.
- Tänk att vi stoppar ner en groda i rumstempererat vatten och gradvis höjer temperaturen. Grodan kommer underreagera och sitta kvar i kastrullen till att vattnet börjar kocka.



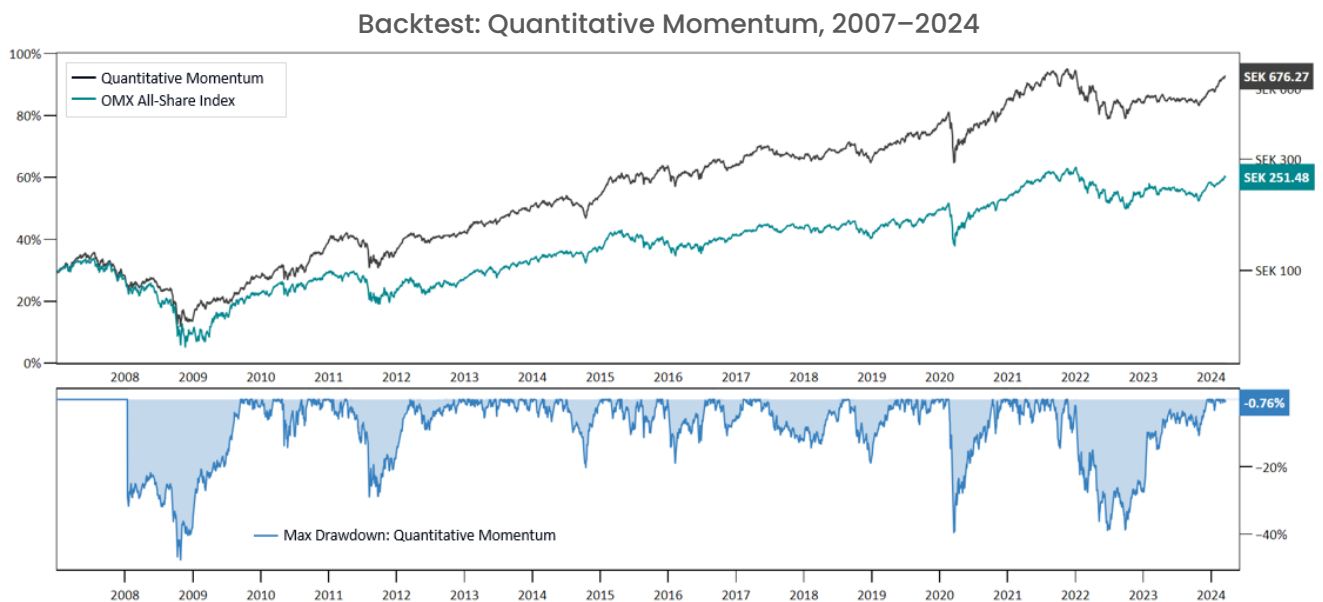
Vägen för vattentemperaturen spelar roll för utfallet. Samma sak gäller när det kommer till momentum och aktiemarknaden. En bra momentumstrategi köper inte endast en aktie som gått starkt senaste 6 eller 12 månaderna. Vi behöver kolla på hur resan sett ut. Har det varit en gradvis, lugn och stillsam resa eller har det varit en svängning resa? Beräkningen vi använder för momentum försöker profitera momentumeffekten, dvs. att investerare underreagerar på positiv information. Att köpa en aktie endast för att den stigit kraftigt är ingen robust och genomtänkt momentumstrategi.

Momentumstrategi från boken *Quantitative Momentum*

I boken *Quantitative Momentum* av Wesley R Gray, Jack R Vogel beskrivs en momentumstrategi. Låt oss undersöka hur denna strategi har fungerat på Stockholmsbörsen. Vi äger 20 aktier och använder likaviktade positionsstorlekar. Ombalansering sker 1 gång i kvartalet. Strategin använder intermediärt

momentum. I deras rankingmetod tar de hänsyn till hur stor andel av dagarna som varit positiva jämfört med negativa. Detta för att försöka fånga upp aktier som handlas i mindre volatila upptrender. I likhet med många studier så exkludera senaste månadens utveckling. Anledningen till att exkludera senaste månaden är för att senaste månadens vinnare ofta är kommande månadens förlorare. Detta fick vi bekräftat i vår simulering av vinnar- och förlorarportföljen.

Vårt backtest visar att denna strategi har slagit OMX All-Shares Index sedan 2007. Under finanskrisen föll portföljen mer än aktiemarknaden. Den lyckades anpassa sig snabbt till vändningen 2009 och överpresterade aktiemarknaden. Under den mindre björnmarknaden 2015–2016 lyckades portföljen stå emot väl. Under pandemin 2020 föll portföljen snabbt och kraftigt, vilket inte är konstigt. Sedan dess har det varit en utmanade period för både aktiemarknaden och momentumstrategier. Under 2024 har strategin överpresterat. Värt att notera är att strategin inte slagit index varje år. Det är inte heller något vi kan förvänta oss av en kvantitativ investeringsstrategi. Om man inte kan hantera att underprestera så är det bästa alternativet att köpa en billig indexfond. För att överprestera måste man kunna underprestera.



Anmärkning: Backtest på en momentumstrategi som beskrivs i *Quantitative Momentum* av Wesley R Gray, Jack R Vogel. Universet är OMX Large, Mid och Small Cap.

Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Så fungerar Pure Momentum

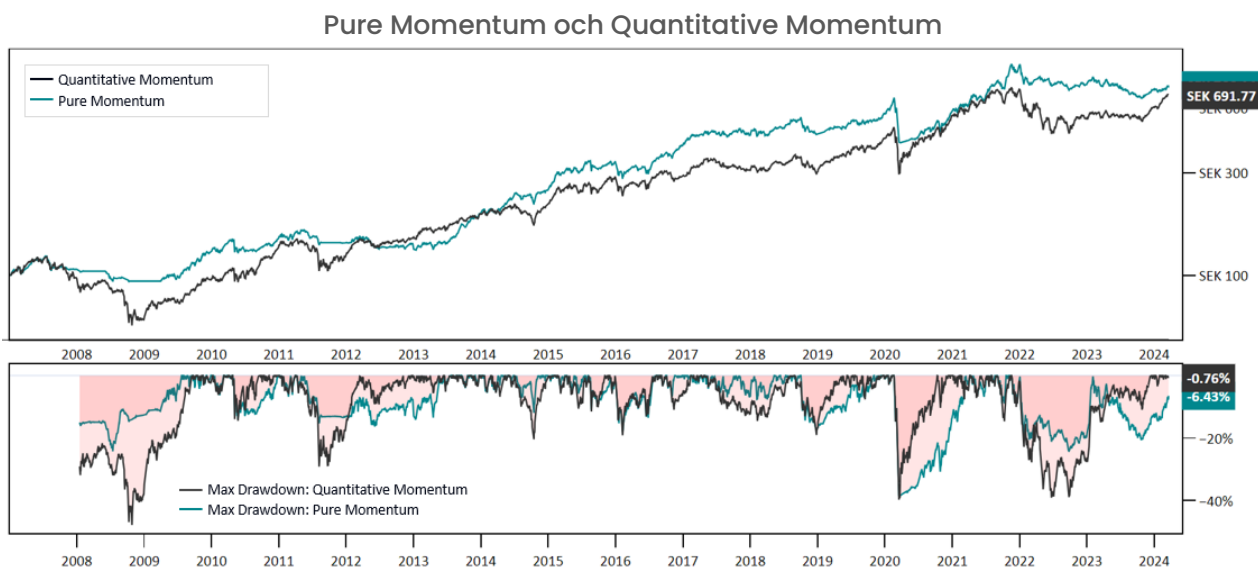
Nu har vi förklarat konceptet momentum. Med egna simuleringar på Stockholmsbörsen har vi även bekräftat att momentumeffekten existerar.

Nu är det dags att förklara hur vår momentumstrategi Pure Momentum fungerar.

- 1) Ranking för aktieurvalet är baserad på volatilitetsjusterat intermediärt momentum.
- 2) Väldiversifierad aktieportfölj med riskjusterade positionsstorlekar.
- 3) Regelbunda ombalanseringar för att återställa risk.

Portföljen kommer innehålla ca 20–40 bolag. Det varierar beroende på marknadens utveckling och volatiliteten i bolagen som ligger i toppen av rankingen.

Pure Momentum använder ett inbyggt kapitalskydd där portföljen bygger upp kassa vid svagare perioder. Vi kan göra detta på olika sätt, vilket vi återkommer till. Detta för att undvika större och längre björnmarknader. Grafen nedanför visar hur Pure Momentum klarade sig bättre under finanskrisen jämfört med strategin från boken Quantitative Momentum som inte använder något kapitalskydd. Detta kapitalskydd gör att Pure Momentum har en bättre riskjusterad avkastning. En sharpe på 0,9 mot 0,6.



Anmärkning: Max drawdown innebär den maximala nedgången från en topp till en botten.

Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Bygg en egen momentumportfölj

Med NeuroQuant kan du bygga upp och förvalta en egen momentumportfölj med hjälp av vår strategi Pure Momentum. Strategin hjälper dig inte endast med vilka aktier du ska köpa och sälja utan också hur mycket du ska köpa och hur du hanterar risk och kassa i portföljen. Att ta fram bolag att köpa är endast en liten del av att bygga en robust momentumstrategi.

Det är viktigt att vi är disciplinerade och har tålamod. Vi måste också tro på konceptet momentum. Om vi inte tror på konceptet så kommer vi sälja bort oss vid fel tillfällen. Många investerare slutar följa strategier som gått dåligt under en period och hoppar på strategier som gått bättre. Över tid är det bättre att konsekvent handlat en medioker strategi än att hoppat fram och tillbaka mellan massa olika strategier i ett sökande efter en helig gral.

Förvalta portföljen som ett proffs

- 1) Välj ett investeringsunivers. Våra backtest i detta dokument är på OMX Large, Mid och Small Cap.
- 2) Bygg upp din initiala portfölj genom att köpa från toppen av rankingen enligt målvikt tills pengarna är slut. Att stegvis kliva in/bygga upp portföljen kan vara en god idé.
- 3) Se över portföljen och ombalansera positionerna. Förslagsvis en gång i månaden.

Det är inte svårare än så! När vi har momentumportföljen på plats så kommer vi inte behöva lägga så mycket mer tid på portföljen förutom när det är dags för att se över innehaven och återställa risk.

Köp och sälj från vår momentumranking

Till skillnad från många andra momentumstrategier rankar vi inte bolag på bäst kursutveckling x antal månader tillbaka. Kom ihåg att vägen för utvecklingen har en betydelse. Vår metod fångar upp aktier som handlas i linjära upptrender i det intermediära perspektivet. Detta eftersom lågvolatila upptrender ofta pågår lägre än vi tror. Vi söker aktier som stiger gradvis.

Vår ranking finns i plattformen på sidan Pure Momentum. För att aktien ska kvalificeras i portföljen krävs högt betyg på momentum och att aktien inte haft några större "gaps" senaste 90 dagarna. Vi vill undvika köpa aktier som inte är typiska momentumaktier. Exempelvis har kanske aktien ett stort "gap" efter uppköpsrykte. Denna kursuppgång har resulterat i starkt momentum och trots att vi justerat för volatiliteten så har aktien högt värde på momentumbetyget.

I plattformen går det att på egen hand exkludera alla aktier som handlas i negativ trend. Vanligtvis innebär högt betyg på momentum att aktien handlas i positiv trend enligt vårt intermediära trendfilter. Men det kan finnas undantag.

Med hjälp av rankingen i plattformen köper strategin aktier från toppen av rankingen. Rankingens visar också vilka aktier som inte längre kvalificeras och därmed ska säljas.

Pure Momentum Rank

Equities x Region Sektor Large Cap x Mid Cap x Small Cap x Bevakningslistor Mer om Pure Momentum ≡

Sök Exkludera stora gaps På Pure Momentum-betyg över 50 På Positiv trend På

Bolag	Datum	Region	Sektor	Börslista	Pris	Målvikt	% 100d högsta	Gap	Trend	Lutning regression	R-Squared	Pure Momentum
Ascelia Pharma (ACT)	2024-03-22	Sweden	Health Care	Small Cap	10.70	1.41%	0.00%	7.09%	BULLISH	1942	77	89
IRLAB Therapeutics A (IRLAB A)	2024-03-22	Sweden	Health Care	Small Cap	17.20	1.20%	-12.24%	5.94%	BULLISH	1200	79	84
Moberg Pharma (MOB)	2024-03-22	Sweden	Health Care	Small Cap	23.00	1.53%	0.00%	3.00%	BULLISH	1188	83	84
Vestum (VESTUM)	2024-03-22	Sweden	Financials	Mid Cap	8.16	1.48%	-10.62%	7.78%	BULLISH	886	84	84
ITAB Shop Concept (ITAB)	2024-03-22	Sweden	Industrials	Mid Cap	20.70	2.45%	-2.82%	8.40%	BULLISH	576	91	84
Sectra B (SECT B)	2024-03-22	Sweden	Health Care	Large Cap	210.75	3.46%	-3.90%	6.85%	BULLISH	320	92	87

Välj ett univers till portföljen

Vi har gjort våra flesta backtest på OMX Large, Mid och Small Cap. Hur många aktier vi väljer i investeringsuniverset kommer påverka hur vi kommer arbeta med rankingen. Väljer vi ett väldigt stort univers på exempelvis över 1000 aktier så måste vi begränsa att aktien måste vara inom topp 100 i rankingen för att kvalificera sig. Vanligtvis kommer en aktie med högt betyg på momentum vara i topp 100, men det kan finnas undantag under starka börsperioder när många aktier handlas med starkt momentum. Om vi inte sätter denna gräns är det en stor risk att vi kommer ligga investerade i aktier som uppfyller kraven på momentum och inte nått eventuell stop loss, men hamnat längre ner i rankingen. Innehavet kommer därmed ta plats i portföljen framför bolag som har bättre betyg på momentum.

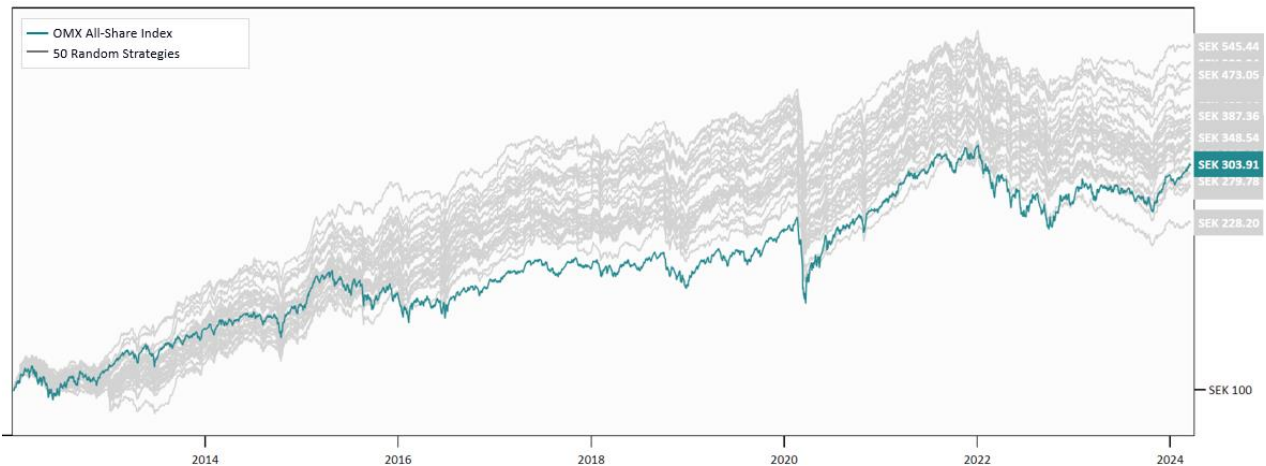
Positionsstorlekar justerade för volatilitet

Vi använder riskjusterade portföljvikter, vilket innebär att vi anpassar positionsstorlek efter aktiens volatilitet. Detta kallas även för volatilitetsjusterade positionsstorlekar eller Risk Parity Sizing. Det är en metod som fungerat väl över tid och som är vanlig bland hedgefonder. Med riskjusterade portföljvikter låter vi alla innehav ha lika teoretisk chans till att påverka portföljen. Om vi använder likaviktade positionsstorlekar kan det vara ett fåtal aktier med hög volatilitet som har orimligt stor påverkan på portföljutvecklingen. Detta vill vi undvika. Vi har en agnostisk inställning och behandlar alla innehav lika.

Med inspiration från boken *Stocks on the Move: Beating the Market with Hedge Fund Momentum Strategies* av Andreas F. Clenow, har vi simulerat portföljer med riskjusterade vikter. Universet är aktier på OMX Large, Mid och Small Cap. Vi har slumpmässigt köpt 40 aktier med riskjusterade portföljvikter. Efter en månad har vi sålt alla innehav och återigen slumpmässigt köpt 40 aktier. Sedan upprepat detta för varje månad fram till 2024. Vi har sedan gjort denna simulering på 50 olika portföljer. I det korta perspektivet kan allt hända, men över tid har riskjusterade positionsstorlekar fungerat bättre än värde- och likaviktat. För ett index fungerar värdeviktat väl. Men det är inte logiskt utifrån ett investeringsperspektiv. Låt oss ta ett

exempel. Aktie A har 3% i ett värdeviktat index. Aktie B har 0,01%. Ska vi allokerar 3% i aktie A och 0,01% i aktie B betyder det att aktie A borde vara 300 gånger bättre än aktie B?

Simulerade portföljer med riskjusterade portföljvikter



Anmärkning: Slumpmässiga köp visar simulerade portföljer där vi använt riskjusterade vikter och månatliga ombalanseringar. Varje månad har vi sålt aktierna och slumpmässigt köpt 40 nya aktier. Detta är ingen investeringsstrategi utan visar endast konceptet att riskjusterade vikter fungerat bättre än värdeviktat. På kort sikt kan dock allt hända.

Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Ombalansera momentumportföljen

En momentumportfölj behöver vi ombalansera regelbundet av flera anledningar:

- 1) Förändring i kursutveckling på portföljinnehav.
- 2) Förändring i volatiliteten på portföljinnehav.
- 3) In- och utflöden i portföljen

Vi ombalanserar för att återställa risken i våra innehav initiala risk enligt våra riskjusterade positionsstorlekar. Detta är väldigt viktigt. Om vi inte ombalanserar positionerna kommer det leda till slumpmässigt risktagande. Även om ett innehav stått stilla så behöver positionen justeras eftersom övriga aktier förmodligen inte stått stilla.

Hur ofta vi ombalanserar är en avvägning mellan att vara snabbfotade och betala transaktionskostnader. För frekventa ombalanseringar kommer leda till ökade transaktionskostnader. När vi räknar på transaktionskostnader behöver vi både ta hänsyn till courtage och slippage. Vi har valt att ombalansera en gång i månaden. Vid större rörelser i något innehav är det en god idé att justera positionsstorlek innan den månatliga ombalanseringen. Målvikt finns på sidan Pure Momentum i plattformen. En strategi är också att handla runt innehaven med kortsiktig jämviktspendling med hjälp av Trend & Trade-modellen, men det är överkurs. För att undvika höga transaktionskostnader kan vi använda en "no-trade-zone" där vi inte ombalanserar. Vi justerar endast positionsstorlek om innehavet avviker tillräckligt mycket från målvikten. Har vi allokerat 2,5% i aktie A och målvikten i plattformen är 2,3% kan vi undvika att ombalansera. Glöm inte syftet. Vi ska återställa risken. Men det är också en avvägning mot transaktionskostnader.

Den bästa strategin är strategin vi kan hålla över tid. Därmed är det väldigt viktigt hur mycket tid vi behöver lägga på en strategi eller portfölj. Att ombalansera oftare än en gång i månaden innebär att vi är mer snabbfotade, men det innebär också mer administration. Vi behöver lägga oss på en nivå där vi med säkerhet vet att vi kommer att fortsätta ombalansera portföljen även när portföljen har tråkigare perioder.

Backtest av Pure Momentum

Vi har undersökt hur Pure Momentum-strategin fungerat genom backtest. Med det sagt, ska man alltid vara skeptisk till ett backtest. Vad som skett i historien behöver inte upprepas. Backtest brukar ofta bli överoptimerade. För varje gång vi testar nya parametrar och ändra något så riskerar vi att överoptimera.

Robusta strategier fungerar väl med medioker entry och exit tillsammans med strikt riskhantering och riskjusterade positionsstorlekar. En robust momentumstrategi ska inte påverkas av om vi använder en tillbakablickperiod på momentum på 95 eller 112 dagar. Eller vilken exakt inställning på trendfilter vi använder. Det spelar ingen roll om vi använder MA-200 eller 12-månaders glidande medelvärde.

Vi har försökt vara noggranna med att inte överoptimera strategin eftersom vi vill få rimliga förväntningar. Vi vill att strategin ska fungera i framtiden även om historien inte exakt upprepas. Att använda flera olika parametrar och optimera dem efter vad som fungerat historiskt kommer förmodligen inte hjälpa oss i framtiden. Vårt mål har inte varit att ta fram ett fantastiskt backtest som utlovar 20% i avkastning per år, dvs. ligga i nivå med Warren Buffett. Syftet med backtest är att bekräfta att strategin är robust och har goda förutsättningar till att gå bättre än köp och behåll-strategi över tid.

Olika versioner av Pure Momentum

Vi presterar olika versioner av Pure Momentum där vi använder några olika metoder för att hantera risk. Beräkningen på momentum är densamma för alla strategierna. Vi ombalanserar en gång i månaden och använder riskjusterade positionsstorlekar.

Statistiken visar att de olika versionerna har slagit köp och behåll-strategi sedan 2007. Volatiliteten och maximal nedgång har dessutom varit lägre. Skillnaden mellan de olika versionerna är relativt liten. I slutändan kommer vi föredra den enklaste metoden eftersom enkelhet skapar robusthet.

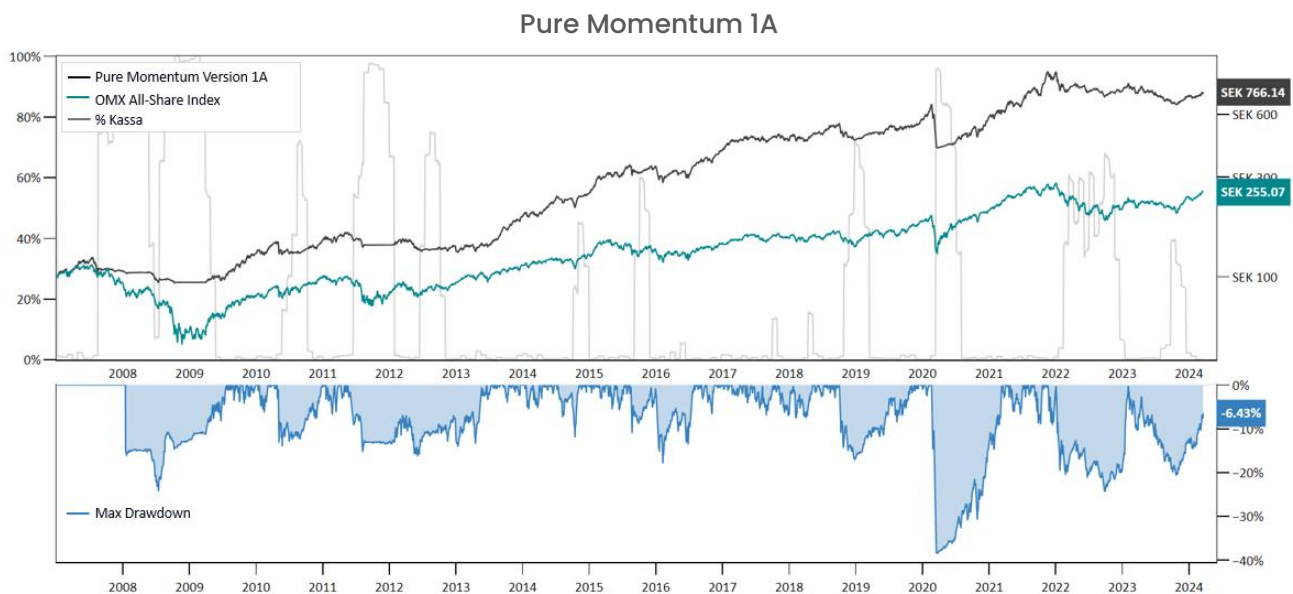
Statistik olika versionen av Pure Momentum 2007 fram till 2024

STRATEGI	KAPITALSKYDD	STOP LOSS	INVESTERINGSUNIVERS	ANNUALISERAD AVKASTNING	ANNUALISERAD VOLATILITET	MAXIMAL NEDGÅNG	SHARPE	SORTINO
Version 1A	Momentum >50	Nej	OMX Large, Mid, Small Cap	12.6%	14.4%	-38%	0.9	1.2
Version 1B	Nej	Ja	OMX Large, Mid, Small Cap	13.5%	13.4%	-31%	1.0	1.4
Version 2A	MA(200)	TTR	OMX Large, Mid, Small Cap	11.3%	13.2%	-37%	0.9	1.1
Version 2B	MA(200)	MA-100	OMX Large, Mid, Small Cap	11.0%	13.1%	-38%	0.8	1.1
Köp och behåll: OMX All-Share Index				5.61%	20.68%	-58.68%	0.27	0.33

Pure Momentum 1A: Momentumbetyg över 50

Version 1A är vår enklaste variant av Pure Momentum. Strategin har inget marknadsfilter och inga stoppar på innehaven. Strategin köper från toppen av rankingen tills pengarna är slut enligt riskjusterade positionsstorlekar. Ett innehav i portföljen måste ligga i top 100 i rankingen för att kvalificera sig i portföljen. Portföljen ombalanseras en gång i månaden.

Backtest visar att strategin slagit köp och behåll sedan 2007. Det viktigaste är dock att studera riskjusterad utveckling och hur vi hanterar risk. Skydd mot större björnmarknader hanteras genom att aktierna måste ha ett Pure Momentum-betyg över 50 enligt vår skala -100 till 100.



Anmärkning: Backtest av Pure Momentum 1A avser utveckling utan utdelningar och transaktionskostnader. Inget marknadsfilter och inga stop lossar.
Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

När vi säljer aktier som inte längre kvalificerar sig i portföljen får vi likvida medel. Med denna kassa så köper vi aktier från toppen av rankingen. Under svagare börsperioder kommer det finnas färre bolag som kvalificerar sig. Detta innebär att strategin stegvis minskar riskexponeringen. Vi ser kapitalskyddet som en försäkring mot en större och längre björnmarknaden. Ibland får vi falska signaler.

Varför har vi satt en gräns på Pure Momentum-betyg över 50? Med ett univers på ca 400 till 500 aktier så har det fungerat okej. Skulle vi öka antalet aktier i universet måste vi sätta ett högre krav på momentumbetyget. Har vi 2000 aktier i universet kommer det alltid finns aktier med Pure Momentum-betyg över 50 och därmed kommer portföljen sällan bygga upp någon kassa.

Vi har valt att starta backtest från 2007 för att se hur strategin hanterade finanskrisen. Sedan 2007 har strategin överpresterat köp och behåll-strategi till en lägre risk. Den klarade finanskrisen väl. Det finns dock år när strategin gått sämre än aktiemarknaden. Detta är något vi måste vara beredda på när det kommer till kvantitativa strategier. Vi behöver underprestera för att kunna överprestera.

Utveckling månad: Pure Momentum 1A

År	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	År
2007	4.78%	-2.06%	5.08%	5.75%	4.72%	-2.45%	0.25%	-6.15%	0.05%	-0.11%	-1.74%	0.37%	6.92%
2008	-2.14%	0.56%	-0.08%	-0.06%	-0.03%	-6.62%	1.28%	0.25%	-2.15%	-1.85%	-0.27%	-0.10%	-12.18%
2009	-0.00%	0.00%	0.07%	3.14%	1.98%	-3.07%	4.68%	2.85%	5.86%	5.48%	5.27%	2.83%	37.32%
2010	-0.50%	-0.90%	7.45%	2.06%	-9.63%	-0.65%	1.73%	-1.41%	4.13%	1.38%	-1.73%	7.04%	13.79%
2011	1.11%	-1.95%	5.01%	1.27%	-1.32%	-5.78%	-1.01%	-4.48%	-0.08%	0.07%	-0.01%	-0.00%	-6.46%
2012	0.34%	3.31%	-1.23%	-2.15%	-6.52%	-1.00%	1.19%	0.32%	1.63%	-1.20%	0.73%	0.71%	-1.19%
2013	2.29%	4.12%	0.94%	-2.88%	2.71%	0.43%	5.35%	4.52%	6.20%	4.31%	5.20%	2.29%	46.40%
2014	0.13%	6.12%	0.56%	3.83%	7.35%	3.35%	-0.15%	0.39%	1.53%	3.63%	1.84%	2.07%	26.96%
2015	8.65%	10.72%	1.78%	0.76%	1.31%	-2.76%	6.95%	-2.98%	-1.40%	3.07%	3.52%	1.12%	35.46%
2016	-8.82%	-0.43%	4.05%	-2.03%	3.64%	-3.52%	9.36%	3.71%	4.74%	-2.91%	7.67%	4.21%	20.34%
2017	6.22%	3.33%	0.08%	2.51%	-1.45%	-1.03%	-1.73%	-1.52%	3.71%	1.26%	-4.33%	-1.71%	10.98%
2018	5.01%	-0.75%	-2.37%	4.96%	1.64%	0.14%	5.13%	4.55%	0.48%	-9.75%	-3.80%	-3.53%	0.89%
2019	1.43%	3.85%	0.85%	0.47%	-1.13%	5.65%	2.25%	-1.89%	0.96%	0.06%	1.66%	5.34%	24.30%
2020	4.05%	-3.90%	-27.90%	1.66%	2.47%	1.34%	4.30%	4.83%	4.36%	-7.15%	8.63%	9.37%	1.33%
2021	-2.66%	3.50%	0.18%	8.50%	-1.47%	-1.19%	11.56%	4.76%	-7.20%	11.85%	8.29%	0.93%	60.85%
2022	-14.36%	-5.86%	4.68%	1.38%	-0.76%	-6.47%	4.00%	-3.69%	-3.55%	4.05%	0.72%	-1.53%	-19.81%
2023	4.86%	-3.33%	-2.31%	-1.60%	0.53%	-0.23%	-2.09%	-3.15%	-3.66%	-0.83%	4.42%	4.33%	-6.22%
2024	-0.73%	1.47%	2.59%										4.01%

När vi utvärderar en strategi är det viktigt att studera volatiliteten (svängningarna) och den maximala nedgången. Är volatiliteten för hög i en strategi kommer vi förmodligen sälja bort oss vid fel tillfälle, vilket är det sista vi vill göra. I statistiken ser vi att maximal nedgång och volatilitet varit lägre än index.

Sammanfattning: Pure Momentum 1A

PERIOD	STRATEGI & INDEX	TOTAL AVKASTNING	ANNUALISERAD AVKASTNING	ANNUALISERAD VOLATILITET	BÄSTA MÅNAD	SÄMSTA MÅNAD	MAXIMAL NEDGÅNG	SHARPE	SORTINO	CALMAR
1 år	Pure Momentum 1A	1.3%	1.3%	12.0%	4.4%	-3.7%	-18.69%	0.1	0.2	0.1
	OMX All-Share Index	18.2%	18.1%	13.9%	9.1%	-3.2%	-12.51%	1.3	2.1	1.4
2 år	Pure Momentum 1A	-5.5%	-2.8%	12.1%	4.9%	-6.5%	-20.81%	-0.2	-0.3	-0.1
	OMX All-Share Index	5.2%	2.6%	18.8%	11.2%	-11.2%	-23.88%	0.1	0.2	0.1
3 år	Pure Momentum 1A	23.8%	7.3%	16.3%	11.8%	-14.4%	-30.76%	0.5	0.6	0.2
	OMX All-Share Index	10.3%	3.3%	18.9%	11.2%	-11.2%	-33.98%	0.2	0.2	0.1
5 år	Pure Momentum 1A	57.4%	9.5%	17.9%	11.8%	-27.9%	-38.40%	0.5	0.7	0.2
	OMX All-Share Index	57.9%	9.6%	20.1%	12.1%	-13.7%	-34.63%	0.5	0.7	0.3
10 år	Pure Momentum 1A	286.0%	14.5%	15.9%	11.8%	-27.9%	-38.40%	0.9	1.2	0.4
	OMX All-Share Index	117.1%	8.1%	17.8%	12.1%	-13.7%	-34.63%	0.5	0.6	0.2
Hela perioden	Pure Momentum 1A	666.1%	12.6%	14.4%	11.8%	-27.9%	-38.40%	0.9	1.2	0.3
	OMX All-Share Index	155.1%	5.6%	20.7%	15.0%	-18.0%	-58.68%	0.3	0.4	0.1

Pure Momentum 1B: Stop loss från Trend & Trade Range-modellen

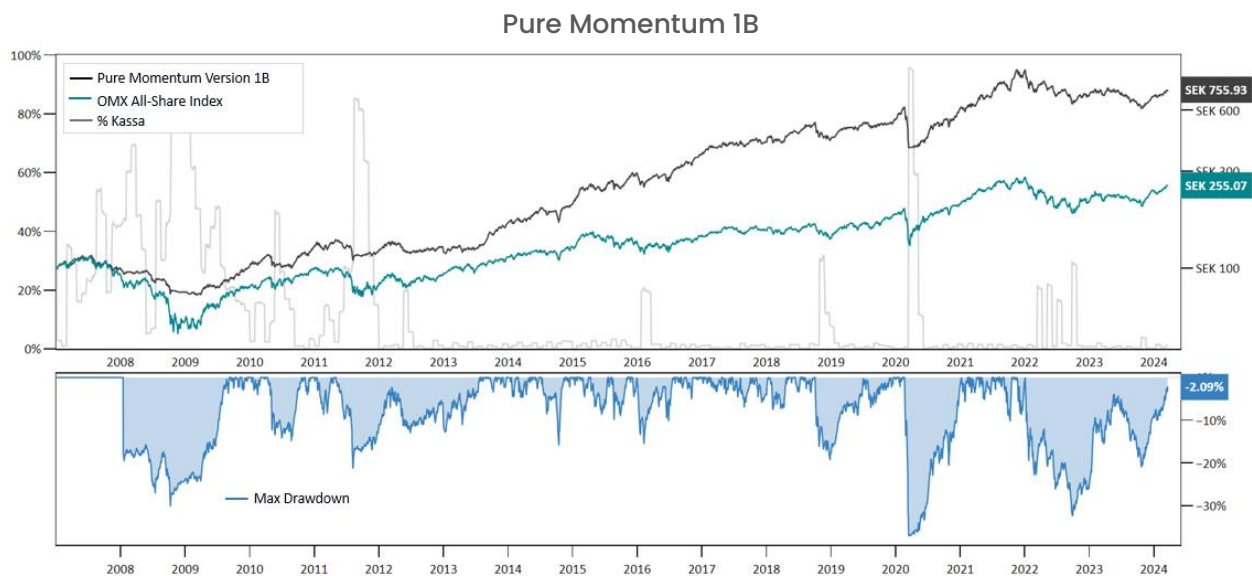
Version 1B använder stop loss på innehaven med hjälp av vårt intermediära trendfilter i Trend & Trade Range-modellen. Tidsmässigt kan denna stop loss jämföras med 100-dagars glidande medelvärde, men vårt filter tar inte endast hänsyn till pris utan också volym och volatilitet. Varför använder vi just denna stop loss? Givet att vi väljer en stop loss-metod som ger innehaven utrymme att svänga så spelar det mindre roll vilken typ av stop loss vi använder. Vi skulle också kunna använda Average True Range.

Det viktiga är att stop loss inte är för tajt eftersom det kommer innebära att innehav blir utstoppade av brus i det korta perspektivet. För att fånga de längre trenderna måste vi ge aktierna lite utrymme. Även om vår ranking filtrerar fram aktier som handlas i lågvolatila upptrender så kommer aktierna inte ständigt ha linjära upptrender. Ibland konsoliderar aktier och ibland rekylera de i pris innan de eventuellt försätter att stiga. Studera en supervinnare i grafen och fundera på vilken metod du skulle använda för att undvika sälja bort dig när aktier tar en paus och rekylerar.

I Version 1B måste innehavet ligga i topp 20% av investeringsuniverset. För OMX Large, Mid och Small Cap motsvarar det ungefär topp 70 bolag. Detta för att undvika att vi ligger kvar i aktier som inte blir utstoppade, men som tar plats från bolag som rankas högre på momentum.

Version 1B har i jämförelse med Version 1A inte byggt upp kassa lika ofta eftersom denna strategi inte har krav på att momentumbetyg ska vara över 50. Den klarade sig också mycket sämre under finanskrisen.

När det finns kassa i portföljen kommer Pure Momentum 1B alltid köpa från toppen av rankingen oavsett betyg på Pure Momentum, givet att aktierna handlas i positiv trend enligt intermediära trendfiltret i Trend & Trade Range. Att använda stop loss har inte gett någon större förbättring jämfört med version 1A.



Anmärkning: Backtest avser utveckling utan utdelningar och transaktionskostnader. Inget marknadsfilter på index. Stop loss (TTR).

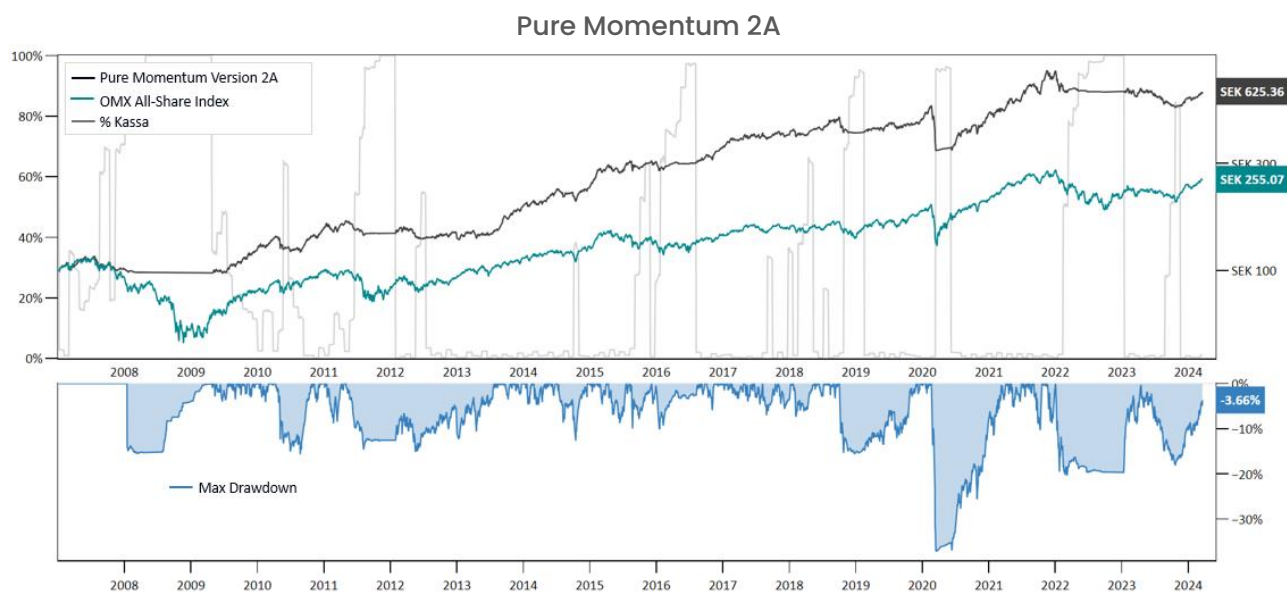
Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Pure Momentum 2A: Marknadsfilter och stop loss (TTR)

Version 2A använder både ett marknadsfilter på Stockholmsbörsen och stop loss på innehaven. Strategin säljer aktier som bryter ner i negativ trend enligt Trend & Trade Range. En skillnad mot Version 1C är att marknadsfasen måste vara positiv om vi ska ta nya köp. Vi kontrollerar om OMX All-Shares handlas ovanför eller nedanför MA(200). Om index handlas nedanför MA(200) så kommer strategin inte ta några nya köp, vilket innebär att strategin stegvis bygger upp en kassa.

Marknadsfilter används för att skydda portföljen mot större börsfall. Målet med Pure Momentum var att slå köp och behåll-strategi till en lägre risk. Vi ska vara medvetna om att ett marknadsfilter ibland kommer ge falska signaler, men faktumet att strategin hade mycket kassa under finanskrisen har vägt upp för alla falska signaler och gett en lägre volatilitet på portföljen än aktiemarknaden. Hade vi inkluderat IT-kraschen hade utvecklingen för strategin sett ännu bättre ut. Trots detta är det ingen självklarhet att använda ett marknadsfilter.

Ett marknadsfilter med ett glidande medelvärde kan man argumentera är en överoptimering. Det har fungerat väl eftersom strategin låg utanför aktiemarknaden under finanskrisen. Frågan är hurvida denna strategi skulle klara sig om aktiemarknaden exempelvis skulle utvecklas sidledes kommande 10 åren, dvs. att historien med en utdragen björnmarknad inte kommer upprepas.

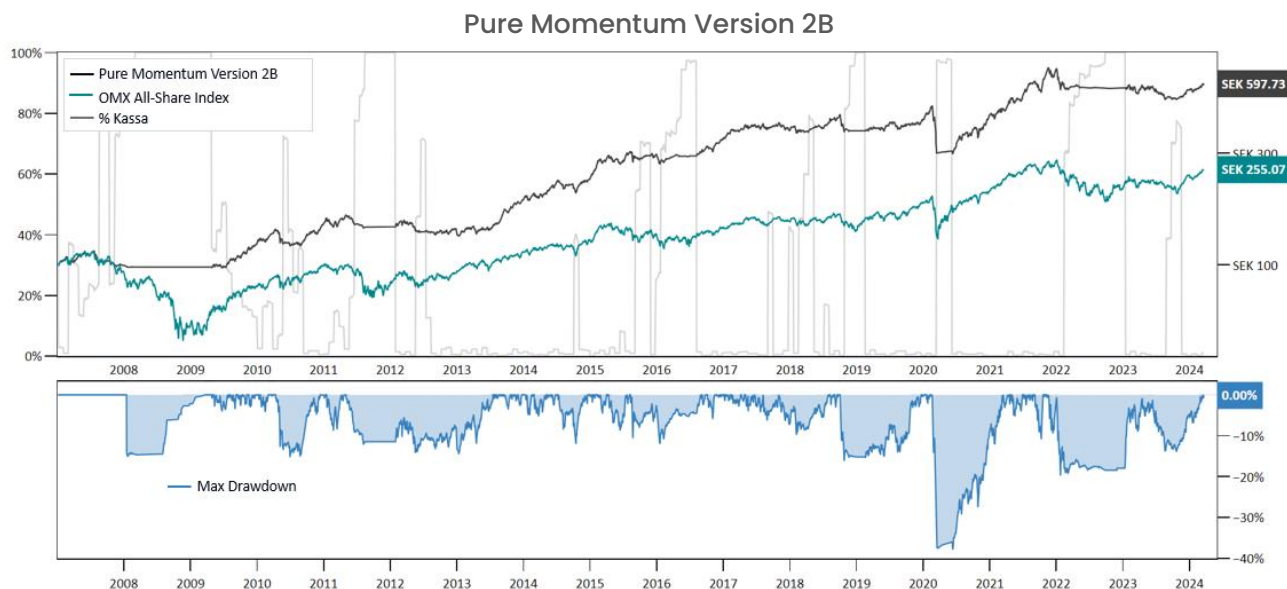


Anmärkning: Backtest avser utveckling utan utdelningar och transaktionskostnader. Marknadsfilter och stop loss (TTR).

Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Pure Momentum 2B: Marknadsfilter och stop loss (MA100)

Version 2B använder både ett marknadsfilter på Stockholmsbörsen och stop loss på innehaven. Denna strategi slutar ta nya köp om OMX All-Shares handlas nedanför MA(200) och strategin säljer aktier som stänger nedanför 100-dagars glidande medelvärde. Strategin har fungerat sämre än när vi använder trendfilter från Trend & Trade Range, men det har inte varit någon väsentlig skillnad.



Anmärkning: Backtest avser utveckling utan utdelningar och transaktionskostnader. Marknadsfilter och stop loss (MA100)

Källa: NeuroQuant, Erik Hansén

Slutsats

Vi föredrar den enkla versionen Pure Momentum 1A. Enkelhet skapar robusthet. Poängen med att visa olika versioner av Pure Momentum var att understryka att robusta strategier fungerar väl oavsett om vi ändrar små detaljer. En robust strategi ska fungera väl med medioker entry och exit tillsammans med strikt riskhantering och riskjusterade positionsstorlekar.

Vi ska vara medvetna om att en momentumstrategi inte är en strategi som väntas ge stabila 10% per år. Det är inte heller en strategi som visar positiv avkastning varje år eller har en låg korrelation till aktiemarknaden. Det är trots allt aktier vi köper och aktier tenderar att vara volatila. Tänk på att vid större vändningar i marknaden kan det ta tid för momentum att anpassa sig efter de nya vinnarna.

Momentum är ingen strategi som passar alla och det är också en anledning till att momentumstrategier fungerar över tid. Detsamma gäller för värdestrategier. Dessa strategier kan under perioder avvika mycket från index. Det finns en edge/fördel, men det är långt ifrån alla som klarar av att följa strategin och därmed bära frukt.

En fördel privatinvestorer har mot professionella fondförvaltare är större flexibilitet. Att som förvaltare använda rena momentumstrategier innebär en stor karriärsrisk eftersom andelsägare i fonden ofta är kortsiktiga och säljer om fonden om den skulle underprestera för länge. Förvaltaren kan inte heller avvika för mycket från jämförelseindex. Efter avgifter blir det svårt att överprestera jämförelseindex.

Avslutningsvis kan vi konstatera att det går att tjäna pengar på momentumeffekten. Med hjälp av en regelstyrd strategi kan vi systematiskt ligga investerade i vinnarna. Strategin är enkel att följa och kräver inte så mycket tid. Men glöm inte att det kräver disciplin och tålamod, något som de flesta saknar.

Riskvarning

Ingen investeringsrådgivning

Information som tillgängliggörs av NeuroQuant ska inte anses utgöra investeringsrådgivning eller någon annan form av personlig rekommendation att köpa produkter eller marknader som beskrivs. Användare bör konsultera deras oberoende finansiella eller annan lämplig rådgivare innan en investering.

Informationens pålitlighet

Det är möjligt att prissättning och annan information som genereras genom användning av information som tillgängliggörs inte reflekterar faktiska priser eller värden som skulle vara tillgängliga på marknaden vid tiden som sådana priser eller värden ges eller vid den tidpunkt som användare potentiellt vill köpa eller sälja ett visst värdepapper eller annat instrument.

Historisk utveckling

Information om historisk utveckling är inte indikativ för framtida resultat.

Intressekonflikter

NeuroQuant kan från tid till en annan inta egna positioner relaterade till marknader/produkterna som beskrivs eller dessas underliggande tillgångar.

Risikfaktorer

Investeringar som beskrivs innebär väsentliga risker. Investerare bör noggrant läsa riskfaktorer innan ett beslut tas om att investera.