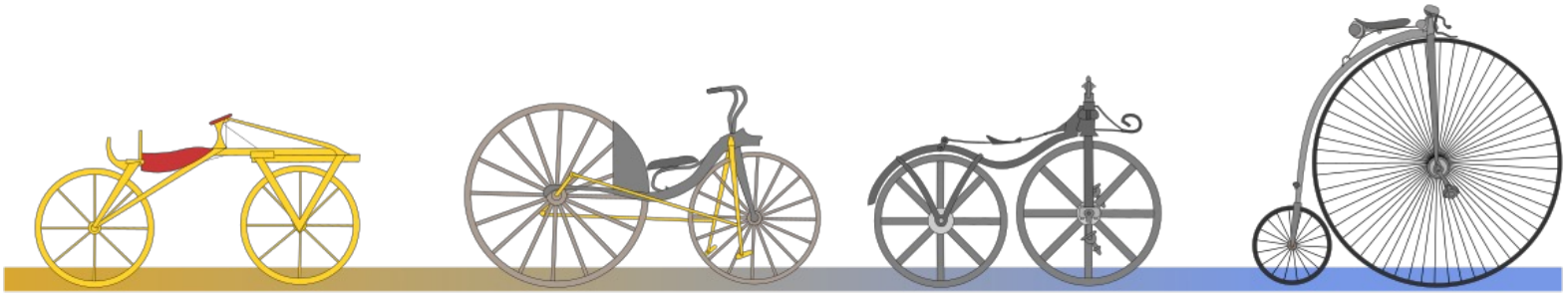
Teknikhistoria -
I Sverige och världen från 1500-talet och framåt

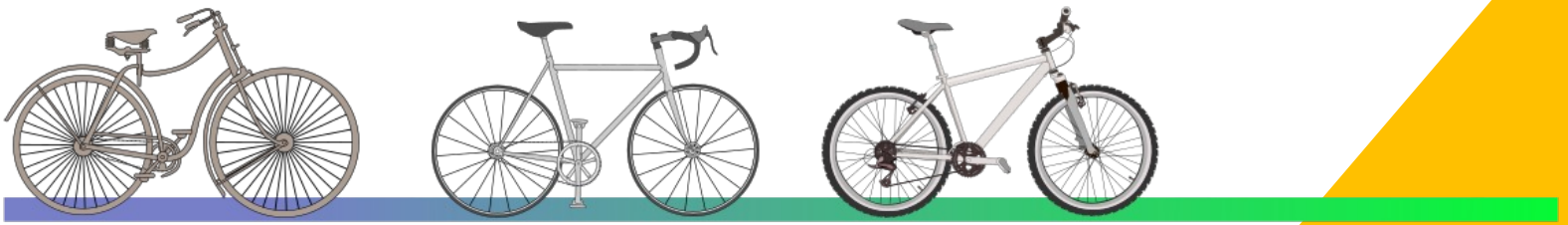


1818
draisine

1869
two-wheel velocipede

1860
pedal-bicycle

1870
high-wheel bicycle



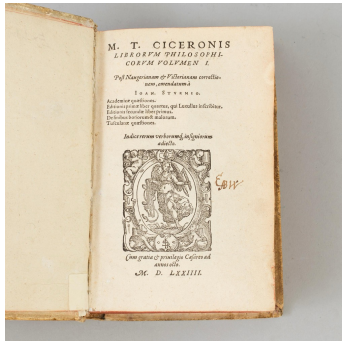
1890
safety bicycle

1960s
racing bike

Mid 1970s
mountain bike

1500-talet - Renässansen

Renässans betyder “pånyttfödelse” och kännetecknar urtåget från medeltiden och början på något nytt. Kyrkans hårda grepp och föreställningsvärld börjar så smått att ifrågasättas. Den här tiden kännetecknas av stora förändringar inom både kultur, vetenskap och teknik.



Boktryckarkonsten får fäste i samhället.



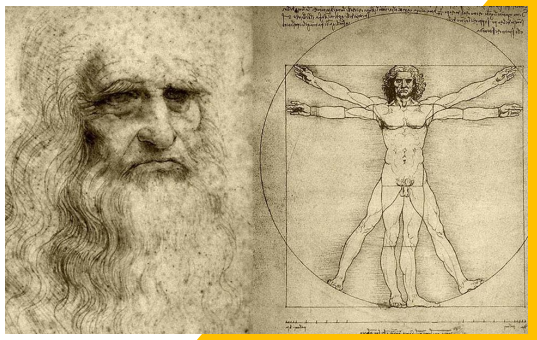
Gustav Vasa (1523-1560)



Typisk renässansbyrå.



Astronomiska observationer.



Berömda konstnärer.

Några tekniska och vetenskapliga upptäckter på 1500-talet ...

- Copernicus presenterar idén om att planeterna kretsar runt solen.
- Tycho Brahes observationer befäster bilden av universum.
- François Viète introducerar bokstäver som variabler inom matematiken.
- Gutenbergs tryckpress förbättras och medför stor spridning av litteratur
- Kartografi, landmätning och navigering förbättras genom en rad olika optiska mätinstrument
- Musköten (geväret) med dess kruthantering utvecklas i snabb takt

1600-talet - Barocken

Som en förlängning av renässansen kom barocken på 1600-talet som en period av enorm kreativitet och innovation som satte grunden för många moderna vetenskapliga och tekniska framsteg. Det var också en period präglad av krig och oroligheter i europa.



Byrå i barockstil.



Kartografi blev betydelsefullt.



Gustav II Adolf (1611-1632)



Trettioåriga kriget (1618-1648)



Planeternas rörelser kartläggs.

Några tekniska och vetenskapliga upptäckter på 1600-talet ...

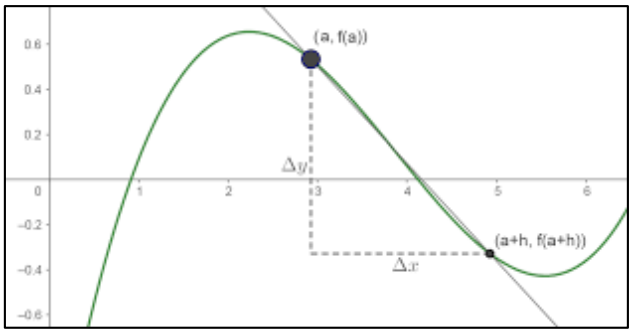
- Teleskopet utvecklas vidare vilket möjliggör stora framsteg inom astronomisk forskning.
- Johannes Keplers lagar om planeternas rörelse fastställde att planeter rör sig i elliptiska banor runt solen.
- Både Isaac Newton and Gottfried Leibniz presenterar infinitesimalkalkylen (derivatan och integralkalkylen) oberoende av varandra.
- Isaac Newton presenterar gravitationslagen.
- Blaise Pascal konstruerar en mekanisk kalkylator.
- Mikroskopet möjliggör utforskning av den mikrobiologiska världen.

1700-talet – Upplysningstiden

Upplysningen kännetecknades av en stark tro på förnuft, kunskap och individens förmåga att förändra samhället genom vetenskap och utbildning. Den här perioden kännetecknas av stora vetenskapliga framsteg vilket ytterligare försvagade kyrkans makt och roll i samhället.



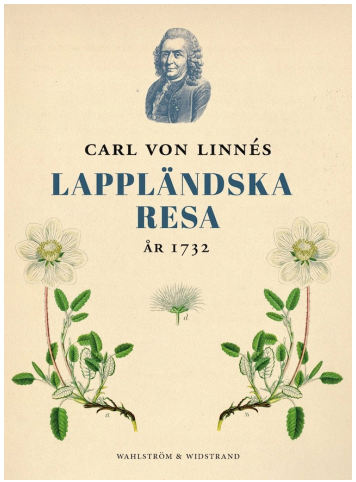
Byrå i rokoko-stil.



Många och stora matematiska framsteg.



Karl XII (1697-1718)



Kartläggningar av växtriket.



Kartläggningar av grundämnen och kemikalier.

Några tekniska och vetenskapliga upptäckter på 1700-talet ...

- Fahrenheit introducerar sin temperaturskala och introducerar kvicksilvertermometern.
- Celsius presenterar sin 100-gradiga temperaturskala.
- Coulomb presenterar kraften mellan elektrostatiska laddningar (Coulombs lag)
- James Watt gör ångmaskinen praktisk användbar.
- Vävstolen får sitt stora genombrott.
- Franklin uppfinner åskledaren.

1800-talet – Industrialiseringen

De vetenskapliga framsteget leder under 1800-talet fram till stora tekniska framsteg och industrialiseringen breder ut sig på bekostnad av jordbruket.



1800-tals byrå.



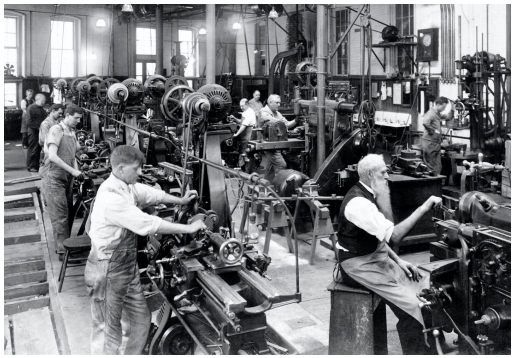
Cykelns föregångare.



Karl XIV Johan (1818-1844)



Ångtågen medför ökad landtransport.



Textil- och mekindustrin breder ut sig.

Några tekniska och vetenskapliga upptäckter på 1800-talet ...

- ❑ Kelvin presenterar sin justering av Celsiusskalan.
- ❑ Charles Darwin presenterar sin evolutionsteori.
- ❑ Mendeleev skapar det ursprungliga periodiska systemet.
- ❑ Wilhelm Röntgen uppfinner röntgenstrålning.
- ❑ Elias Howe uppfinner symaskinen.
- ❑ Morse utvecklar telegrafen och sin morsekod.
- ❑ Graham Bell uppfinner den första telefonen.
- ❑ Lumiere uppfinner den första filmkameran och projektorn.
- ❑ Thomas Edison uppfinner glödlampan.
- ❑ Nikola Tesla upptäcker växelström och uppfinner induktionsmotorn.

1900-talet – Moderniseringen

Efter ytterligare tekniska framsteg i början av 1900-talet drivs den tekniska utvecklingen på av två stora världskrig. Efterkrigstiden präglades av en stor efterfrågan och en hög grad av modernisering av både industri och samhällets alla funktioner.



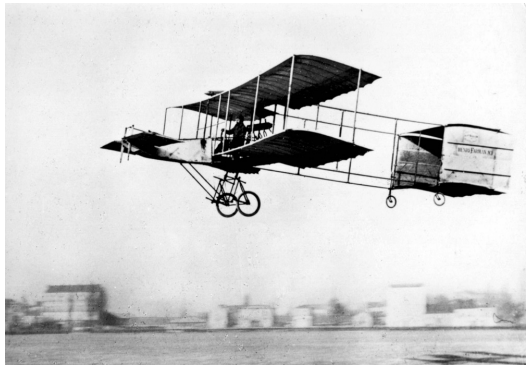
Byrå 1900-tal.



Två världskrig sätter sin prägel.



Gustav V (1907-1950)



Flygindustrin inleds.



Bakelit och plastprodukter gör sitt intåg.



Transistorn gör datorn till allmängods.

Några tekniska och vetenskapliga upptäckter på 1900-talet ...

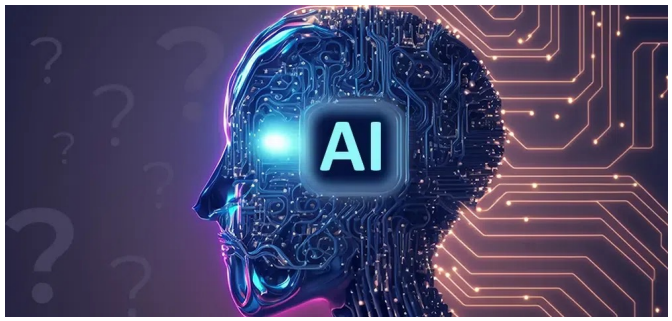
- Bröderna Wright konstruerar den första flygmaskinen.
- Albert Einstein presenterar den speciella relativitetsteorin ($E = mc^2$), den fotoelektriska effekten och sedan den allmänna relativitetsteorin (utökning av Newtons gravitationslag).
- Alexander Fleming upptäcker penicillinet (antibiotikan).
- Världens första dator (Eniac) utvecklades vid Pennsylvania universitet.
- Jetmotorn utvecklades.
- Atombomben utvecklades (och användes två ggr).
- Transistorn ersatte elektronröret.
- Den första kommersiella persondatorn presenterades av IBM.
- Internet och dess TCP/IP protokoll grundlades vid Standford universitet
- Den första handhållna mobiltelefonen presenterades av Motorola.

2000-talet – Kreativitetens epok?

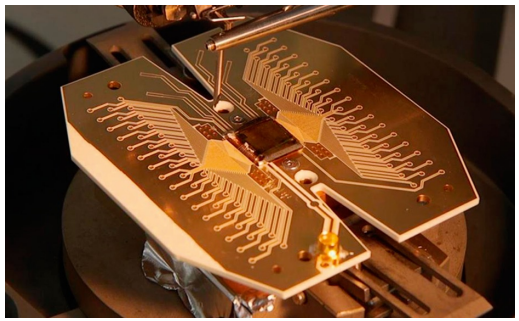
Lite för tidigt att kunna summera 2000-talets epok, men kanske kommer kreativiteten i form av innovationer inom digitalisering, mobila nätverk, AI och kvantdatorer stå i centrum för detta århundrade. Vem vet, kanske kommer fusionstekniken slå igenom och ge oss i stort sett obegränsad tillgång till energi?



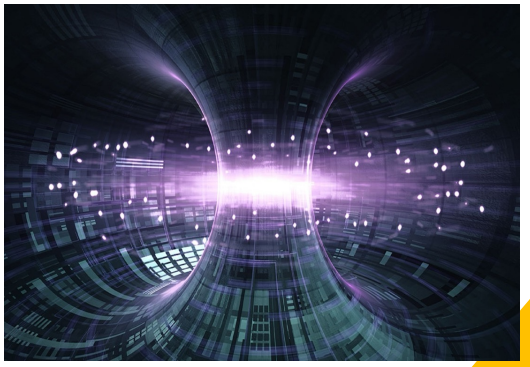
Mobila nätverk breder ut sig



Artificiell intelligens (AI) blir ett allmänt begrepp.



Kvantdatorn gör sitt intåg.



Fusionsreaktorn inte längre en utopi?