

Global makrokommentar

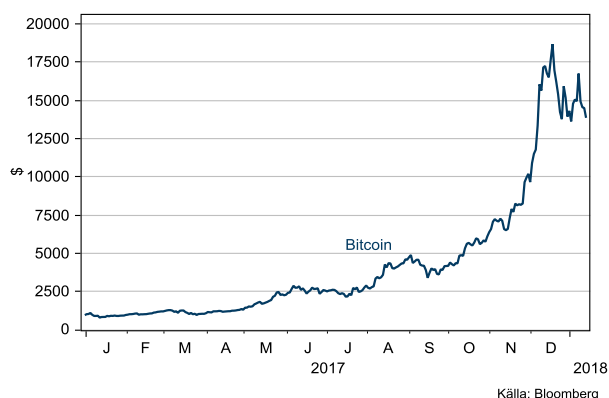
## Bitcoin – så funkar det

I Sydkorea förbereds ett förbud mot handel med kryptovalutor, och det ryktas om att såväl handel som utvinning av Bitcoin kan komma att förbjudas eller regleras i Kina, där en stor del av de som utvinna nya Bitcoins, så kallade "miners", verkar. Samtidigt är intresset för kryptovalutan stort och Bitcoin-terminer har precis introducerats i USA. Men vad är egentligen kryptovalutan och hur tas den fram?

### Vad är bitcoin?

Efter finanskrisen 2008, när vissa marknadsaktörer tappat förtroendet för det ekonomiska systemet, skapades kryptovalutan Bitcoin. Ordet "krypto" kommer från att kryptering används som säkerhetsmekanism. Inga mellanhänder eller centralbanker styr och användandet är helt anonymt samtidigt som alla i det öppna decentraliserade datanätverket kan spåra alla transaktioner. Efter Bitcoins intåg har flera tusen andra kryptovalutor kommit till, men Bitcoin är fortfarande den största.

Bitcoin/USD



Kryptovalutor har på mindre än tio år gått från att vara en liten produkt för dataintresserade till något som alla pratar om. Under samma period har värdet gått från ett par cent per Bitcoin till dagens toppnivåer omkring 14 000 dollar. Det sammanlagda värdet på alla Bitcoin är just nu 250 miljarder dollar. I takt med att intresset ökat har nya finansiella produkter uppstått för att underlätta användningen, till exempel terminshandel och börshandlade fonder (ETF:er).

### Hur skapas Bitcoin?

Bitcoin skapas genom blockkedjeteknik. Alla transaktioner samlas på ett så kallat block, när blocket är fullt läggs det till den befintliga blockkedjan. Nya block skapas genom så kallad "mining" som kräver enorm datorkraft då det

görs mycket komplicerade beräkningar. För varje nytt block som skapas blir problemet svårare att lösa. Tekniken "förvarar" Bitcoins samtidigt som den verifierar transaktionerna och hindrar att någon försöker kopiera en transaktion. När en transaktion genomförs måste majoriteten av de andra användarnas datorer verifiera och legitimera transaktionen.

För att locka personer att arbeta med mining belönas varje nytt block som framställs med Bitcoins. Från början fick "minern" 50 Bitcoins för varje nytt block och mängden halveras vart fjärde år. Utöver nya Bitcoins får minern även transaktionsavgifter vilket gör att det fortfarande kommer finnas incitament att skapa nya block trots att ersättningen minskar.

### 3: Är bitcoin en valuta?

För att något ska kunna räknas som en valuta brukar forskarna hänvisa till att pengar har tre användningsområden:

- Räkneenhet – om jag ska köpa en bil behöver jag inte räkna ut att den kostar 20 000 liter mjölk eller 50 TV-apparater.
- Betalningsmedel – det vill säga att den går att byta mot andra varor på ett smidigt sätt.
- Värdebevarare – om jag vill köpa någonting längre fram, behöver jag inte spara varor fysiskt eller jobba just då; jag kan spara mina pengar till dess att de behövs utan att penningvärdet urholkas över tid.

För att kunna fungera som valuta måste den även vara svår att förfälska.

Hur stämmer detta då in på Bitcoin? Det går

förvisso bra att räkna i kryptovalutan (även om det blir krångligt många decimaler när en Bitcoin är värd mer än 100 000 kronor). Den går att använda som betalningsmedel, men är inte allmänt accepterad. En stor del av innehavarna är investerare som spekulerar i en fortsatt prisuppgång. Den är konstruerad så att max 21 miljoner Bitcoins kan existera vilket gör att de finns i en begränsad mängd. Idag har uppskattningsvis 17 miljoner Bitcoin utvunnits, och just nu är den minsta enheten en hundradels miljon-del (0,000 000 01). Blockkedjetekniken gör det näst intill omöjligt att förfalska kryptovalutan. Bitcoin uppfyller dock inte kriteriet om att vara en värdebevarare då priset varierar mycket, vilket försvårar i överenskommelser om framtida betalningar. Bitcoin kan alltså ännu inte definieras som en valuta i traditionell bemärkelse.

### Hur köper man Bitcoin?

Det vanligaste sättet att köpa kryptovalutan är via en marknadsplats där man även kan förvara sina Bitcoins i en ”plånbok”. Man kan också lagra dem på sin hårddisk. Plånboken på marknadsplatsen är utrustad med ett id-nummer som är öppet för alla och användaren får en nyckel som denne kan använda för att komma åt sin plånbok. En del av dagens 17 miljoner Bitcoins har gått förlorade då ägarna förlorat nyckeln. Förvaringen är uppbyggd så att alla vet att det existerar en plånbok men inte vem som äger den. Därför kan alla transaktioner som en Bitcoin varit involverad i och vilka plånböcker som den passerat spåras samtidigt som användarna är anonyma. Anonymiteten har både för- och nackdelar. Den personliga integriteten bevaras men samtidigt har anonymiteten gjort att kryptovalutan förekommer i kriminella sammanhang.

En risk med att förvara sin kryptovaluta på en marknadsplats är att marknadsplatsen kan gå i konkurs eller bli hackad. Den mest omtalade händelsen inträffade 2014, när 850 000 Bitcoins försvann (då värderade till 500 miljoner dollar) från den då största marknadsplatsen Mt Gox, som därefter gick i konkurs. Ett annat exempel är från 2016 när marknadsplatsen Bitfinex blev hackad och Bitcoins till ett värde av över 10 miljoner dollar försvann.

### Var kan man använda Bitcoin?

Användningen av Bitcoin som betalningsmedel har ökat på sistone, framförallt på nätet. Det är fortfarande få fysiska butiker som accepterar kryptovalutan. I takt med att antalet transaktioner ökar kommer transaktionstiden bli längre. Nätverket klarar idag av 7 transaktioner per sekund (kan jämföras med Mastercard som klarar av 2 000 transaktioner per sekund). Begränsningen beror till stor del på lagringskapaciteten i blocken. Den kan ökas men då måste ”Bitcoin-communityn” komma överens om hur detta skall ske.

### Varför jämförs Bitcoin med guld?

Ibland kallas Bitcoin digitalt guld. Varken guld eller Bitcoin innebär att man har någon fordran på något annat, vilket är fallet med vanliga valutor. Bägge har ett begränsat utbud. Guld fungerar bland annat som en ”säker hamn” som investerare flyr till i oroliga tider. Även här fanns det åtminstone initialt en viss likhet med Bitcoin då den skapades när vissa marknadsaktörer tappade förtroendet för det ekonomiska systemet i samband med finanskrisen.

En stor skillnad är guldets långa historik och relativt höga likviditet. Guld har historiskt visat sig vara ett tillförlitligt tillgångsslag medan Bitcoin fortfarande är nytt som företeelse. Guldmarknaden är mer mogen och mer likvid, vilket bidrar till att priset inte rör sig lika kraftigt. Men det skulle vara dyrt att gå tillbaka och börja använda guld som betalningsmedel medan det är relativt billigt att använda Bitcoin.

### Vilka risker finns det för bitcoins framtid?

Vi bedömer att det största hotet för Bitcoin är om det inte finns ett förtroende för kryptovalutan som betalningsmedel. Till skillnad från traditionella valutor finns det ingen centralbank eller stat som backar upp valutan och garanterar dess värde. Avsaknaden av regleringar ökar också risken för den enskilde individen. Olika länder har valt olika vägar i hur man hanterar Bitcoin. Japan har valt att helt legalisera användandet medan andra länder har förbjudit det. I USA betraktar man kryptovalutor som råvaror. Man kan diskutera hur pass utbredda kryptovalutor kommer bli i samhället. Idag har stater

monopol på att skapa pengar, att de skulle släppa detta monopol ter sig osannolikt.

### **Utmaningar för bitcoin**

Marknaden har vuxit snabbt. Flaskhalsen med långsamma betalningar kommer bli allvarligare i takt med att antalet transaktioner ökar. Likviditeten och antalet användare måste öka för att minska volatiliteten i priset om kryptovalutan ska kunna användas som betalningsmedel. En annan utmaning är hålla transaktionsavgifterna på en nivå så att det lönar sig för ”miners” att fortsätta verifiera transaktioner när antalet Bitcoins man får i utbyte minskar samtidigt som avgifterna inte får avskräcka användare.

Det går åt oerhört mycket elkraft i processen. Vissa bedömare hävdar att en transaktion drar 101 kWh och att ”gruvdriften” för att bekräfta transaktionerna drar lika mycket energi på ett år som den totala energiförbrukningen i ett land som Litauen.

Att blockkedjeteknologin är banbrytande och att mycket talar för att tekniken har kommit för att stanna är de flesta överens om, men i vilken form får framtiden avgöra. Områden som kan bli aktuella är bland annat teknik för att hålla ordning på värdepapper, medicinska journaler, behörighetssystem, spårbarhet för livsmedel och andra varor och röstning.

Kiran Sakaria, +46 8 7014614, kisa02@handelsbanken.se

# Research disclaimer

## Risk warning

All investments involve risks and investors are encouraged to make their own decision as to the appropriateness of an investment in any securities referred to in this report, based on their specific investment objectives, financial status and risk tolerance. The historical return of a financial instrument is not a guarantee of future return. The value of financial instruments can rise or fall, and it is not certain that you will get back all the capital you have invested.

## Research disclaimers

Handelsbanken Capital Markets, a division of Svenska Handelsbanken AB (publ) (collectively referred to herein as 'SHB'), is responsible for the preparation of research reports. SHB is regulated in Sweden by the Swedish Financial Supervisory Authority, in Norway by the Financial Supervisory Authority of Norway, in Finland by the Financial Supervisory Authority and in Denmark by the Danish Financial Supervisory Authority. All research reports are prepared from trade and statistical services and other information that SHB considers to be reliable. SHB has not independently verified such information and does not represent that such information is true, accurate or complete. Accordingly, to the extent permitted by law, neither SHB, nor any of its directors, officers or employees, nor any other person, accept any liability whatsoever for any loss, however it arises, from any use of such research reports or its contents or otherwise arising in connection therewith.

In no event will SHB or any of its affiliates, their officers, directors or employees be liable to any person for any direct, indirect, special or consequential damages arising out of any use of the information contained in the research reports, including without limitation any lost profits even if SHB is expressly advised of the possibility or likelihood of such damages.

The views contained in SHB research reports are the opinions of employees of SHB and its affiliates and accurately reflect the personal views of the respective analysts at this date and are subject to change. There can be no assurance that future events will be consistent with any such opinions. Each analyst identified in this research report also certifies that the opinions expressed herein and attributed to such analyst accurately reflect his or her individual views about the companies or securities discussed in the research report.

Research reports are prepared by SHB for information purposes only. The information in the research reports does not constitute a personal recommendation or personalised investment advice and such reports or opinions should not be the basis for making investment or strategic decisions. This document does not constitute or form part of any offer for sale or subscription of or solicitation of any offer to buy or subscribe for any securities nor shall it or any part of it form the basis of or be relied on in connection with any contract or commitment whatsoever. Past performance may not be repeated and should not be seen as an indication of future performance. The value of investments and the income from them may go down as well as up and investors may forfeit all principal originally invested. Investors are not guaranteed to make profits on investments and may lose money. Exchange rates may cause the value of overseas investments and the income arising from them to rise or fall. This research product will be updated on a regular basis.

No part of SHB research reports may be reproduced or distributed to any other person without the prior written consent of SHB. The distribution of this document in certain jurisdictions may be restricted by law and persons into whose possession this document comes should inform themselves about, and observe, any such restrictions.

The report does not cover any legal or tax-related aspects pertaining to any of the issuer's planned or existing debt issuances.

## Please be advised of the following important research disclosure statements:

SHB employees, including analysts, receive compensation that is generated by overall firm profitability. Analyst compensation is not based on specific corporate finance or debt capital markets services. No part of analysts' compensation has been, is or will be directly or indirectly related to specific recommendations or views expressed within research reports.

From time to time, SHB and/or its affiliates may provide investment banking and other services, including corporate banking services and securities advice, to any of the companies mentioned in our research.

We may act as adviser and/or broker to any of the companies mentioned in our research. SHB may also seek corporate finance assignments with such companies.

We buy and sell securities mentioned in our research from customers on a principal basis. Accordingly, we may at any time have a long or short position in any such securities. We may also make a market in the securities of all the companies mentioned in this report. [Further information and relevant disclosures are contained within our research reports.]

SHB, its affiliates, their clients, officers, directors or employees may own or have positions in securities mentioned in research reports.

The Bank has adopted Guidelines concerning Research which are intended to ensure the integrity and independence of research analysts and the research department, as well as to identify actual or potential conflicts of interests relating to analysts or the Bank and to resolve any such conflicts by eliminating or mitigating them and/or making such disclosures as may be appropriate. As part of its control of conflicts of interests, the Bank has introduced restrictions ("Information barriers") on communications between the Research department and other departments of the Bank. In addition, in the Bank's organisational structure, the Research department is kept separate from the Corporate Finance department and other departments with similar remits. The Guidelines concerning Research also include regulations for how payments, bonuses and salaries may be paid out to analysts, what marketing activities an analyst may participate in, how analysts are to handle their own securities transactions and those of closely related persons, etc. In addition, there are restrictions in communications between analysts and the subject company. According to the Bank's Ethical Guidelines for the Handelsbanken Group, the board and all employees of the Bank must observe high standards of ethics in carrying out their responsibilities at the Bank, as well as other assignments. For full information on the Bank's ethical guidelines please see the Bank's website [www.handelsbanken.com](http://www.handelsbanken.com) and click through to About the bank – Sustainability at Handelsbanken – Sustainability – Policy documents and guidelines – Policy documents – Policy for

ethical standards in the Handelsbanken Group. Handelsbanken has a ZERO tolerance of bribery and corruption. This is established in the Bank's Group Policy on Bribery and Corruption. The prohibition against bribery also includes the soliciting, arranging or accepting bribes intended for the employee's family, friends, associates or acquaintances. For full information on the Bank's Policy against corruption please see the Bank's website [www.handelsbanken.com](http://www.handelsbanken.com) and click through to About the bank – Sustainability at Handelsbanken – Sustainability – Policy documents and guidelines – Policy documents – Policy against corruption in the Handelsbanken Group.

### **When distributed in the UK**

Research reports are distributed in the UK by SHB.

SHB is authorised by the Swedish Financial Supervisory Authority (Finansinspektionen) and the Prudential Regulation Authority and subject to limited regulation by the Financial Conduct Authority and Prudential Regulation Authority. Details about the extent of our authorisation and regulation by the Prudential Regulation Authority, and regulation by the Financial Conduct Authority are available from us on request.

UK customers should note that neither the UK Financial Services Compensation Scheme for investment business nor the rules of the Financial Conduct Authority made under the UK Financial Services and Markets Act 2000 (as amended) for the protection of private customers apply to this research report and accordingly UK customers will not be protected by that scheme.

This document may be distributed in the United Kingdom only to persons who are authorised or exempted persons within the meaning of the Financial Services and Markets Act 2000 (as amended) (or any order made thereunder) or (i) to persons who have professional experience in matters relating to investments falling within Article 19(5) of the Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotion) Order 2005 (the "Order"), (ii) to high net worth entities falling within Article 49(2)(a) to (d) of the Order or (iii) to persons who are professional clients under Chapter 3 of the Financial Conduct Authority Conduct of Business Sourcebook (all such persons together being referred to as "Relevant Persons").

### **When distributed in the United States**

#### **Important Third-Party Research Disclosures:**

SHB and its employees are not subject to FINRA's research analyst rules which are intended to prevent conflicts of interest by, among other things, prohibiting certain compensation practices, restricting trading by analysts and restricting communications with the companies that are the subject of the research report.

SHB research reports are intended for distribution in the United States solely to "major U.S. institutional investors," as defined in Rule 15a-6 under the Securities Exchange Act of 1934. Each major U.S. institutional investor that receives a copy of research report by its acceptance hereof represents and agrees that it shall not distribute or provide research reports to any other person. Reports regarding fixed-income products are prepared by SHB and distributed by SHB to major U.S. institutional investors under Rule 15a-6(a)(2). Reports regarding equity products are prepared by SHB and distributed in the United States by Handelsbanken Markets Securities Inc. ("HMSI") under Rule 15a-6(a)(3). When distributed by HMSI, HMSI takes responsibility for the report. Any U.S. person receiving these research reports that desires to effect transactions in any equity product discussed within the research reports should call or write HMSI. HMSI is a FINRA Member, telephone number (+1-212-326-5153).

# Macro Research and Trading Strategy

## Macro Research and Trading Strategy

### Head of Macro Research and Trading Strategy & Chief Economist

Ann Öberg		+46 8 701 28 37
Lena Fahlen	Deputy Head	+46 8 701 83 29
Christina Nyman	Head of Forecasting	+46 8 701 51 58

### Web Editor

Eva Dorenus	Chief Editor	+46 8 701 50 54
-------------	--------------	-----------------

### Sweden

Helena Bornevall	Scenario Analysis and Senior Economist	+46 8 701 18 59
Petter Lundvik	Senior Economist, USA, Special Analysis	+46 8 701 33 97
Johan Löf	Senior Economist, Sweden	+46 8 701 5093

### Finland

Tiina Helenius	Head, Macro Research	+358 10 444 2404
Janne Ronkanen	Senior Economist, Finland	+358 10 444 2403

### Denmark

Jes Asmussen	Head, Macro Research, Denmark and Netherlands	+45 46 79 12 03
Rasmus Gudum-Sessingø	Senior Economist, Denmark and Eurozone	+45 46 79 16 19
Bjarke Roed-Frederiksen	Senior Economist, China and Latin America	+45 46 79 12 29

### Norway

Kari Due-Andresen	Head, Macro Research, Norway; UK	+47 22 39 70 07
Nils Kristian Knudsen	Senior Strategist FX/FI	+47 22 82 30 10
Marius Gonsholt Hov	Senior Economist, Norway	+47 22 39 73 40
Halfdan Grangård	Senior Economist, Norway	+47 22 39 71 81

### Trading Strategy

Claes Måhlén	Chief Strategist	+46 8 463 45 35
Martin Jansson	Senior Commodity Strategist	+46 8 461 23 43
Nils Kristian Knudsen	Senior Strategist FX/FI	+47 22 82 30 10
Andreas Skogelid	Senior Strategist FI	+46 8 701 56 80
Lars Henriksson	Strategist FX	+46 8 463 45 18

## Debt Capital Markets

Tony Lindlöf	Head of Debt Capital Markets	+46 8 701 25 10
Per Eldestrand	Head of Debt Capital Markets Sweden	+46 8 701 22 03
Måns Niklasson	Head of Corporate Loans and Acquisition Finance	+46 8 701 52 84
Ulf Stejmar	Head of Corporate Bonds	+46 8 463 45 79

## Sales

### Global Head of Sales, Fixed Income, Currencies & Commodities

Henrik Franzén	+46 8 701 11 41
----------------	-----------------

### Fixed Income Credit Sales

Karin Göransson	+46 8 463 46 25
-----------------	-----------------

### Institutional Sales

Terje Polden	+46 8 463 25 46
--------------	-----------------

### Syndication

Thomas Grandin	+46 8 463 45 83
----------------	-----------------

## Regional sales

### Copenhagen

Kristian Nielsen	+45 46 79 12 69
------------------	-----------------

### Gothenburg

Jaan Kivilo	+46 31 774 83 39
-------------	------------------

### Gävle

Petter Holm	+46 26 172 103
-------------	----------------

### Helsinki

Mika Rämänen	+358 10 444 62 20
--------------	-------------------

### Linköping

Fredrik Lundgren	+46 13 28 91 10
------------------	-----------------

### London

Ray Spiers	+44 207 578 86 12
------------	-------------------

### Luleå/Umeå

Ove Larsson	+46 90 154 719
-------------	----------------

### Luxembourg

Snorre Tysland	+352 274 868 251
----------------	------------------

### Malmö

Fredrik Lundgren	+46 40 243 900
------------------	----------------

### Oslo

Petter Fjellheim	+47 22 82 30 29
------------------	-----------------

### Stockholm

Malin Nilén	+46 8 701 27 70
-------------	-----------------

### Toll-free numbers

**From Sweden to N.Y. & Singapore**  
020-58 64 46

**From Norway to N.Y. & Singapore**  
800 40 333

**From Denmark to N.Y. & Singapore**  
8001 72 02

**From Finland to N.Y. & Singapore**  
0800 91 11 00

**Within the US**  
1-800 396-2758

### Svenska Handelsbanken AB (publ)

**Stockholm**  
Blasieholmstorg 11  
SE-106 70 Stockholm  
Tel. +46 8 701 10 00  
Fax. +46 8 611 11 80

**Copenhagen**  
Havneholmen 29  
DK-1561 Copenhagen V  
Tel. +45 46 79 12 00  
Fax. +45 46 79 15 52

**Helsinki**  
Itämerenkatu 11-13  
FI-00180 Helsinki  
Tel. +358 10 444 11  
Fax. +358 10 444 2578

**Oslo**  
Tjuvholmen allé 11  
Postboks 1249 Vika  
NO-0110 Oslo  
Tel. +47 22 39 70 00  
Fax. +47 22 39 71 60

**London**  
3 Thomas More Square  
London GB-E1W 1WY  
Tel. +44 207 578 8668  
Fax. +44 207 578 8090

**New York**  
**Handelsbanken Markets Securities, Inc.**  
875 Third Avenue, 4<sup>th</sup> Floor  
New York, NY 10022-7218  
Tel. +1 212 326 5153  
Fax. +1 212 326 2730  
FINRA, SIPC