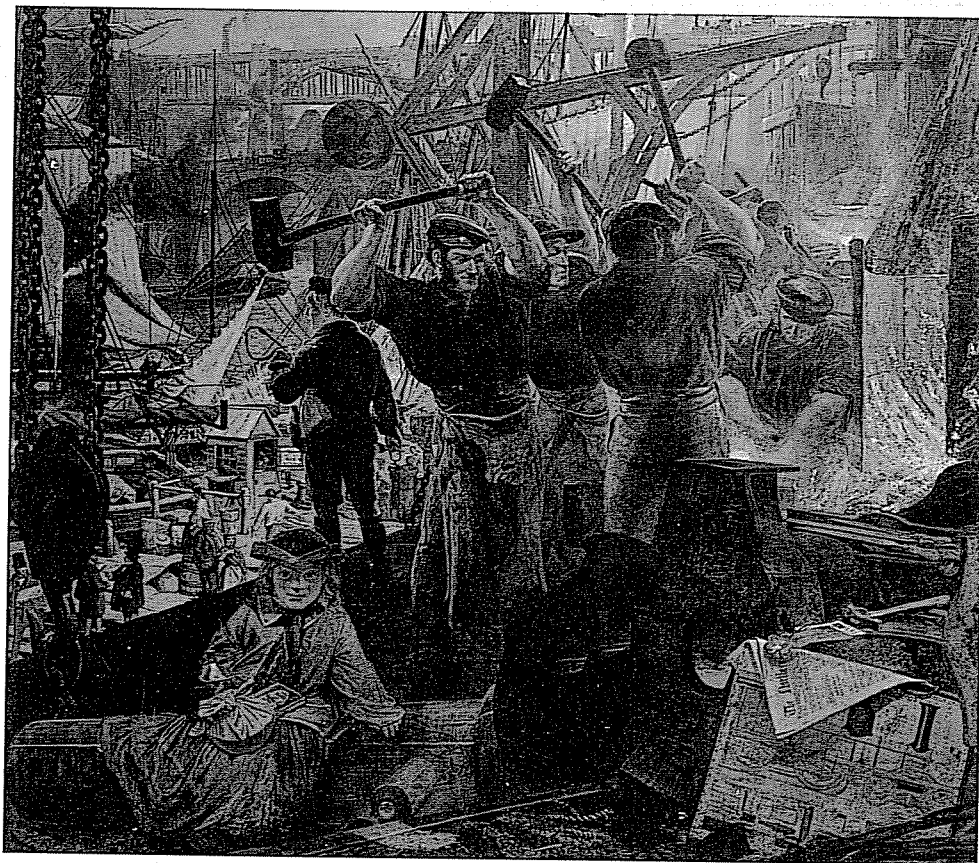


# Den industriella revolutionen

Revolution betyder omvälvning eller omstörtning. Gamla stela samhällen kastas plötsligt över ända genom våld och blodutgjutelse, som vi sett i samband med de amerikanska och franska revolutionerna. Men det finns revolutioner som sker långsammare, utan våld och stridigheter. Först efter en tid kan man se att det handlat om revolutioner som ändrat hela samhället i grunden. En sådan grundläggande förändring av människans kultur och livsvillkor var övergången från jordbrukarsamhället till industrisamhället. Det är denna övergång som brukar kallas den industriella revolutionen.



Livet i fabriken visas på målningen "Järn och kol" av W. Bell Scott (1811-1890).

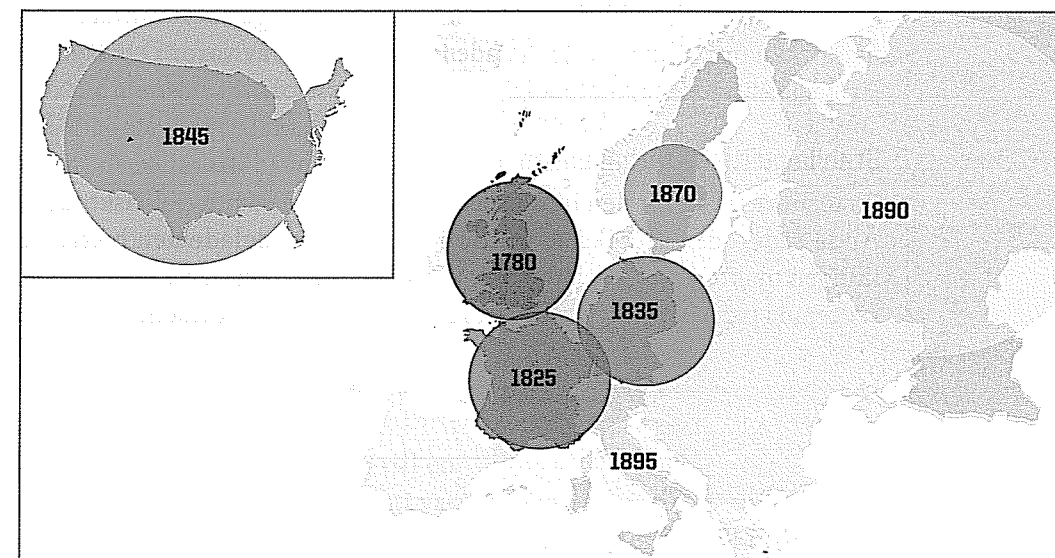
Den industriella revolutionen började i England i mitten av 1700-talet, men spred sig med tiden till övriga Europa: först Belgien, Frankrike och de tyska staterna, sedan vidare till allt fler länder.

Många orsaker samspelar när det gäller den industriella revolutionen. En mycket viktig bakgrund är att det fanns ett behov av mer varor. Det gamla samhället hade nått sin gräns för vad som var möjligt att producera.

- För att kunna producera mer varor behövdes fler människor som producerade dem.
- För att frigöra arbetskraft till industrin behövde jordbruket bli mer effektivt.
- För att sedan göra arbetet effektivt samlades arbetarna i fabriker.

En förändring inom jordbruket var med andra ord nödvändig för en industriell revolution.

Industrialiseringens spridning vid olika tidpunkter.



## England - den industriella revolutionens vagga

Varför var det i England som industrialiseringen började? För att en utveckling från jordbrukar- till industrisamhälle ska kunna ske krävs flera samverkande faktorer. Alla dessa fanns i England i slutet av 1700-talet:

- ett effektivare jordbruk ökade tillgången på arbetskraft
- tillgång till goda kommunikationer
- stabila politiska förhållanden
- tillgång till råvaror
- ökad efterfrågan och pengar till investeringar.

#### UTBLICK : Ett effektivare jordbruk ökade tillgången på arbetskraft



Det engelska jordbruket förändrades i grunden under 1700-talet. Det innebar att de som arbetade inom jordbruket kunde producera mycket mer mat än tidigare, vilket gjorde det möjligt för fler människor att arbeta med annat än jordbruk. Många av dem som inte behövdes i jordbruket skulle i stället få sin försörjning i den nya industrin.

#### Tillgång till goda kommunikationer

Eftersom industrialiseringen innebar att man samlade produktionen på få ställen, i fabriker, var det viktigt att varorna kunde nå kunderna. I stället för lokala marknader skapades nätverk av marknader. Kommunikationerna var viktiga för att kunna transportera varor mellan olika platser.

England var unikt då det hade en ganska liten yta i förhållande till folkmängden och runt hela ön fanns många goda hamnar. Dessutom fanns det många floder där man lätt kunde transportera varor. Vid sidan av de naturliga vattenlederna hade man också byggt ut ett omfattande nät av kanaler, vilket underlättade transporterna av varor i ett läge då järnvägen ännu inte existerade.

#### Stabila politiska förhållanden

En förutsättning för den industriella revolutionen var ett politiskt lugn. Ända sedan den ärorika revolutionens slut 1689 delade den brittiske kungen makten med parlamentet. Eftersom medelklassen var väl representerad i parlamentet fick den stort inflytande över politiken.

## Industrialiseringens orsaker



### HISTORIESYNER

Det har funnits flera högt utvecklade civilisationer genom historien. Men varför utvecklades aldrig något industrisamhälle i till exempel antikens Grekland eller i Kina under äldre tider? Faktum är att till exempel den grekiske matematikern Heron från Alexandria - på papper - konstruerade en enkel ångmaskin under första århundradet e.Kr.

Äldre tiders historiker har menat att orsaken till att den industriella revolutionen skedde i Västeuropa har med en (väst-) europeisk mentalitet att göra.

Andra historiker har hävdats att det har med reformationen att göra - nämligen att protestantismen hade gett begreppet

arbete ett positivt egenvärde.

Nutida historiker har menat att en viktig förutsättning har med tillfälligheter att göra: att det för hundratals miljoner år sedan lagrades kol, som under 1700-talet råkade ligga nära markytan i närheten av engelska städer när kol behövdes till ångmaskinerna. Varken i Kina eller i Nederländerna (som också stod på gränsen till en industrialisering) fanns kolfyndigheterna lika lättillgängliga.

I den här boken har vi valt att lyfta fram den växande efterfrågan som den viktigaste drivkraften vid tolkningen av industrialismens framväxt.

Några uppror förekom inte. Regeringen lät ekonomin leva tämligen fritt utan onödiga lagar och uppmontrade personliga initiativ, tekniska nyheter och en fri marknad. Eftersom England var en ö, bidrog den geografiska placeringen till att landet inte drabbades lika mycket av exempelvis Napoleonkrigen som länderna på kontinenten.

#### Tillgång till råvaror

För att kunna hålla produktionen igång i de nya fabriker krävdes råvaror, såsom bomull, socker och järnmalm. Mycket importerades från de brittiska kolonierna runt om i världen, främst från Nordamerika och Indien. När råvarorna förädlats till kläder, järnredskap och vapen kunde de säljas till både den inhemska befolkningen och kolonierna. Dessutom fanns stora mängder kol i närheten av de uppväxande industrierna i England.

#### Ökad efterfrågan och pengar till investeringar

Befolkningsökningen bidrog till en växande efterfrågan som kom att vara avgörande för utvecklingen. Utan en allmän efterfrågeökning skulle det inte ha funnits några vinster med en ökad produktion. För att öka produktionen krävdes kapital till investeringar i ny teknik, nya maskiner och fabrikslokaler. I England var det köpmännen som blivit rika på den ökade handeln, inte kungahuset och högadeln som i de flesta andra länder. Många av dessa rika engelska köpmän var beredda att ta risker och lånade därför gärna ut eller investerade sina pengar i de många nya spännande industriprojekten. Genom handel med andra länder kunde de nya industriprodukterna säljas till ännu fler människor, vilket i sin tur ytterligare drev på industrialiseringen.



De engelska kanalerna var mycket viktiga transportleder. Här ses en gravyr från 1848 efter en målning av den engelske landskapsmålaren William Turner.



enclosure = inhägnad  
allmänning = gemensamt ägd mark

## Jordbruksrevolutionen

I England och i övriga Europa hade man tidigare – ända sedan medeltiden – delat in den brukade jorden i tegar. På den tiden hade byinvånarna sina tegar utspridda runt omkring byn. Det som hände runtom i Europa under 1700- och 1800-talen var att jordlotterna samlades på färre ställen. I England kom det att kallas för enclosure.

Där hade man tidigare ett system med allmänningar, som innebar att det var möjligt för olika boskapsägare att låta sina djur beta där. Under den här tiden hade de flesta åtminstone någon gris eller kanske en ko eller två. Det var inte bara de som ägde eller arrenderade sin jord som fick nyttja dessa allmänningar, utan de var tillgängliga för alla. När denna rättighet togs bort blev det mycket svårare att hålla boskap, särskilt för dem som inte hade tillgång till egen jord. De som hade det sämst fick därför ännu svårare att försörja sig och var de som förlorade mest på att allmänningarna försvann. År 1500 var ungefär hälften av all mark allmänning. År 1700 var fortfarande en tredjedel av jorden allmänning, men sjuttio år senare uppgick den bara till en femtedel.

Alla var inte nöjda med denna utveckling. Den engelske författaren Arthur Young lät en man komma till tals i en av sina skrifter: "Det påstås att parlamentet skyddar äganderätten. Jag hade en ko. Den har de tagit ifrån mig."

Denna koncentrerings av jordegendomar fick flera mycket viktiga konsekvenser:

- **Jordbruket effektiviserades**

Jordbruket kunde nu producera betydligt mer mat än tidigare. Nya växtföljder, som innebar att jorden inte längre låg i träda, och nya grödor – till exempel potatisen – var de viktigaste orsakerna till denna förbättring.

- **Sammanhängande jordbruk**

Eftersom de tidigare utspridda jordarna samlades till färre och mer sammanhängande enheter kunde arbetet effektiviseras. Samtidigt blev antalet jordägare färre vilket innebar att en person fattade besluten om vad som skulle odlas, i stället för att flera småbönder behövde komma överens. Det effektiviserade jordbruket ännu mer.

- **Jordbruket kommersialiserades**

De som producerade mer än vad de kunde äta fick möjligheten att sälja detta på marknader – och eftersom jordbrukarna ofta blev ett slags storbönder handlade det ofta om stora mängder mat. Inom jordbruket ändrades den marknadsekonomiska inställningen till arbetet. Nu blev det möjligt, på ett helt annat sätt än tidigare, att tjäna pengar på jordbruket. Och ju effektivare jordbruket blev, desto mer pengar kunde man tjäna.

växtföljd = ordningsföljd i vilken grödor odlas  
träda = åkermark som tillfälligt ligger obesädd, i vila

## Jordbrukets effektivitet

Idag talar historiker ibland om en jordbruksrevolution under 1700-talet i England. Samtiden använde uttrycket *förbättring*. Fransmännen kallade det *agromani* (lantbruksvansinne).

Tabellen visar hur många invånare som 100 jordbrukare kunde mätta (utöver sig själva).

År	England	Frankrike
1700	82	58
1750	119	58
1800	176	70

## Befolkningsexplosionen som höll i sig

En av förutsättningarna för att den industriella revolutionen skulle kunna genomföras var att det fanns människor som kunde arbeta i fabriker. Jordbruket förbättrades så att det kunde försörja fler människor – som då kunde börja arbeta i industrin. Även befolkningens storlek ökade runt om i Europa, bland annat beroende på:

- färre krig
- bättre mediciner
- mer och bättre mat.

Denna befolkningsökning ledde till att många människor drog sig till städernas fabriker där de behövdes som arbetare. Andra emigrerade till USA.

## Den demografiska transitionen

Med den demografiska transitionen menar man en övergång som sker från ett samhälle med höga döds- och födelsetal (många dog och många föddes), till ett samhälle med låga döds- och födelsetal.

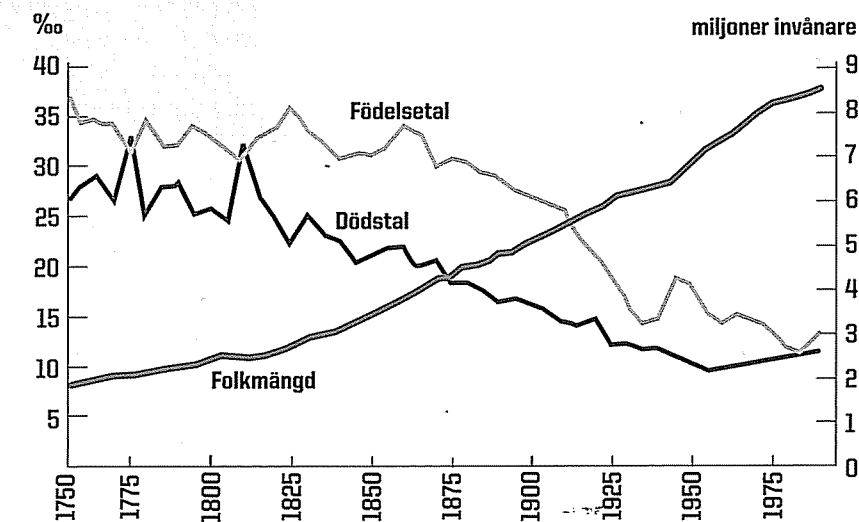
I hela västvärlden, med några få undantag, började befolkningen öka mot slutet av 1700-talet och början av 1800-talet. Det hade den gjort periodvis även tidigare, men det nya var att folkökningen nu var större och höll i sig längre.

Man började skaffa färre barn av olika anledningar:

I äldre tid födde kvinnorna många barn, men få överlevde till vuxen ålder eftersom spädbarnsdödligheten var hög. Barn som

demografi = befolkningsstruktur, till exempel ålder, kön och sysselsättning  
transition = övergång

I det äldre samhället var både födelsetalen och dödstalen höga. Även om det föddes många människor dog många av dem tidigt. Man kunde räkna med att bara ungefär tre av de sex barn som en kvinna i genomsnitt födde skulle klara sig tills de blev vuxna. När dödligheten minskade, men inte antalet födslar, blev resultatet en befolkningsökning. Med tiden sjönk även födelsetalen, vilket gjorde att befolkningsökningen avtog. En bit in på 1900-talet uppstod det "moderna" födelsemönstret där två föräldrar vanligtvis skaffar två barn.





Gravmålning av prostfamiljen Hjortberg i Släps kyrka från slutet av 1700-talet. De barn som skymtar fram i den bakre raden är barn som redan dött. Att familjestrukturen har ändrats är tydligt. Familjen på bilden till höger är typisk för 2000-talets Sverige.



familjeplanering = bestämma sig för ett visst antal barn

säkra perioder = tid mellan menstruationer då möjligheterna till befruktning är som minst

lag – men nu tyckte de flesta att det gick an. Dessutom blev preventivmedlen bättre, exempelvis uppfanns gummikondomen på 1840-talet.

### CK Färre krig

Från 1815 då Napoleonkrigen var över och fram till första världskrigets utbrott 1914 präglades Europa av en relativt stabil fredsperiod. Detta innebar givetvis att färre personer än tidigare dog i krig.

### Förbättrade mediciner

En fruktad sjukdom på 1700-talet var smittkoppor. Den höga dödligheten skrämde: omkring en av tio som drabbats av smittkoppor avled av sjukdomen. De som hade turen att överleva fick räkna med att få fula ärr efter sårskorporna – eller kopporna, som sjukdomen kallades.

Ett vaccin mot smittkoppor uppfanns av den brittiske läkaren Edward Jenner (1749–1823). Han visste nämligen att mjölkerskor som blivit infekterade av kokoppor inte smittades av smittkoppor. Han anade att det fanns ett samband och bestämde sig den 14 maj 1796 för att pröva sin idé på sin trädgårdsmästares då åttaåriga son James Phipps.

Jenner hade kommit i kontakt med en mjölkerska som var smittad med kokoppor och han rispade ett sår på pojkens arm där han strök på vätska från mjölkerskans koppor. Pojken blev i och för sig sjuk av detta men repade sig på någon vecka. En och halv månad senare beslutade sig Jenner för att göra det viktiga testet, nämligen att smitta pojken med riktiga smittkoppor, något som misslyckades. Unge James Phipps var immun!

Med tiden skulle olika vacciner få en allt större betydelse och användas mot många farliga sjukdomar runt om i världen. Men även den vardagliga hygienens förbättrades. Ett uttryck för detta är till exempel att tvålproduktionen fördubblades under andra halvan av 1800-talet samtidigt som levnadsstandarden avsevärt förbättrades.

Under äldre tider kunde den medicinska vetenskapen inte göra särskilt mycket mot sjukdomar. Inom kirurgin var det till exempel vanligt att kirurgerna tvättade händerna först efter operationen. Även då man förstod vad en sjukdom berodde på fanns det få effektiva mediciner.

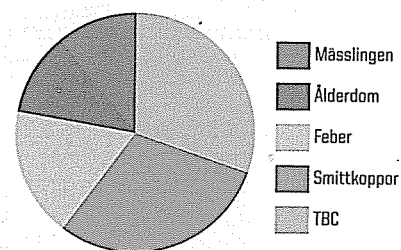
Vaccinationer blev med tiden allt vanligare. Här ser vi hur klockaren vaccinerar barn på Bengt Nordenbergs målning från 1861.



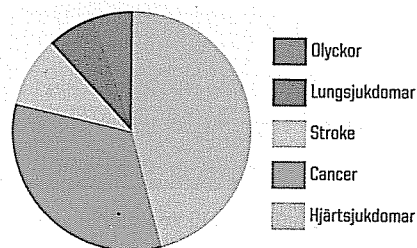


## Dödsorsaker 1740 och 1990

Edinburgh 1740,  
olika dödsorsakers andelar

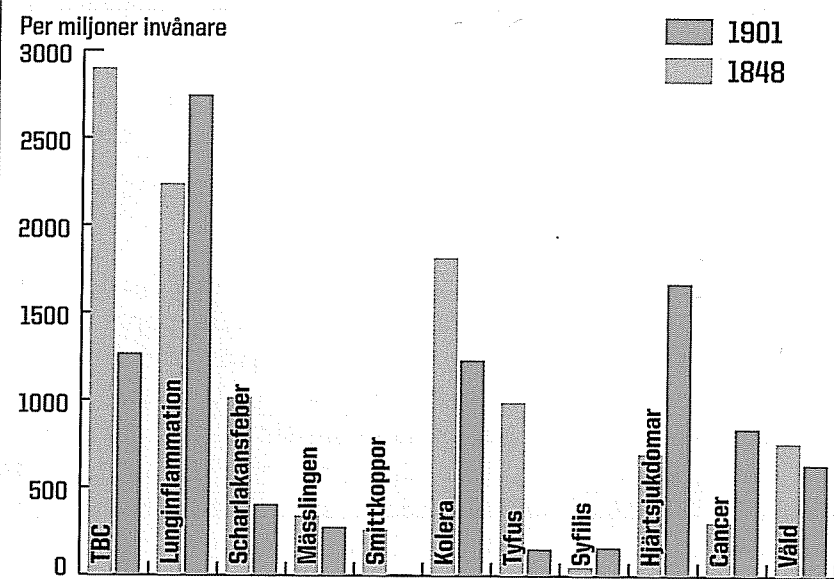


USA 1990-tal,  
olika dödsorsakers andelar



Källor: Post, *Food shortage, Climatic Variability and Epidemic Disease in Preindustrial Europe*, 1988 och *The World Almanac and Book of Facts* 1995.

## Dödsfall efter orsak i England 1848-1901

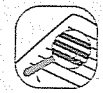


Källa: McKeown, *The modern rise of population*, 1976.

### UTBLICK : Mer och bättre mat

- Befolkningsökningen berodde också på att bättre och mer variationsrik mat kunde produceras billigt. Potatisen, som på en liten yta kunde ge stor avkastning, odlades alltmer. Avel ledde till större djur som gav mer kött. Framförallt behövde man inte slakta djuren till hösten då man genom att odla foderväxter hade mat till djuren även under vintertid. Som foderväxter odlades till exempel klöver och rotfrukter under perioder då marken tidigare legat i träda. Klöver gav inte bara djuren mat utan återförde också näring till marken så att andra grödor växte bättre.

## Jordbruk och befolkning



### HISTORIESYNER

Den brittiske nationalekonomen Thomas Robert Malthus (1766-1834) hävdade att befolkningen ökade snabbare än tillgången på livsmedel. Om jordbrukets avkastning ökade så skulle det leda till att befolkningen ökade. Dessutom skulle befolkningen öka mer än mat tillgången, vilket i sin tur skulle leda till svält. Maten satte gränsen för befolkningen. Utan

effektiviseringen av jordbruket hade inte befolkningsökningen på 1700-talet kunnat ske.

Den danska ekonomen Ester Boserup (1910-99) menade tvärtom att en ökande befolkning tvingade jordbruket att bli mer effektivt. Utan befolkningsökningen på 1700-talet hade inte effektiviseringen av jordbruket skett.

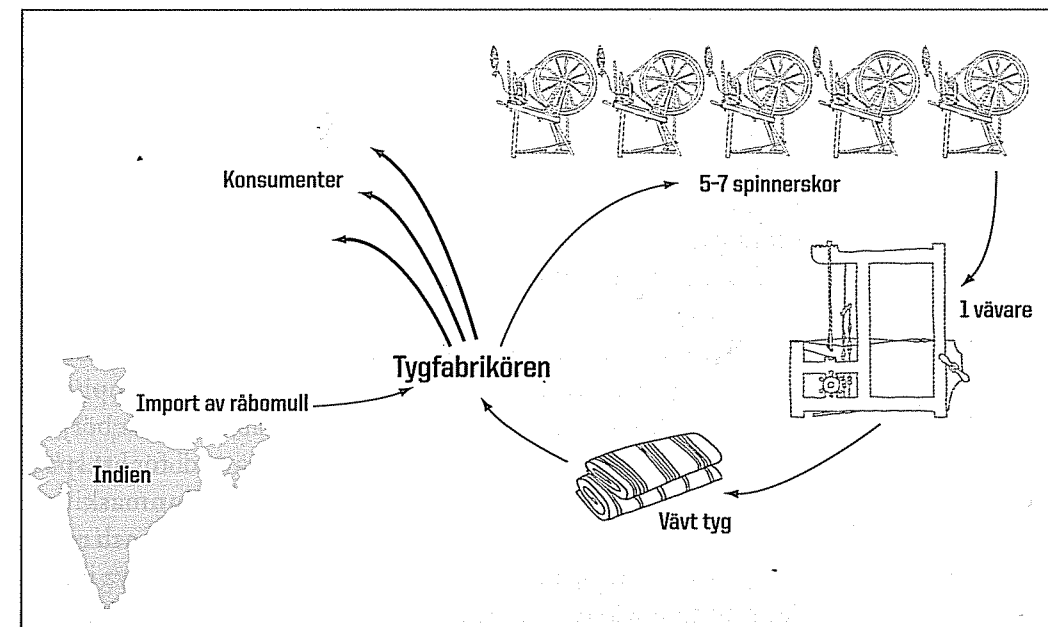
## Tekniska framsteg - exemplet England

### Förlagssystemet

Redan före det industriella genombrottet hade förläggare (vanligen tygfabrikörer) försökt effektivisera sättet att framställa tyger på, såväl i England som i andra länder. Det kallas för förlagssystemet och hade många viktiga aktörer, som förläggare, spinnerskor och vävare.

Förläggarna hade en överordnad roll. De importerade råbomull som de fördelade till spinnerskorna, kvinnor som spann trådar av råbomullen i sina hem på landsbygden. När de spunnit en viss mängd tråd levererades den till vävarna, män som vävde tyger av tråden för hand i sina hem. När tygerna var vävda samlades de in av förläggarna för att så småningom hamna hos konsumenterna. Förläggare kunde på detta sätt hålla flera tusen personer sysselsatta.

Förlagssystemet klarade dock inte av stora volymer, eftersom det var så svårt att samordna alla led.

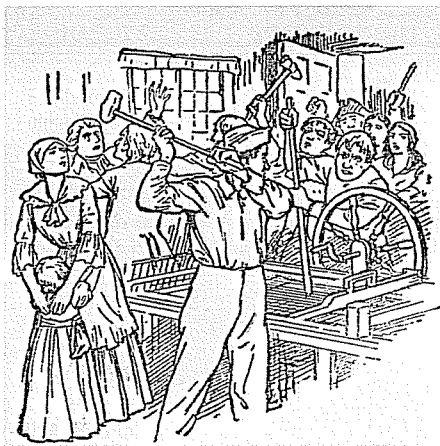


Förlagssystemets produktion var uppbyggd som ett nätverk.

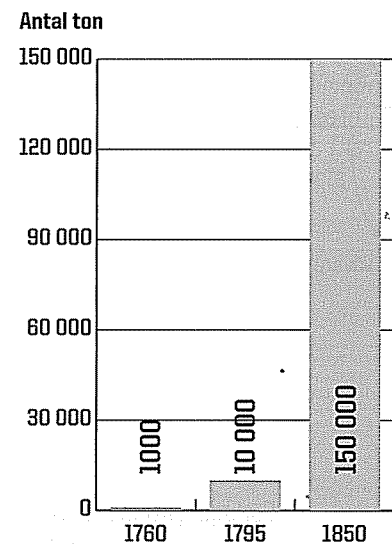
### Spinster och bachelor

Många kvinnor försörjde sig med att spinna under 1700-talet. De förblev ofta ogifta och kallades för *spinster* (ordagrant: spinnerska). Idag betyder ordet *spinster* 'ogift kvinna'. Detta kan jämföras med det engelska ordet

för ogift man - *bachelor* - som är bildat av det medeltida ordet för en ung riddare som tjänade sin herre. Den ogifta kvinnan är alltså uppkallad efter ett dåligt betalt arbeten ogifta mannen efter ett adligt stånd.



Spinning jenny slås sönder i protest mot att maskinen tog jobben från folket.



Ökning av mängden importerad råbomull i England.

### Spinning jenny - den första mekaniska spinnmaskinen

På 1760-talet hade en grupp spinnerskor fått nog. En ny uppfinning, en mekanisk spinnmaskin, hade utvecklats och hotade att ta deras arbete ifrån dem. I sin förtvivlan stormade de år 1768 en verkstad som producerade sådana spinnmaskiner.

Verkstaden tillhörde en vävare i Blackburn, James Hargreaves (ca 1710–1778), som omkring 1764 uppfann den första mekaniska spinnmaskinen, *spinning jenny*. Med hjälp av den kunde en person spinna betydligt mer tråd än tidigare.

#### Spinning jenny

Vem var Jenny? Det sägs ibland att Jenny var Hargreaves dotter eller möjligen någon annan kvinnlig släkting. Men förmodligen är det bara en myt. Namnet kommer sannolikt av ett engelskt slangord för *engine* ('maskin').

### Fabrikerna slår igenom

Richard Arkwright (1732–92) var en företagsam person som började sin karriär med att köpa kvinnohår av unga kvinnor på lokala marknader. Håret färgades och användes till peruker. Han lyckades senare förbättra spinnmaskinerna så att de kunde drivas med hjälp av vattenkraft, vilket fick till följd att fabriker började anläggas vid vattendrag. Arkwright blev en framgångsrik företagare inom textilindustrin. Han startade en egen fabrik som 1771 hade 500 arbetare och tio år senare sysselsatte hela 5 000 personer.

Vävarna kunde ännu en tid fortsätta sitt handarbete som betalades bra. De kunde här och där ses stolt vandra på gatorna med fempunds-sedlar instuckna under sina hattband. Men textilfabrikörerna började fundera på om man inte kunde få till en mekanisk vävstol för att spara pengar på vävarna, precis som på spinnerskorna med spinnmaskinen. Edmund Cartwright lyckades 1785 uppfinna en sådan vävstol och redan omkring år 1800 var många vävare tvungna att se sig om efter nya jobb.

Under 1700-talet växte ständigt efterfrågan på tyger till kläder. Textilindustrin blev den första verkligt stora industrin, både i England och i andra länder.

Textilindustrin var helt avgörande för den industriella revolutionen i England. Den stimulerade också ekonomiska aktiviteter på en rad andra områden: byggande av fabrikslokaler, tillverkning av maskiner, transporter och mycket annat. Till allt detta behövdes bland annat stora mängder järn.

### Behovet av järn

För framställningen av järn behövde man stora mängder träkol. Träkolet blev en bristvara i England allteftersom skogen skövlades. Så småningom lärde man sig att framställa koks ur stenkol med vars hjälp det gick alldeles utmärkt att framställa järn. Det gick åt betydligt större mängder bränsle än järnmalm vid tillverkningen av järn. För att minimera transporterna byggdes därför järnindustrin upp i områden med stenkolsfyndigheter.

koks = ett slags bränsle

### Med dunder och dån - ångmaskinen uppfinns

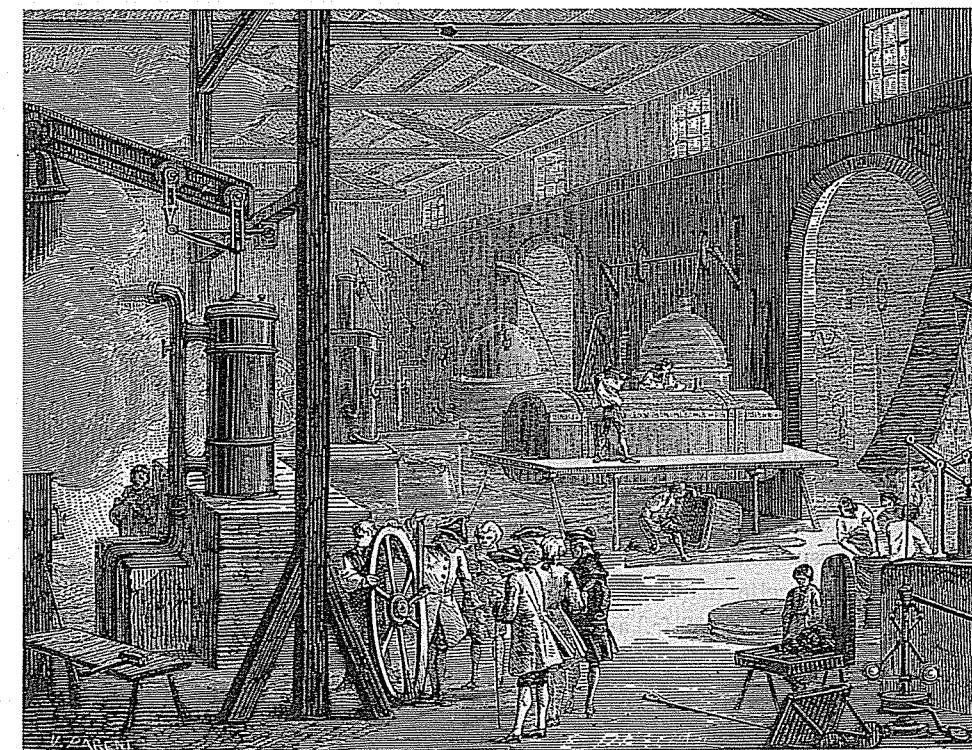
Ett problem under denna tid var att gångarna i kolgruvorna vattenfylldes och att vattnet på något sätt måste pumpas upp ur gruvan. I flera gruvor användes en primitiv ångmaskin som uppfunnits redan i början av 1700-talet.

James Watt (1736–1819), en ung instrumentmakare från Skottland, lyckades förbättra ångmaskinen på ett avgörande sätt. Viktigast var att ångmaskinen nu inte bara kunde användas som en pump, utan att den kunde driva maskiner av olika slag genom att kraften överfördes till ett roterande hjul. Spinnmaskinerna behövde nu inte längre ligga vid vattendrag. En rad industriella verksamheter blev med hjälp av ångmaskinen betydligt effektivare: kvarnar, sågverk, järnverk och mycket annat.

Ångmaskintillverkning utanför Birmingham 1776.

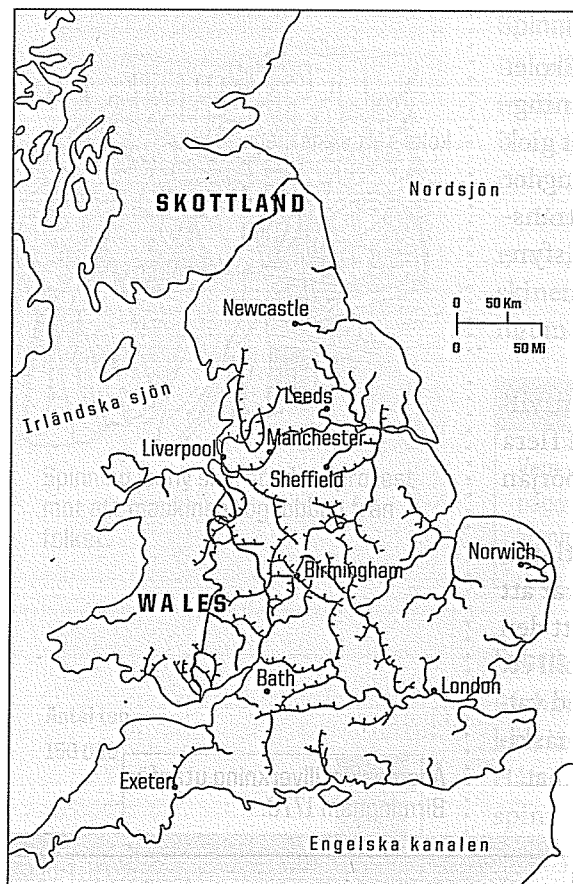
### Entreprenörens betydelse

Watt var en utbildad instrumentmakare, något som naturligtvis bidrog till att han lyckades med sin epokgörande utveckling av ångmaskinen. Men det är påfallande hur många självlärda och utbildade som med sina egna idéer bidrog till nytänkande och tekniska uppfinningar. Den sjudande företagarandan tog tacksamt emot alla idéer och initiativ som förde utvecklingen framåt.



Den industriella revolutionen





Englands kommunikationsmöjligheter via floder och kanaler.

## Världen knyts ihop

Att resa i gamla tider var ofta ett mödosamt projekt. Vägarna var små och ofta i uselt skick och att transportera tunga varor över land var svårt, tidsödande och dyrt. Med segelfartyg kunde man tidigt bedriva handel på större avstånd, också mellan kontinenterna, men det var riskfyllt och hade sina begränsningar.

En av orsakerna till att England blev det första industrilandet var att transporterna där kunde ske på ett jämförelsevis smidigt sätt.

## Ångan revolutionerar transporterna

George Stephenson (1781–1848) var en självlärd brittisk tekniker som arbetade som maskinist i en kolgruva. I gruvan hade man ordnat med transport av kolet i hästdragna vagnar på räls. Han förstod att man kunde använda ångmaskinen för att driva vagnarna, vilket skulle bli mycket effektivare. År 1814 konstruerade han ett litet lokomotiv som drog vagnarna i gruvan.

## Järnvägarnas betydelse - på väg mot en globaliserad värld

Det var inte bara i gruvorna som ångloken revolutionerade transporterna, utan järnvägar blev även allt viktigare ovan jord. Men till en början mötte järnvägarna starkt motstånd från flera håll. Upprördheten var stor på sina håll och i den engelska parlamentsdebatten lär en ledamot ha utbrustit:

*Vilken dårskap! En rad vagnar med människor framförs av djävulen själv i gestalt av ett i 30 kilometer i timmen framrusande lokomotiv!*

Det blev främst utanför Storbritannien som järnvägen skulle få sin verkligt stora betydelse.

### UTBLICK : Frankrike och Tyskland



Både Frankrike och de tyska staterna låg långt efter Storbritannien i industrialisering i början av 1800-talet. Kol- och järnmalmfyndigheter låg långt från varandra. Det var svårt att starta industrier eftersom transporter mellan producenter och konsumenter gjorde varorna dyra. Men med järnvägen kom genombrottet. Järnmalm och kol blev billigt att föra samman till nya, växande industrier. Befolkningen blev rörligare, vilket ökade tillgången på arbetskraft, och transporterna blev så mycket billigare att det lönade sig att starta nya industrier. Dessutom stod järnvägsbyggandet i sig för en så stor efterfrågan av järn, kol och redskap att det drog igång en mängd andra industrier.

### USA

Järnvägen integrerade också USA i världsekonomin. Med järnvägen kunde man transportera de stora skördarna från de inre delarna av landet ut till kusten till en låg kostnad. Därifrån exporterades stora mängder jordbruksprodukter på de nya stora ångdrivna fartygen till Europa. Trots de långa transporterna blev det faktiskt så billigt att priserna på mat föll i Europa.

Här ser vi de första tecknen på hur industrialiseringen knöt ihop världen.

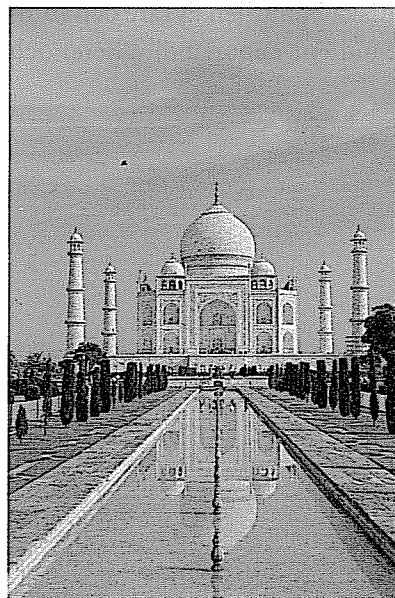
### När Storbritannien gick om Indien

I samband med kolonialismen upprättade européerna handelsstationer i Asien och lade större landområden under sig. Både fransmän och engelsmän inriktade sig på Indien, men i förlängningen förlorade fransmännen och Indien kom att läggas under Storbritannien (se sidan 228). Kina rädde däremot inte européerna på före 1800-talet – det var nämligen för

starkt och de europeiska handelsmännen fick finna sig i att handla på kinesernas villkor.

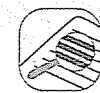
Indien var liksom Kina en ekonomisk stormakt vid denna tid, vilket bland annat visas av den eleganta gravbyggnaden Taj Mahal som uppfördes under åren 1632–43. Indiens ekonomi var baserad på en bomullsindustri som var mer utvecklad än Englands.

Indiens problem var att det tidigare mogulväldet, som länge hade styrt området, var i upplösning. Den indiska halvön var i början av 1700-talet uppdelad i en mängd små, splittrade riken.



Taj Mahal

## Uppfinningarnas roll

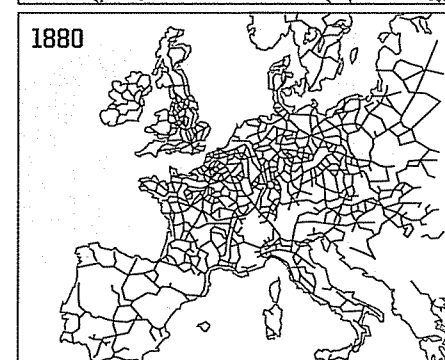
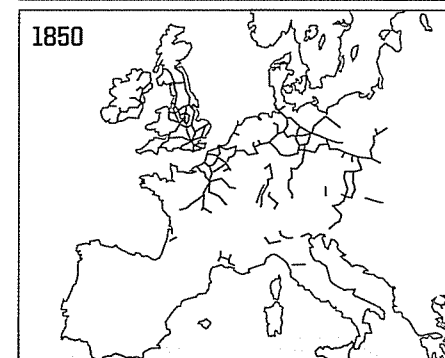
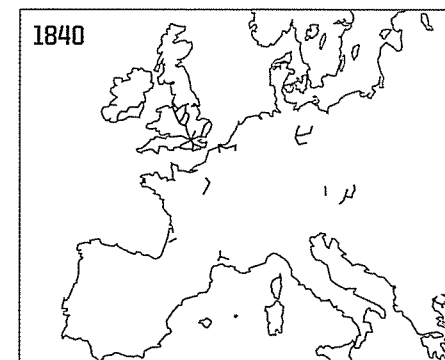


### HISTORIESYNER

Äldre tiders historiker betonade ofta uppfinningarnas betydelse för industrialiseringen, nästan så mycket att man kunde tro att det var uppfinningarna som drev industrialiseringen framåt. Men de förklarade inte varför dessa uppfinningar kom

till just då. Idag brukar historiker i stället mena att utbud och efterfrågan drev den industriella revolutionen framåt. Uppfinningarna blev i stället svaret på frågan hur varor skulle kunna produceras effektivare.

### Det europeiska järnvägsnätets utbredning.



1000 km

De importerade konsumtionsvarorna kunde avnjutas på de kaffehus som började dyka upp i större europeiska städer.



Engelsmännen valde i början att enbart inrikta sig på handel. Från början av 1700-talet fick det Ostindiska kompaniet ett mycket stort inflytande över halvön och skulle i praktiken styra stora delar av Indien fram till mitten av 1800-talet. Det splittrade Indien var enkelt att ta över för välbevärnade européer.

Hundratals miljoner indier blev nya undersåtar utan att konvertera, eftersom engelsmännen inte brydde sig särskilt mycket om mission. De ville inte lägga sig i lokalinvärnarnas seder utan strävade efter att leva ifred med dem.

År 1750 stod Indien för drygt 25 procent av världens tillverkning av bomull och var ett mer industrialiserat land än Storbritannien. Det var betydligt billigare att tillverka bomullen i Indien. En indisk textilarbetsare hade ungefär samma levnadsstandard som en brittisk, men det indiska jordbruket var effektivare än det brittiska och producerade livsmedel till ett mycket lägre pris. Indierna kunde därför leva på lägre löner och deras bomull blev som en följd billigare.

För att vända på det indiska försprånget införde britterna höga skyddstullar. Dessa tullar gjorde den indiska bomullen dyrare och mindre konkurrenskraftig, vilket minskade Indiens exportmöjligheter och

gjorde textilindustrin där mindre lönsam. Eftersom det Brittiska imperiet omfattade så stora delar av världen (se sidan 339) försvann en stor exportmarknad för Indien.

Tack vare några uppfinningar, som till exempel bomullsrensningssmaskinen 1793 och den nyupptäckta ångkraften, kunde den brittiska textilindustrin framställa billiga tyger. Dessutom hade britterna en enorm exportmarknad i sina kolonier, vilket gjorde att britterna kunde börja masstillverka tyger, som då blev billiga. De blev till och med billigare än de indiska tygerna, vilka konkurrerades ut. Detta ledde till en avindustrialisering av Indien, samtidigt som Storbritannien industrialiserades.

Då blev britterna förespråkare för frihandel ...

PERIODISERING



I en globalhistorisk miljöhistoria, Global Environmental History 10,000 BC to AD 2000, från 2008, används följande periodisering:  
 -10 000 f.Kr. Jägare och samlare  
 10 000 f.Kr.-1750 e.Kr. Det förindustriella jordbruket  
 1750-1950 Det industriella samhället  
 1950- Det efterindustriella samhället

Istället för regenter handlar det här om olika sorters produktionsformer och förstås - i förlängningen - hur miljövänliga de olika sätten att producera saker på är.

Reseskildringar



KÄLLKRITIK

Vid européernas resor till olika kontinenter började det följa med personer som skrev reseskildringar om sina upplevelser. Det kunde vara missionärer, vetenskapsmän eller äventyrare. Många av dessa skildringar är intressanta, inte minst eftersom de ger oss västerlänningarnas syn på "Dom andra" (om skildringarna används ur en kvarleveaspekt). Vi kan också läsa

om vad de resande upplevde (berättande aspekt) och hur de uppfattade detta (kvarleveaspekt). Ett problem med genren är dock beroendet, eftersom det var ganska vanligt att man skrev av andras reseskildringar eller åtminstone delvis byggde sina egna berättelser på dessa.



Historia PLUS

# SAMBAND

# HISTORIA

Utvärderings-  
exemplar