

Industriella revolutionen



Det här är offlineversionen av *Industriella revolutionen*. Följ länken för att komma åt ytterligare material som övningar, interaktiva element, filmer med mera.

<https://laromedel.ne.se/material/reader/903/25560>



EVERETT HISTORICAL/SHUTTERSTOCK

■ Illustration som föreställer ett bomullsväveri i Lancashire i Storbritannien cirka 1835.

Industriella revolutionen var den snabba och stora förändring från ett samhälle som byggde på att människor arbetade med jordbruk till ett samhälle där de flesta arbetade i industrier som inleddes i Storbritannien i mitten av 1700-talet. Den industriella revolutionen kom att påverka alla delar av samhället, allt ifrån kommunikationer och miljö till hur och var människor bodde och hur familjerna såg ut.

Ord och begrepp

Ordlista: Industriella revolutionen

Industrialism kallas ett samhällssystem som bygger på att varor tillverkas i stort antal i stora fabriker, industrier.

Löpande band är en transportbana där olika delar till en produkt långsamt åker mellan olika stationer i en fabrik.

Naturaförmån är när en anställd får ersättning från sin arbetsgivare på annat sätt än med pengar.

Spinning är att tillverka garn och tråd från fibrer.

Stål är en legering av järn och kol.

Telegrafi betyder egentligen "fjärrskrift" och innebär att man överför text (bokstäver) på avstånd som korta och långa strömstötter.

Täppa är ett litet trädgårdsland.

Jordbrukets revolution

Den industriella revolutionen hade inte varit möjlig om inte jordbruket först moderniserats och effektiviserats. Metoderna för att bedriva ett effektivare jordbruk förbättrades stegvis från mitten av 1700-talet. Detta medförde att man kunde producera så att det blev ett överskott av mat, med alla de positiva följder detta fick för människor och samhälle.

Industrisamhällets framväxt gjorde att stadsbefolkningen växte samtidigt som antalet lantarbetare krympte. I jordbruket kunde allt färre lantarbetare framställa mat till allt fler. För det mesta hade stadsborna inte samma möjligheter att producera mat.

Jordbruket moderniserades med slårtermaskiner, tröskverk, mejerimaskiner och olika konserveringsmetoder.

Bönder började också använda vetenskapliga metoder för att förbättra grödan. De starkaste exemplaren av en gröda eller kreatursart valdes ut och de svagare sållades bort. Forskare undersökte hur sjukdomar hos växter och djur skulle bekämpas.

Bönderna gav näring åt åkrarna. De införde djupplöjning och växelbruk med odling av olika växter för att få största möjliga skördar.



HULTON ARCHIVE/GETTY IMAGES

■ Feta slaktdjur gav stora förtjänster. Boskapsuppfödarna började intressera sig för raser med goda egenskaper och försökte avla fram boskap som gav stor avkastning. Teckning av James Gillray.



LIBRARY OF CONGRESS

■ Mekaniserat jordbruk i den amerikanska mellanvästern vid sekelskiftet 1900. Fortfarande användes hästar och mulor som muskelkraft, men snart kom traktorerna.



RIKSARKIVET

■ När traktorn kom blev jordbruket mycket effektivare. Bilden visar en Fordtraktor från 1917.

Industrialiseringen



AKG/SCANPIX

■ Bilden visar ett valsverk där man bearbetar metaller. Man kan se hur arbetarna tar ett glödande järnstycke och för in det mellan valsarna. Målning från 1875 av Adolph von Menzel.

Ett nytt sorts samhälle tog form efter sekelskiftet 1700. Mot mitten av 1800-talet syntes förändringen tydligt. Då hade den gamla hantverksindustrin ersatts av en maskinindustri och ändrat på hela samhällets ekonomi.

Nu satsade affärsmännen oftare sina pengar i industrin och inte som förut, då de huvudsakligen hade investerat i handelskompanier och sjöfart. Ett industriellt pengasamhälle hade uppstått.

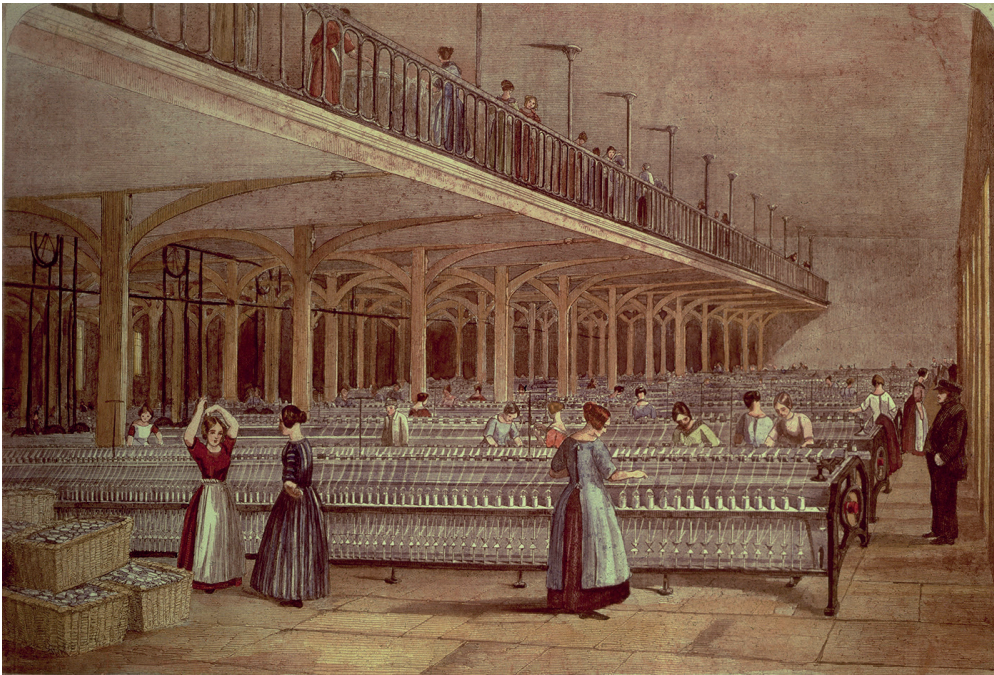
Kolet var en av de viktigaste förutsättningarna för det industriella genombrottet, som började i Storbritannien.

Industrins tekniska utveckling skedde i tre stora steg.

Ångmaskinens tid

Industrins storhetstid började i Storbritannien mot slutet av 1700-talet. En viktig uppfinning var ångmaskinen, som kunde förvandla kol till energi. Nu kunde man enkelt och effektivt driva allt från mekaniska vävstolar till gruvpumpar.

Först att dras in i maskinernas tidsålder var textilindustrin, järnindustrin och kolindustrin.

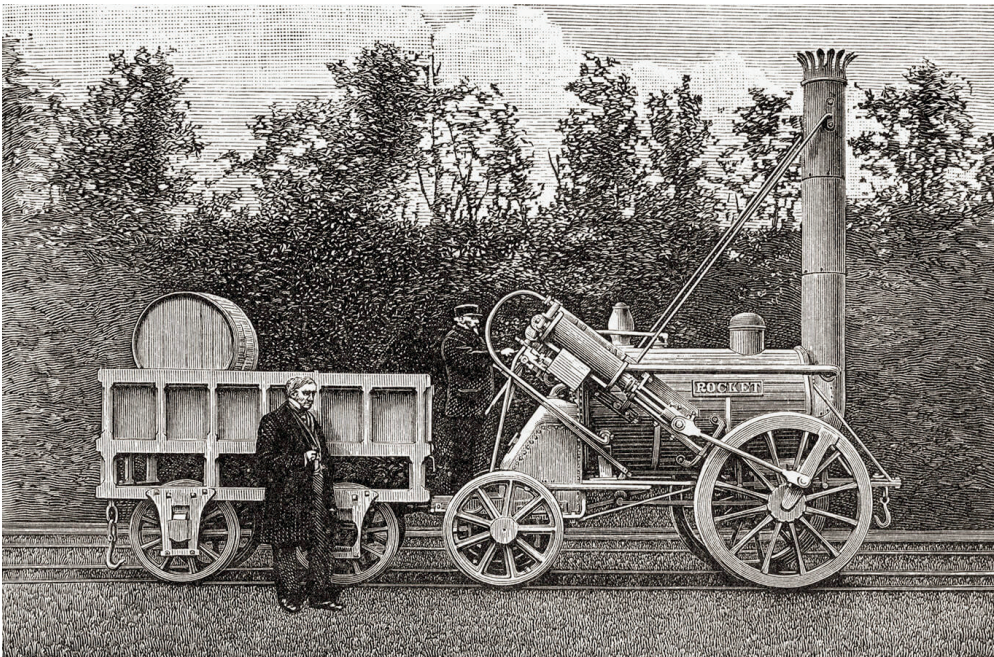


BRIDGEMAN/IBL

■ Industrialiseringen började inom textilindustrin, men järn och stål blev basen i den industriella utvecklingen.

Järnvägens tid

Mot mitten av 1800-talet hade Västeuropa och USA industrialiserats. Järnvägar och ångbåtar fraktade varor och människor över allt större avstånd. Stål började nu massproduceras.



UNIVERSAL HISTORY ARCHIVE/GETTY IMAGES

■ I september 1825 invigdes världens första offentliga järnväg mellan Stockton och Darlington i England. På bilden ses ångloket The Rocket från 1829. Framför loket står konstruktören, den brittiske ingenjören Robert Stephenson.

Bilens, telefonens och elektricitetens tid

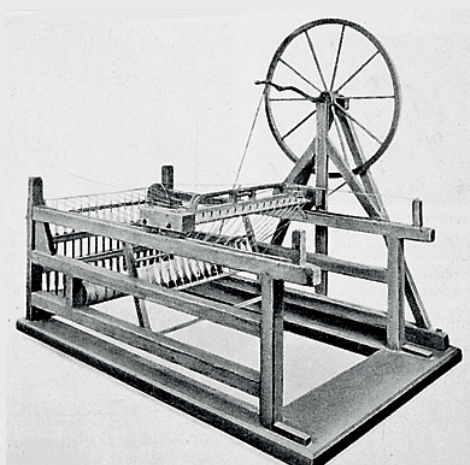
Mot slutet av 1800-talet och in på 1900-talet var det bilindustrin, elindustrin och oljeindustrin som dominerade. Viktig var också den kemiska industrin samt produktionen av telegrafer och telefoner. Flygindustrin föddes också vid denna tid.

Den här tekniska utvecklingen ledde till den största och snabbaste samhällsomvandlingen i historien.

Viktiga uppfinningar

Spinning jenny

År 1764 byggde den brittiske vävaren James Hargreaves spinning jenny, en maskin som kunde spinna tjugo trådar samtidigt. I rädslan för att bli arbetslösa slog arga spinnare sönder den, men utvecklingen gick inte att stoppa. Snart hördes slamret från större maskiner som spann hundratals trådar. Det dröjde inte länge förrän spinnmaskinerna drevs av vattenkraft och produktionen av garn steg ytterligare. Nu blev det svårt för vävarna att hinna med.



NATIONALENCYKLOPEDIEN

- James Hargreaves uppfinning spinning jenny hade stor betydelse för den framväxande textilindustrin. Spinnmaskinen gjorde det möjligt att spinna många trådar samtidigt.

Den mekaniska vävstolen

År 1785 stod britten Edmund Cartwrights mekaniska vävstol klar. Både den och spinnmaskinerna fick sedan ökad kraft med hjälp av nya energikällor.

Ångmaskinen

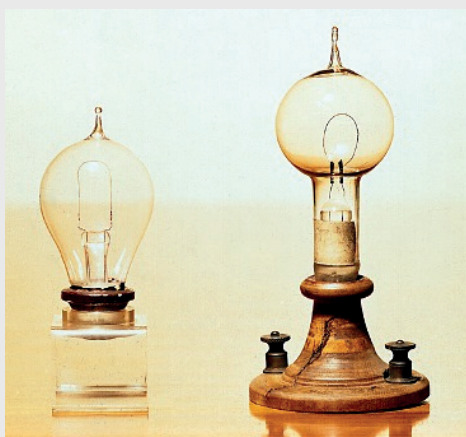
Redan i början av 1700-talet hade britten Thomas Newcomen konstruerat en enkel ångmaskin som dygnet runt kunde pumpa upp vatten från gruvorna.

Ångmaskinen fick sitt verkliga genombrott sedan James Watt, också han britt, gett den mångdubbel kraft med hjälp av en roterande vevstake och ett kylsystem. Maskinen var så stark att den kunde driva andra maskiner. I början av 1800-talet höll den ångan uppe både i tågtrafiken och på de nya ångfartygen.

Elektriciteten

År 1821 konstruerade britten Michael Faraday den första elektriska motorn. På 1870-talet tog den amerikanske uppfinnaren Thomas Alva Edison patent på den första glödlampan. Snart drog man in ström till lampor i 225 lägenheter på Manhattan i New York.

Svensken Jonas Wenström underlättade elkraftens spridning genom att uppfinna trefasssystemet på 1890-talet. Det kunde leda ström genom mycket längre ledningar än förut.



SCIENCE MUSEUM, LONDON/BRIDGEMAN ART LIBRARY/IBL

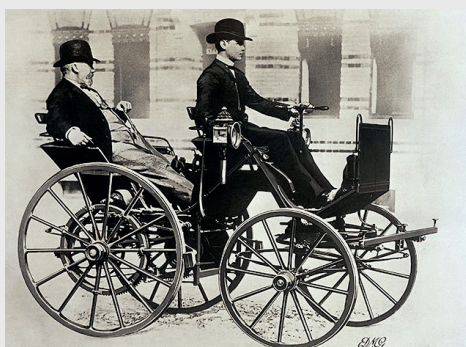
■ Till vänster den första glödlampan som började säljas kommersiellt och till höger Thomas A. Edisons ursprungliga glödlampa.

Bensinmotorn

De första bilarna hade ångmotorer. Det tog en halvtimme att bygga upp trycket i ångpannan innan bilen gick att köra.

Bensinmotorn kunde däremot startas direkt. På 1880-talet byggde den tyske ingenjören Carl Benz en bensinmotor som gav bilen en topphastighet på 12 km i timmen. Bensinen köpte han på apoteket.

Utvecklingen gick därefter snabbt. En ung amerikan vid namn Henry Ford byggde på egen hand en bil med motor och i den satte han ett nytt hastighetsrekord – 147 km i timmen! Det var han som låg bakom idén med det löpande bandet där rader av arbetare monterade var sin del av bilen.

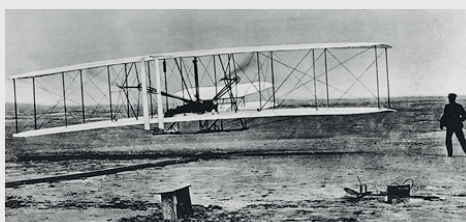


BETTMANN/CORBIS/SCANPIX

■ Så här såg det ut när bilpionjären Gottlieb Daimler med sin son som chaufför var på tur i sin egentillverkade bil på gatorna i Berlin 1886.

Flygmaskinen

Propellern som skapades av svensken John Ericsson möjliggjorde en ny och fantastisk maskin, flygplanet. Utvecklingen av bättre och större flygplan skulle betyda oerhört mycket för handel och turism.



IBL

■ De amerikanska bröderna Wrights flygplan "Flyer 1" som användes vid den första flygningen i världen 17 december 1903.

Telegrafen, telefonen, radion

Den första telegraflinjen öppnades mellan Washington och Baltimore. Telegrafin gjorde det lättare att förmedla nyheter.

År 1866 bands telegraflinjerna mellan Europa och USA samman genom en undervattenskabel.

Italienaren Guglielmo Marconi uppfann 1895 den trådlösa telegrafin, som ledde vidare till en ny trådlös uppfinning: radion, som kunde överföra tal. Talet kunde överföras som elektromagnetiska vågor. Före radion hade upptäckten av detta fenomen lett till telefonen.

Alexander Graham Bell tog 1876 patent på telefonen, men redan 1849 hade Antonio Meucci konstruerat telefonen och fått patent på den 1871, som patentverket slarvat bort. Den amerikanska senaten har bett Meucci om ursäkt i efterskott.

Telefonen förbättrades sedan av bland andra Edison, Siemens och L.M. Ericsson.

Thomas Alva Edison utvecklade förutom glödlampan också fonografen 1877, som var föregångare till grammofonen och vår tids DVD-spelare.

Det var först på 1920-talet som inspelningstekniken blev elektrisk. Det var då musikindustrin föddes.

En person som hade arbetat för Edison ansökte om ett första patent på radion. Han hette Reginald Fessenden och 1906 gjorde han sin första sändning. Lee de Forest förbättrade elektroniken och sände 1910 för första gången nyheter i radio.



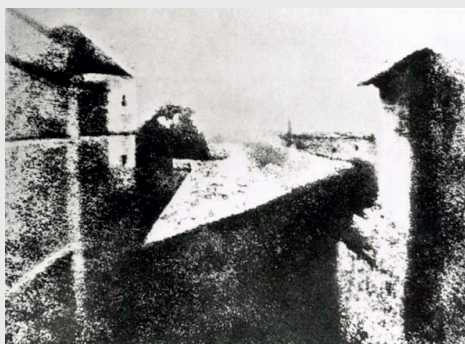
CORBIS-BETTMANN

■ Guglielmo Marconi med sin utrustning för trådlös telegrafi 1896.

Kameran och filmen

Den första användbara kameran byggdes av fransmannen Louis Jacques Mandé Daguerre 1839.

År 1895 presenterade de franska bröderna Lumière den nya uppfinningen kinematografen, som kunde visa rörliga bilder för flera personer samtidigt. En publik som betalat entré häpnade över de rörliga bilder som de såg och som möjliggjordes av den nya tekniken.



SCIENCE PHOTO LIBRARY/IBL

■ Fransmannen Nicéphore Niepce tog 1826 det första fotografiet. Det finns fortfarande kvar.

Miljöförstöring

Industrialiseringen ändrade inte bara människors sätt att leva. Den innebar också ökad miljöförstöring. Sedan mitten av 1800-talet har utsläpp av olika slag blivit det värsta problemet. Fabriker släpper ut giftiga ämnen i luften och vattnet. Avloppen i städerna har visserligen gjort miljön bättre där men har i stället förstört floder och sjöar, där avloppsledningarna går ut. Bilavgaser har varit ett stort problem i städerna, liksom alla sopor och annat avfall som vi producerar. Konstgödseln i jordbruket läcker ut i grundvattnet och till sjöar. Följden blir att sjöarna blir övergödda. De växer igen, vilket inte är bra för fisken. Och vissa alger som ger upphov till giftig så kallad algblomning ökar.

När vi eldar med olja och kol blir det alltmer koldioxid i luften, och det gör att temperaturen på jorden sakta stiger. Det kallas växthuseffekt. Andra gaser har skadat ozonskiktet i atmosfären. Ett tunnare ozonskikt leder till att luften släpper igenom mer av solens farliga ultraviolettera strålar.



UNIVERSAL HISTORY GROUP/REX/ALL OVER PRESS

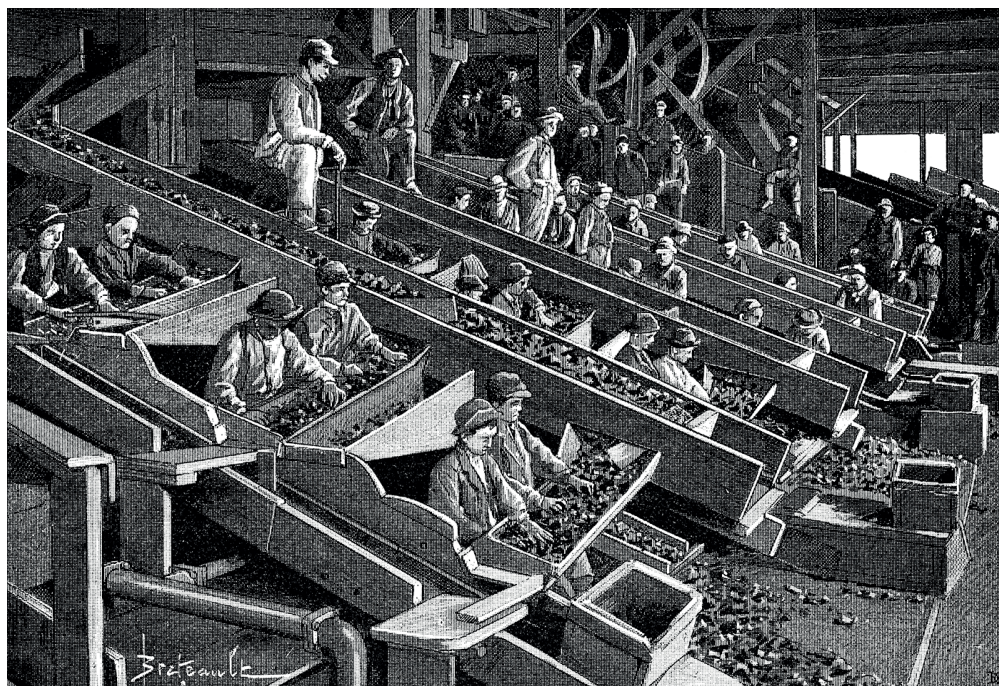
■ En bild från staden Stockport i Storbritannien i mitten av 1800-talet. Stadsmiljön är typisk för den industriella revolutionen i Storbritannien: en stor järnvägsbro, rykande skorstenar, nedsmutsade flodstränder och trånga bostadskvarter. Litografi från 1845.

Ett nytt sätt att leva

Billigare varor

Tack vare maskinerna kunde industrin framställa större mängder varor än tidigare. Att framställa 50 kilo bomullstråd tog flera år för en indisk handspinnare, men bara 15 dagar på mekanisk väg i Storbritannien.

När arbetstiden för en produkt sjönk gick det att sänka priset kraftigt. Fler och fler fick råd att köpa industrins billigare varor.



SPL/IBL

■ I den tidiga industrin var barn och kvinnor den billigaste arbetskraften. En kolindustri där barnen sorterar antracit, en svart bergart som bildas av stenkol. Litografi från 1800-talet.

Affärsmännen satsade inte längre bara på lyxvaror till adeln och städernas rikaste. Att sälja till vanligt folk blev ett måste för dem som ville tjäna mycket pengar. Det var en stor samhällsförändring.

Varför göra det själv?

Ett nytt sätt att arbeta och leva växte fram. Användandet av pengar bredde ut sig bland vanligt folk. De köpte saker i stället för att tillverka dem själva. Det var inte längre lönt att göra sin egen spade eller att knäpa ihop en docka.

Även hantverkarnas varor blev svårare att sälja. Man klädde sig hellre i klänningar och kostymer från konfektionsindustrin än gick till dyra sömmerskor och skräddare. På sikt skulle det leda till dagens snabba modesvängningar.

Lönearbete

Fabrikerna konkurrerade ut hantverk och hemarbete. Folk sökte sig från landet in till stadens fabriker. Där blev de lönearbetare. De fick lön i form av pengar som användes till att hyra bostad och köpa mat. På landet hade de i stället haft naturaförmåner som mat och husrum samt en liten summa pengar.

Arbetarna och borgarna

Två samhällsklasser, arbetarna och borgarna, stod i händelsernas centrum under industrialiseringen.

Till borgarna räknades både stora och små affärsmän och företagare, liksom även kontorsanställda och andra tjänstemän, till exempel inom försäkringsbranschen.

Arbetarna var alla de som slet ute på fabriksgolven, stod vid maskinerna, paketerade och fraktade varorna.

Borgarna, arbetarna och maskinerna höll fabrikena igång. Fabrikena var själva motorn i industrisamhället.

Nya arbetsreformer

Fabriksarbetet utvecklades mot allt större arbetsdelning och specialisering.

På hantverkets tid hade arbetarna utfört en mängd arbetsmoment. De första bilarna byggdes av entusiaster, del för del. Det tog lång tid och var dyrt.



STAPLETON HISTORICAL COLLECTION/HERITAGE IMAGES/SCANPIX

■ Den brittiske ingenjören och arkitekten Isambard Kingdom Brunel framför ankarkättingarna till fartyget The Great Eastern. The Great Eastern byggdes på 1850-talet och var då världens största fartyg – 200 meter långt. Hans mest kända byggnad är järnvägsstationen Paddington Station i London, uppförd 1857–1859.

Taylorism: effektivare fabriker

Under senare delen av 1800-talet kom den amerikanske ingenjören Frederick W. Taylor på att man kunde dela upp industriarbete i små arbetsmoment och på så sätt effektivisera produktionen.

Svarvarens arbete i fabriken kunde till exempel delas upp på mindre arbetsmoment som flera arbetare kunde utföra vid var sin specialiserad maskin. Med sådan arbetsdelning och specialisering kunde man producera betydligt fler produkter under samma tid. I industrisamhället ändrade ingenjörer som Taylor sättet att arbeta på. Tillverkningen av exempelvis en bil delades upp i små specialiserade arbetsmoment. Fabriksarbetarna skulle nu inte längre behöva lägga ner någon tid på att lägga ifrån sig verktygen och ta upp nya för ett nytt arbetsmoment.

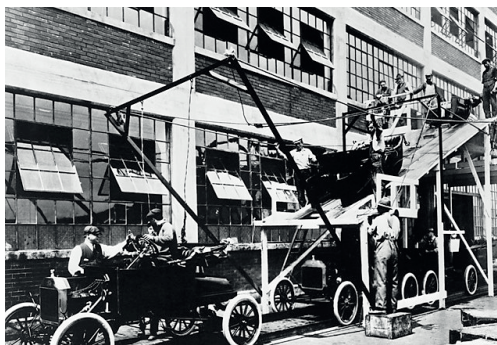
Taylor anlidades av många företag som ville bli effektivare. Han intresserade sig inte

bara för maskinerna utan även för olika belöningsystem. Han hjälpte ett stålföretag att få ut mångdubbelt mer av sina anställda. Receptet var enkelt: bättre betalt om man presterade mer. Presterade man däremot mindre sjönk lönen.

Löpande band

Den amerikanske bilfabrikanten Henry Ford arbetade i samma anda. År 1909 kostade hans T-Ford 5 400 kronor, vilket motsvarade fem årslöner för en vanlig arbetare.

År 1913 införde han det berömda löpande bandet. Under monteringen drogs bilarna längs en bana förbi rader av arbetare som var och en lade till ytterligare en liten del av bilen. Med det löpande bandet, där var och en av arbetarna gjorde sina specialiserade arbetsmoment, fick man ner monterings tiden till en tiondel av den gamla. På 1920-talet sjönk priset på T-Forden till strax över 1 000 kronor, och allt fler kunde nu köpa bil.



BETTMANN/CORBIS/SCANPIX

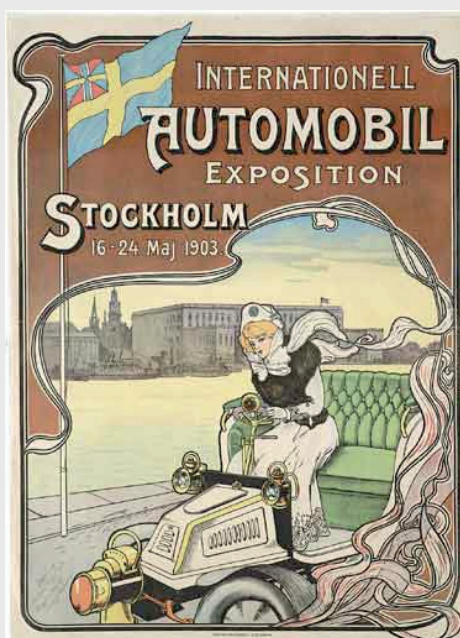
■ Montering av bilar i Ford Motor Companys fabrik i Highland Park i Michigan i USA. Fotot är taget 1913. Här förflyttas komponenterna för hand – ett förstadium till löpande bandet där komponenterna förflyttas med en mekanisk anordning.

Fartdårar

Även om utvecklingen av bilen skedde snabbt var de första bilarna långsamma.

Tänk bara på Carl Forslund som år 1900 dömdes som Sveriges första fartdåre. Polisen upptäckte honom på Strandvägen i Stockholm och sprang i kapp bilen! ”Nu går det på tok för fort”, pustade polisen.

Tio år senare hade fasta hastighetsgränser införts: högst 20 kilometer i timmen.



PUBLIC DOMAIN

■ Affisch till den första bilutställningen i Sverige 1903.

Svåra arbetsförhållanden

I industrialiseringens barndom under 1800-talets första hälft rådde fruktansvärda förhållanden i fabrikerna. Inga skyddsanordningar fanns. Maskiner slet av fingrar och händer. Kemikalier förstörde människors hälsa.

Inom den svenska tändsticksindustrin drabbades arbetare av fosforförgiftning, som resulterade i att deras käkben smälte ihop. Många dog. Ersättning gavs sällan och sjukpenning fanns inte.

Allvarliga arbetsskador innebar därför svår fattigdom.

Dessutom var arbetstiderna långa och oreglerade. 14 timmars arbetsdag var inte ovanligt.

Precis som i dagens fattiga länder var det vanligt med barnarbete. I de svenska tändsticksfabrikerna utförde barn samma uppgifter som de vuxna fast mot en tredjedels lön. De arbetade tio timmar om dagen, sex dagar i veckan. Människor slet ut sig och många barn blev föräldralösa.



ANN RONAN PICTURE LIBRARY/HERITAGE IMAGES/IBL

■ Barn utnyttjades som arbetare i de engelska kolgruvorna. Illustration i den engelska parlamentsrapporten om barnarbete 1842.

Arbetsförhållanden förbättras

Under andra hälften av 1800-talet förbättrades situationen på arbetsplatserna liksom i samhället i stort. Storbritannien var först med att förbjuda barnarbete 1842 och att lagstifta om skyddsanordningar på fabrikerna.

Andra länder började så småningom gå samma väg. 1881 förbjöds till exempel svenska 15-åringar att arbeta mer än tio timmar per dag och 1913 infördes folkpension för alla över 67 år. Arbetstiden reglerades i allt fler länder. Industrin hade blivit mänskligare.



NANNY EKSTRÖM/VETLANDA MUSEUM/DIGITALTMUSEUM (CC BY-NC-SA 4.0)

■ Tändsticksfabrik i Vetlanda 1910. Arbetsförhållandena hade då stegvis förbättrats och barnarbete hade reglerats.

Urbanisering

Urbanisering innebär att en allt större andel av ett lands eller ett områdes befolkning bor i städer. Under perioden 1750–1945 spelade städerna och deras industrier en allt större roll för ländernas försörjning. Folk flyttade från landsbygden till städerna för att få arbete i fabrikerna som tillverkade varor som gav inkomster och som kunde försörja fler än någonsin förut.

Vägar och järnvägar byggs ut

Vägar och järnvägar byggdes ut kraftigt under den här perioden. Även många kanaler anlades för att förbättra kommunikationerna.

Redan under andra hälften av 1800-talet kunde tusentals liter mjölk anlända färsk till städerna varje morgon. Samma sak gällde grönsaker och frukt. Nu blev städernas små odlingstäppor färre till antalet och i stället byggdes fler bostadshus, fabriker och affärer.



TEKNISKA MUSEET/DIGITALT MUSEUM (CC BY 1.0)

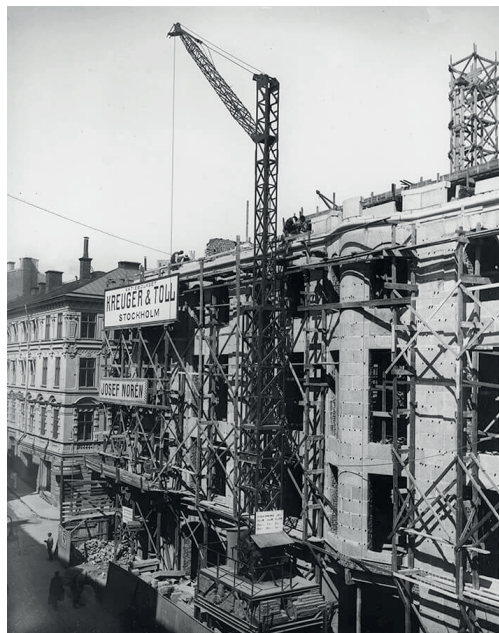
■ Byggandet av Nordiska Kompaniet i Stockholm 1915.

Varuhusen

De små affärerna, handelsbodarna med bara ett par anställda, kunde inte sälja varorna tillräckligt effektivt och lönsamt.

I Paris slog de första storvaruhusen upp sina dörrar. Au Bon Marché (franska för 'det billiga stället') öppnades 1852. Macy's i New York stod klart 1858.

År 1915 kunde svenskarna handla i sitt första storvaruhus NK, eller Nordiska Kompaniet, vid Hamngatan i Stockholm. Folk tyckte att varuhusen var storslagna. I dag är det ingen som höjer på ögonbrynen eftersom de finns överallt.



TEKNISKA MUSEET/DIGITALT MUSEUM (CC BY 1.0)

■ Byggandet av Nordiska Kompaniet i Stockholm 1915.



DAILY HERALD ARCHIVE/SSPL/GETTY IMAGES

■ Förändringarnas vindar blåste allt friskare. Kläderna från 1930-talet speglade kvinnans förändrade roll i samhället. Hon var friare att röra sig utanför hemmet än tidigare. Byxor hade förut bara varit för män och gjorde det lättare att röra sig. Kjolarna blev också kortare och ledigare.

Nya uppfinningar krymper världen

Redan med de tidiga sjöresorna och kontakterna med olika världsdelar spreds en mängd nya matvaror som i dag hör till vår vardag. Från Amerika fick vi choklad och tomater. Majs skeppades till Afrika. Majsen trivdes där och snart kunde miljoner fler afrikaner livnära sig på den.

Potatis från Amerika fraktades till Europa, där den lindrade hungersnöd och räddade barn från en för tidig död.

Det nya nu var att industriföretagen började arbeta för att få ut sina fabriksvaror över allt större områden. De fick god hjälp av ny teknik såsom ångmaskinen och elektriciteten.

Tågvarnar, drivna av lok med ångkraft, lastades fulla av gods. Järnvägarna byggdes ut och band samman kontinenter. De öppnade vägen till naturtillgångar i tidigare avskilda landsdelar såsom Sibirien i Ryssland.

Varor fraktades också säkrare, snabbare och billigare över världshaven med hjälp av ångbåtar.

Till USA:s och Europas marknader kom ull från Nya Zeeland, vete från Kanada, kött från Argentina, ris från Burma (dagens Myanmar) och gummi från Malaya (dagens Malaysia).

Världen tycktes bli allt mindre.



FALBYGDENS MUSEUM/DIGITALT MUSEUM (CC-BY-NC-ND 4.0)

■ Järnvägsbygge i Vartofta i Västergötland 1915.

Kommunikationen underlättas

Kontakter knöts världen över genom industrialiseringen. Meddelanden mellan människor och företag behövde därför underlättas.

På 1830-talet konstruerades telegrafan, en apparat som kunde skicka iväg meddelanden i form av strömstötter. Amerikanen Samuel Morse skapade då också det så kallade morsealfabetet, ett teckensystem för telegrafering. Telegrafan gjorde att nyheter kunde spridas på ett helt annat sätt än förut. Vid samma tid uppstod den moderna tidningspressen.



BETTMANN/CORBIS

■ Alexander Graham Bell demonstrerar sin telefon.

Med telegrafan uppstod nyhetsförmedlingar, till exempel Julius Reuters. Telegrafan gjorde det också möjligt med utlandskorrespondenter och krigskorrespondenter, journalister som var på plats vid stora händelser och som kunde ge ögonvittnesskildringar eller rapportera om nyheter.

Motordrivna flygplan

Inom kort brummade luften också av de första motordrivna flygplanen. År 1903 lyckades de amerikanska bröderna Wright lyfta med ett plan och flyga ett tiotal sekunder. En gammal dröm var på väg att uppfyllas – människan höll på att lära sig flyga. Året därpå gjorde de en fem minuter lång flygning och 1905 en flygtur som varade i 40 minuter och sträckte sig över fyra mil.

Under första världskriget, som inleddes 1914, förbättrades tekniken och massvis av plan byggdes. År 1927 kunde svenskättlingen Charles Lindbergh som den förste ensamflygaren korsa Atlanten. Resan gick från New York till Paris.

På 1930-talet växte passagerarflyget fram. Det amerikanska flygbolaget Boeing konstruerade en modell kallad 247, som var ett flygplan huvudsakligen byggt i metall som kunde ta tio passagerare. Konkurrenten Douglas, även det amerikanskt, svarade med att lansera sin berömda DC 3:a med plats för 21 passagerare.

Det kommersiella flyget hade fötts. Tung transporter av varor och passagerare flögs nu över världshaven.



PRESSENS BILD

■ Svenskättlingen Charles Lindbergh flög 1927 från New York till Paris med sitt plan "Spirit of St. Louis". Han mottogs med enorma hyllningar och tal av presidenten. 1932 fick han åter stor uppmärksamhet då hans lille son kidnappades och dödades.

Mäktig kyrka

Fantasin blev till en produkt i industrisamhället. Uppfinningen av grammfonen, filmen och radion lade grunden för massproduktion av nöjen. Filmen till skillnad från teatern nådde ut till den breda massan av folk.

Rudolph Valentino blev filmens första manliga världsstjärna, och även Sverige fick en: Greta Gustafsson, mer känd som Greta Garbo.

De nära 200 åren mellan 1750 och 1945 är nästan som hämtade ur fantasin. 200 år är en kort tid i människans historia. Under denna korta period förändrades människans sätt att försörja sig på ett oerhört sätt. Tekniska uppfinningar gjordes i en takt som saknar motstycke. Produktionen av varor sköt i höjden till hundra gånger större än i det förindustriella samhället.



BETTMANN/CORBIS/SCANPIX

■ Greta Garbo och John Gilbert var ett av Hollywoods hetaste filmpär i slutet av 1920-talet genom filmerna *Åtrå* (1926; bilden), *Anna Karenina* (1927) och *Gröna hatten* (1928).



Det här är offlineversionen av *Industriella revolutionen*. Följ länken för att komma åt ytterligare material som övningar, interaktiva element, filmer med mera.

<https://laromedel.ne.se/material/reader/903/25560>

Sammanfattning

Industriella revolutionen

- Den industriella revolutionen hade inte varit möjlig om inte jordbruket först moderniserats och effektiviserats.
- Industrialiseringen började i Storbritannien.
- Ångmaskinen och tillgången till kol var avgörande faktorer.
- Mekaniseringen ledde till billigare varor och till att människor sökte sig till städerna där de kunde få jobb i fabriker.
- Arbetsförhållanden under 1800-talet var hårda och barnarbete var vanligt förekommande.
- Industrialiseringen ledde till ökad miljöförstöring.
- Vägar och järnvägar, tåg, bilar och flyg gjorde det lättare att transportera varor och människor.
- Kommunikationen underlättades också med hjälp av uppfinningar som telegraf och telefonen.