

# Oppgaver og Aktiviteter

Bitcoin Startkurs, Oslo, 23.April

## Mål

### Generelt

- Forstå hva Bitcoin er
- Forstå hvordan Bitcoin fungerer
- Forstå potensialet og fremtidige bruksområder for teknologien

### Komme i gang (ca 45 min)

- Eie dine egne Bitcoin
- Mestre å sende og motta Bitcoin med din smarttelefon eller laptop
- Være i stand til å ta vare på dine kryptovaluta på en sikker måte

### Bitcoin i Bruk (ca 45 min)

- Mestre å veksle Bitcoin og andre kryptovaluta
- Være i stand til å kjøpe produkter og tjenester med Bitcoin
- Være i stand til å investere i kryptoøkonomien

# Oppgaver

Følgende oppgaver vil hjelpe deg i gang med Bitcoin, og forstå hvordan det fungerer i bruk. Det legges vekt på det grunnleggende.

## Oppgave 1 - Installere og sikre lommebok (15-20min)

Lag en Bitcoin-lommebok. Se veiledning for din foretrukne plattform. Vi inkluderer veiledning for web-lommebok, som er både brukervennlig og lett tilgjengelig på alle plattformer.

### Web-lommebok

1. Finn frem penn og papir (for å ta vare på backup)
2. Gå til [www.blockchain.info](http://www.blockchain.info)
3. Velg "wallet"
4. Velg "start a new wallet"
5. Følg instruksjonene.

### Web-konto

1. Gå til [www.localbitcoins.com](http://www.localbitcoins.com)
2. Klikk *Sign up free* og følg instruksjonene

### Android

1. Start Google Play
2. Søk etter "Mycelium" i Google Play
3. Installer

### iPhone

1. Gå til iOS Appstore
2. Søk etter "Copay" i iOS Appstore
3. Install Copay
4. Open Copay
5. Klikk "Recieve"
6. Klikk backup wallet
7. Skriv ned de 12 ordene

## Windows 7/8/10

Forberedelser: <https://clains.tinytake.com/sf/NjA5NTI4XzMwMjkzNjg>

1. Gå til <https://multibit.org/>
2. Klikk "Windows" (nedlasting starter...)
3. Start installasjonsfilen som ble lastet ned (f.eks *multibit-hd-windows-x64-0.3.0.exe*)
4. Følg installasjonsveiledningen. Når du får valget, velg "I want to create a new wallet"

## Mac

5. Gå til <https://multibit.org/>
6. Klikk "Mac" (nedlasting starter...)
7. Start installasjonsfilen som ble lastet ned
8. Følg installasjonsveiledningen. Når du får valget, velg "I want to create a new wallet"

## Linux

Installer Electrum eller Multibit.

Eksakte installasjonssteg avhenger av distribusjon og personlige preferanser.

For arch linux eksisterer både electrum og multibit i offisielt repository:

```
sudo pacman -S electrum multibit
```

Går man til multibit.org og velger "Linux" foreslår den å laste ned et shell-script; dette scriptet vil bistå med installasjon nesten uansett hvilken distro muuuuuuuuuuan har.

For electrum, en fremgangsmåte som fungerer på Ubuntu:

Installer avhengigheter:

```
sudo apt-get install python-qt4 python-pip
```

Installer Electrum:

```
sudo pip install https://download.electrum.org/2.6.4/Electrum-2.6.4.tar.gz
```

For andre distribusjoner - prøv å erstatte "apt-get" med "yum" eller tilsvarende.

Ta gjerne kontakt med instruktør for hjelp.

## Oppgave 2 - Sende/Motta Bitcoin (10-15 min)

1. Ta kontakt med din instruktør for å motta dine Bitcoin.
2. Prøv ut sending og mottak ved å sende frem og tilbake mellom hverandre i gruppen.
3. Legg merke til hvor lang tid det tar for mottakeren å oppdage at pengene er sendt.

## Oppgave 3 - Undersøk transaksjonene (10 min)

1. Gå til [www.blockchain.info](http://www.blockchain.info)
2. Kopier mottaksadressen fra din Bitcoin wallet
3. Lim inn adressen i søkefeltet på Blockchain.info, og klikk søkeknappen.
4. Forsøk å følge transaksjonene tilbake i historikken.

# Bitcoin-Aktiviteter (45min)

Nå som du har kommet igang og har litt Bitcoin klare til bruk, er det en rekke ting du kan gjøre. Velg en eller flere av aktivitetene nedenfor som interesserer deg.

## Aktivitet A - Bruk Bitcoin for å kjøpe en vare eller tjeneste

Forsøk å kjøpe en virtuell vare med Bitcoin. Velg en eller flere av kategoriene. Be en instruktør om hjelp hvis du sitter fast.

1. Musikk: <https://libertymusicstore.net/>
2. Dataspill: <http://www.cheaperthansteam.com/buy-steam-games-with-bitcoin/>
3. Nettavis Premium-innhold: <http://www.tek.no/>

## Aktivitet B - Veksle Bitcoin til Litecoin

Her kan du forsøke å veksle Bitcoin til en alternativ kryptovaluta. Litecoin har historisk vært "kryptovaluta nr 2". En slags sølv til Bitcoins gull.

1. Installere en Litecoin-lommebok (spør en instruktør)
2. Gå til <http://blocktrades.us/>
3. Velg Bitcoin => Litecoin

## Aktivitet C - Trading

Poloniex er en såkalt kryptobørs. I en kryptobørs finner man markeder for mange forskjellige kryptovalutaer. Bitcoin brukes ofte som fellesvaluta, eller det man handler med for å kjøpe de andre valutaene.

1. Gå til <https://www.coinmarketcap.com> for å se en oversikt over kryptoøkonomien
2. Gå til <https://www.poloniex.com> for å lage en trading-konto.
3. Be Christian eller Manuel om hjelp til å handle på kryptobørsen.

## Aktivitet D - Bitcoin inne i spill

NB: Du må ha Minecraft for å forsøke denne aktiviteten (koster penger).

1. Bitcoin-bruk i Minecraft: Server [www.bitquest.co](http://www.bitquest.co)
2. Be Manuel om hjelp til dette.

## Aktivitet E - Papirlommebok

En papirlommebok er den sikreste måten å lagre Bitcoin. Den har aldri vært koblet til internett. Faktisk vet ikke engang Bitcoin-nettverket om at en papirlommebok eksisterer før noen har sendt Bitcoin til den.

1. Be en instruktør om å få utlevert en tom papirlommebok.
2. Send penger til papirlommeboken.
3. Sjekk på [www.blockchain.info](http://www.blockchain.info) at lommeboken er fylt.
4. Løs inn papirlommeboken til en digital lommebok.

## Aktivitet F - Multi-sig

Multisig kan innebære flere ting.

- Snakker man f.eks. om en “2-av-3-signatur-wallet”, så betyr det at lommeboken har tre personer som kan signere, og minst to av de må signere for at transaksjonen skal gå igjennom. (Dette er grunnidéen bak alt av multiwallets).
  - En 2-av-3-wallet kan f.eks. være en sparekonto hvor begge ektefeller må signere før penger kan flyttes ut. Tredje signaturen kan kontrolleres av en nøytral tredjepart, som tar ansvar for at ting blir riktig ved skilsmisse eller dødsfall.
  - En 2-av-2 eller 2-av-3-wallet kan benyttes som “escrow wallet”. Person A skal kjøpe en vare fra B. Wallet opprettes, hvor både A og B og eventuelt en nøytral tredjepart har signaturrett. A sender penger til wallet'en. B ser at pengene er sendt og sender varen. A mottar varen og ser at den fungerer som den skal. A og B signerer på at bitcoinsa i wallet'en kan overføres til B.
  - En 1-av-2-wallet kan benyttes som en delt “brukskonto” hvor begge ektefeller kan bruke bitcoins enkelt ved behov.
  - Noen “web wallets” og leverandørede wallets fungerer med et 2-av-3-prinsipp hvor ting normalt signeres både på klientsiden og serversiden. Dette gir litt ekstra sikkerhet, f.eks. kan serveren be om ekstra passord dersom tilgangen dersom klienten kommer fra ukjente IP-adresser, etc.
  - En organisasjon kan ha en “bitcoinkasse” hvor det kreves flere signaturer. Slik forhindrer man at en ung og grådig kasserer rapper hele pengebeholdningen og flykter ut av landet.
1. Du trenger walletprogramvare som støtter multisig - f.eks. electrum eller copay. Copay fungerer på de fleste plattformer. Installer den.
  2. Finn en eller flere andre kursdeltager som også vil være med, og få de til å installere copay.
  3. Finn på et scenario / årsak til at dere ønsker multisig
  4. Sett opp en delt wallet.
  5. Send penger inn og ut av wallet

