

Boktrykkerkunsten



Bilde: Gutenbergs bibel.

Boktrykkerkunsten

Boktrykkerkunsten er en av de største menneskelige oppfinnelser.

Uten boktrykkerkunsten ville samfunnet vårt sett helt annerledes ut.



Hvilken menneskelig oppfinnelse er den største? Datamaskinen, tv-apparatet, bilen, dampmaskinen, lyspæren, antibiotika, boktrykkerkunsten, jordbruket, tallene eller hjulet? Det er vanskelig å velge ut en, og kanskje skal vi heller ikke gjøre det. Men det er muligens ikke så mange som vil svare at boktrykkerkunsten når opp i en slik sammenheng. Likevel skal vi se at boktrykkerkunsten er en av de oppfinnelsene som har fått størst innvirkning på ettertiden, og at det samfunnet vi er en del av ville ha sett helt annerledes ut uten den.

Boktrykkerkunsten

- Før boktrykkerkunsten ble oppfunnet, ble alle bøker skrevet for hånd.
- I middelalderen fantes det egne skrivere som kopierte tekstene før bøkene ble solgt.
- Slikt arbeid tok tid og var arbeidskrevende.



Det fantes få bøker. Bøkene var derfor svært verdifulle.

Fram til utviklingen og oppfinnelsen av boktrykkerkunsten, ble alle bøker skrevet for hånd. Det gjaldt ikke bare originalmanuskriptet som var skrevet av forfatteren, men hver eneste kopi som ble laget. Gjennom hele middelalderen hadde manuskripter først og fremst blitt skrevet i klostrene og i andre kirkelige institusjoner. Munker kunne arbeide i måneder og år med å reproducere tekster på pergament. Fra og med 1300-tallet ble det mer vanlig med profesjonelle verksteder der tekster ble skrevet av og solgt. Å kopiere en bok tok fremdeles lang tid. Det var arbeidskrevende å reproducere manuskripter, og vi forstår at det å gjøre en aldri så liten skrivefeil var noe man i det lengste ville unngå. Bøkene var derfor svært verdifulle, for det ville alltid være et begrenset opplag og liten tilgjengelighet på dem.

Boktrykkerkunsten

- De tidligste formene for trykkekunst finner vi i Egypt og Kina.
- På 1100-tallet ble papiret innført til Europa fra Kina.
- Likevel brukte Europas skrivere først og fremst pergament når de skulle lage bøker.



Bildet viser verdens eldste kjente trykte bok. Boken ble trykt på papir i Kina på 800-tallet.

For å finne de første sporene av trykkekunst, må vi bevege oss utenfor Europa. I det gamle Egypt hadde man benyttet seg av stempler for å kunne mangfoldiggjøre tegn. I Kina hadde man på sin side utviklet en form for trykkekunst på 1000-tallet, men det store antallet kinesiske tegn, samt tegnenes kompliserte sammensetning, forhindret teknikken fra å bli tatt skikkelig i bruk.

Det skal sies at det neppe var noen avgjørende kobling mellom kinesisk og europeisk trykkekunst. Derimot kan det hevdes at utviklingen av europeisk boktrykkerkunst står i taknemlighetsgjeld til en annen kinesisk oppfinnelse, nemlig papiret. På 1100-tallet ble papiret innført til Europa av araberne, men det skulle ta tid før det erstattet pergamentet helt.

For så lenge bøker og manuskripter ble skrevet for hånd, var produksjonen av tekster såpass liten at det man hadde av pergament var tilstrekkelig til å tilfredsstille behovet. Papiret ble således først et supplement. Det var først etter at trykkekunsten ble oppfunnet at papiret kom til å bli det foretrukne materialet.

Boktrykkerkunsten

- Johann Gutenberg ble født i den tyske byen Mainz i 1397.
- Gutenberg arbeidet som gullsmed.
- Han drev også med sliping av edelstener og produksjon av speil.



I 1430-årene begynte Gutenberg å eksperimentere med en ny trykkemetode

Johann Gensfleisch zum Gutenberg ble født i 1397 i Mainz i dagens Tyskland. Han kom fra en borgerlig familie, en slekt av gullsmeder og gravører. Om Gutenberg fortelles det at han fulgte familietradisjonen og virket som gullsmed, men at han ble tvunget til å flytte fra Mainz. Gutenberg bosatte seg i Strasbourg hvor han arbeidet han med sliping av edelstener og speilproduksjon. I tillegg var han en dyktig lærer i sitt håndverk; etter sigende visste han å ta seg godt betalt for sin undervisning. Det antas at Gutenberg i denne perioden begynte å eksperimentere med en ny trykkemetode, og at han fortsatte med dette da vendte tilbake til hjembyen en gang på 1440-tallet.

Boktrykkerkunsten

- Gutenbergs metode dreide seg om trykking ved bruk av løse bokstaver.
- Man støpte bokstavene av bly og tinn.
- Ved å sette bokstavene sammen i en ramme, kunne man lage ord, linjer og hele sider.



Når bokstavene var satt i rett rekkefølge i rammen, ble det lagt på farge og trykket mot papiret.

Gutenbergs metode dreide seg om trykking ved bruk av støpte, løse typer. Ved å sette sammen disse løse typene, kunne man lage de ord, linjer og hele trykksider som man selv ønsket. Prinsippet innebar en betydelig større fleksibilitet enn den tidligere trykkeprosessen med utskårne treplater. Nå kunne man bruke bokstavene flere ganger og til å trykke mange forskjellige bøker.

Gutenberg forsøkte først å lage de løse typene i tre, men han oppdaget raskt at han måtte benytte seg av et mer solid materiale. Løsningen ble å bruke en blanding av bly og tinn. Gutenberg lagde former som han støpte bokstavene i. Deretter ble bokstavene satt i en ramme som var like stor som siden i boka han skulle trykke. En annen viktig oppfinnelse som tillegges Gutenberg var trykkpressen som sørget for å holde de løse typene på plass, samt å legge tilstrekkelig press mot papiret. Når bokstavene var satt i rett rekkefølge i formen, ble det lagt på farge og trykket mot papiret.

Boktrykkerkunsten

- For å kunne opprette et trykkeri, trengte Gutenberg store pengesummer.
- Trykkpresse, støpeutstyr, lokaler og papir kostet til sammen mye penger.
- Han måtte også betale lønn til sine ansatte.

Gutenberg fikk låne 800 gylden av noen forretningsmenn i Mainz.



Johannes Fust var blant mennene som lånte penger til Gutenberg.

Om Gutenberg var på sporet av en effektiv prosess, var det likevel kostbart og ressurskrevende å skulle opprette et trykkeri. Han behøvde finansiell hjelp, for utgiftene til trykkpresse, støpeutstyr til bokstaver, lokaler, ansatte og papir utgjorde til sammen betydelige summer. Inn på banen kom forretningsmannen Johannes Fust, samt enkelte andre borgere i Mainz. Disse tilbød seg å låne Gutenberg 800 gylden. Lånet innebar imidlertid at kreditorene hadde pant i Gutenbergs trykkeri.

Boktrykkerkunsten

Gutenberg var svært hemmelighetsfull omkring sin oppfinnelse. Arbeiderne måtte sverge på å ikke røpe noen ting.



I 1456 trykte man Bibelen i to store bind som til sammen utgjorde nesten 1 300 sider. Man trykte 150 eksemplarer av Bibelen.

Det blir fortalt at Gutenberg var svært hemmelighetsfull omkring sin oppfinnelse. Han fikk arbeiderne til å sverge på Bibelen at de ikke skulle røpe noen av yrkeshemmelighetene. Samtidig tok Gutenberg med seg en del av utstyret hjem etter arbeidsdagens slutt

Resultatet skulle bli strålende. I 1456 kom den såkalte 42-linjers bibelen, Bibla Latina Vulgata, ut. Dette var et praktverk i to store bind som til sammen utgjorde nesten 1 300 sider og som ble trykt i 150 eksemplarer. Forskerne mener at tjue mann var sysselsatt med arbeidet. Trolig brukte Gutenberg seks trykkpresser i trykkeprosessen.

Boktrykkerkunsten

- Trykningen var vellykket, men den hadde kostet store pengesummer.
- Gutenberg hadde stor gjeld som han ikke klarte å betjene.
- Han måtte derfor overføre store deler av virksomheten til sine kreditorer.



Noen år senere ble Mainz erobret av fiendtlige tropper. Gutenbergs arbeidere og kunnskapen om trykkekunsten ble spredt til nye byer.

Selv om trykningen var vellykket, var likevel Gutenberg havnet i et økonomisk uføre. Han hadde stor gjeld som han ikke klarte å betjene, og måtte derfor overføre store deler av trykkerivirksomheten til sine kreditorer, i første rekke Johannes Fust. Noen år senere ble Mainz erobret, plyndret og satt i brann av fiendtlige tropper. Gutenbergs tidligere verksted ble ødelagt, og arbeiderne, som ble spredt, følte seg ikke lenger forpliktet av taushetsløftet som de tidligere hadde avgitt. Sånn kunne Gutenbergs kunnskap nå ut til nye mennesker.

Illustrasjon: Mainz på 1400-tallet.

Boktrykkerkunsten

- Med Gutenbergs oppfinnelse ble det lettere å spre kunnskap og informasjon.
- Det ble trykt betydelig flere bøker enn før.
- Samtidig ble det billigere å utgi bøker.



Det dukket opp trykkerier i en rekke byer og land. Nå ble det lettere å få gi uttrykk for sine tanker.

Med Gutenbergs løse typer ble vilkårene for spredning av kunnskap og informasjon betydelig bedret. Allerede i år 1500 var det blitt utgitt mellom 140 000 og 200 000 trykk i Europa, og kanskje så mange som 200 millioner eksemplarer (anslagene kan variere mellom ulike kilder). Samtidig hadde bokprisene sunket til en åttedel av prisnivået som gjaldt femti år tidligere. Med tiden dukket det opp trykkerier i flere tyske byer og i en rekke europeiske land, og på denne måten kunne informasjon utveksles raskere enn før. Flere kunne få uttrykk for sine tanker, enten de var prester eller kjettere, vitenskapsmenn eller filosofer. Bøker ble trykt i en mengde som man før ikke hadde kunnet forestille seg.

Kart: Spredningen av boktrykkerkunsten. Prikkene viser hvilke byer som hadde større eller mindre trykkerier innen år 1500.

Boktrykkerkunsten

- I kjølvannet av boktrykkerkunsten skjedde det mange historiske hendelser.
- Religiøse- og vitenskapelige verker nådde et større publikum.
- Kunnskap ble spredt, og folk kunne gjøre seg opp sine egne meninger.



Da Martin Luther kritiserte den katolske kirken på 1500-tallet, bidro trykkpressen til at tankene hans raskt ble spredt over store deler av Europa.

Man kan neppe undervurdere viktigheten av boktrykkerkunsten. Påfallende mange historiske hendelser skjedde i årene etter at Gutenberg maktet å mestre sin store utfordring, og selv om ikke alt skal tilskrives boktrykkerkunsten, bidro den nok til utviklingen. Martin Luther kalte trykkekunsten for “Guds siste og også største gave”, for takket være trykkekunsten var hans 95 teser spredt over hele Europa i løpet av en måned. Og da han oversatte hele Bibelen til tysk, gjorde boktrykkerkunsten at flere kunne lese den på sitt eget språk og selv ta stilling til innholdet. Likeledes kunne vitenskapsmenn trykke og spre sine ideer, slik at andre kunne studere og videreutvikle dem. Boktrykkerne var på sin side ofte de første som leste nye manuskripter. De hadde derfor kjennskap til nye idéer, og var ofte også blant de første som sluttet seg til nye tanker.

Boktrykkerkunsten medførte en demokratisering av lesningen. I middelalderen var som kjent tekstene få, de fleste var på latin, og bare et lite antall lærde var lesekyndige. Med Gutenbergs oppfinnelse ble tilgangen på bøker - ikke minst på morsmålet - betydelig større. Bøkene bevarte og mangfoldiggjorde datidens viten. Spredning av kunnskap og ideer bidro dermed til at makten i et dogmatisk samfunn slo sprekker, og selv om den katolske kirke var en aktiv pådriver for sensur av bøker, peker boktrykkerkunsten fram mot det moderne samfunnet, i første omgang gjennom renessanse, naturvitenskap, reformasjon og oppdagelsen av den nye verden. Således ble boktrykkerkunsten en del av Europas ekspansjon i århundrene som skulle komme. Den kunnskap som de store oppdagerne skaffet seg gjennom bøker, var av stor betydning. Samtidig kunne deres egne reiseberetninger inspirere

mennesker til nye ferder. Den lesekyndige kunne på sin side reise dit han ville ved å lese det trykte ord.

Boktrykkerkunsten

«Hva verden er i dag på godt og vondt, skyldes det Gutenberg.

Alt kan spores tilbake til ham, men vi er forpliktet til å bringe ham hyllest.

For det dårlige som hans kolossale oppfinnelse har brakt er overskygget tusen ganger av de goder som har blitt gitt menneskeheten.»

Mark Twain (1835-1910)



«Hva verden er i dag på godt og vondt, skyldes det Gutenberg. Alt kan spores tilbake til ham, men vi er forpliktet til å bringe ham hyllest. For det dårlige som hans kolossale oppfinnelse har brakt er overskygget tusen ganger av de goder som menneskeheten har blitt begunstiget.» Mark Twain.

