

Målerisk konst

Beskrivning av olika stilar
samt historiska förändringar
som påverkat

Krister Andreasson

Målerisk konst

Beskrivning av olika stilar
samt historiska förändringar
som påverkat

Copyright © 2018 Krister Andreasson

Tryckt hos Författares Bokmaskin
Stockholm 2018

ISBN 978-91-978296-1-8

KONSTSTILAR	6
200 - 1300	MEDELTID.....	6
1300-TAL	SEN MEDELTID.....	6
1420 - 1590	RENÄSSANS.....	6
1590 - 1720	BAROCK.....	8
1710 - 1780	ROCOCO.....	8
1760 - 1820	NYKLASSICISM.....	9
1800 - 1850	ROMANTIK.....	9
1800-TAL	AKADEMISK KONST.....	10
1850 - 1880	REALISM.....	11
1819 - 1900	ORIENTALISM.....	11
1848 - 1900	PRE-RAFAELITISM.....	12
1850 - 1900	VICTORIAN CLASSICISM.....	12
1863 - 1890	IMPRESSIONISM.....	12
1870 - 1910	SYMBOLISM.....	14
1885 - 1905	POST-IMPRESSIONISM.....	15
1890 - 1910	ART NOUVEAU.....	16
1905 - 1930	FAUVISM OCH EXPRESSIONISM.....	17
1907 - 1914	KUBISM.....	18
1909 - 1914	FUTURISM.....	18
1910 - 1933	ABSTRAKT KONST.....	19
1916 - 1924	DADA.....	20
1913 - 1920	METAFYSISKT MÅLERI.....	20
1924 - 1933	SURREALISM.....	21
1946 - 1960	ABSTRAKT EXPRESSIONISM.....	21
1946 - 1960	ABSTRAKT KONST I EUROPA.....	23
1960-TALET	POP-KONST.....	25
1960-TALET	OP-KONST.....	25
1960-TALET	KONCEPT-KONST.....	25
1970-TALET	NYA KONSTOMRÅDEN.....	26
1970-TALET	HYPERREALISM.....	27
1900-TALET	MODERNISM.....	28
80- 90- TALEN	POSTMODERNISM.....	28
1980-TALET	NEOEXPRESSIONISM.....	29
2000 - NU	SAMTIDA KONST.....	29

KONSTEN OCH VÅR VÄRLDSBILD.....32

EN NY VÄRLDSBILD	32
HJÄRNANS FUNKTION	33
VAD VI KAN SE	36
VAD ÄR KONST	39
ATT SE PÅ KONST	40
VAD VI ANVÄNDER KONST TILL.....	41

HISTORISKA FÖRÄNDRINGAR.....43

MAKTENS FÖRDELNING UNDER MEDELTIDEN.....	43
EKONOMINS UTVECKLING FRAM TILL 1700-TAL.....	50
INDUSTRIELLA REVOLUTIONEN.....	59
NATIONALISM 1848-1871.....	64
ANDRA INDUSTRIELLA REVOLUTIONEN.....	65
DEN TREDJE INDUSTRIELLA REVOLUTIONEN.....	67
DEN FJÄRDE INDUSTRIELLA REVOLUTIONEN.....	67
EUROPA	69
FOLKMÄNGDEN I EUROPA.....	70
SVERIGES HISTORIA	73
JÄRNET I SVERIGE	78

Målerisk Konst

Inledning

Från medeltiden och framåt genom århundradena har målningar använts för att avbilda betydande människor och viktiga händelser. Bilderna visar både lyxig överklassmiljö och livets vardagliga händelser. Vad som har målats bestämdes naturligtvis av de som betalade konstnärerna. Stilen, dvs. sättet att måla följer trenden i samhället för övrigt. Vetenskapliga framsteg och förändringar i sättet att tänka resulterar i ett nytt sätt att måla. Kunderna vill köpa den konst som för tillfället är på modet.

Målsättningen med boken är att beskriva de olika stilarna inom måleriet. Boken tar upp det som skiljer stilarna åt, i teknik och innehåll, och varför det blev så. De olika smakriktningarna följer naturligtvis hur samhället för övrigt förändras. Därför har boken ett stort avsnitt som handlar om hur politik, religion, tekniska framsteg, forskning, ekonomi, filosofi och annat har förändrats genom historien. För förståelsen av konststilarna behövs en helhetsbild.

De olika konststilarna har fått olika namn som uppkommit ganska slumpartat. Ibland som en nedvärderande kommentar på något nytt som är konstigt och avvikande. Det är inga skarpa gränser mellan de olika epokerna, konststilarna överlappar varandra i tiden.

De som var med och introducerade en ny stil fick en stor uppmärksamhet. Det resulterade i att många namn på konststilar har dykt upp, en del för samma sak och en del helt onödiga.

Konststilar

200 - 1300 Medeltid

All konst betraktades som hantverk. Kyrkan hade stor förmögenhet som de använde till utsmyckning. Kyrkans böcker dekorerades och målades med fina bokillustrationer.

1300-tal Sen medeltid

Utforskandet av okända länder, för att hitta skatter, gav en period med uppgång och välstånd i handelsstäderna. Till det behövdes världslig vetenskap och teknik. Det räckte inte med religionen och den kunskap som var godkänd av kyrkan.

De förmögna borgarna önskade en konst som var mer realistisk. Till det behövs en vetenskaplig uppbyggnad av motivet på en målning. Perspektivets lagar utvecklades för att få tredimensionell rumsuppfattning i bilden. Verkligheten uppfattades intellektuellt och återgavs med matematiska satser.

1420 - 1590 Renässans

De intellektuella började se sig som individer och litar allt mer på det egna förnuftet. De ser att antikens skulpturer är mer

levande och rörliga än gotikens. Det resulterar i ett intresse för antikens konst och tankesätt.

Det blev populärt att måla porträtt. Först i profil för att minska möjligheten till försköning eller förvanskning. Senare kommer halvprofilen att dominera alltmer.

Den mjuka och skulpterande ljusbehandlingen ger de målade människorna volym. Ljuset kan också ha en utjämnande och sammanhållande förmåga. Ljuset har också betydelse för avbildande av material och färgskimringar.

Målarna behärskade nu till fulländning de fem grundläggande elementen i måleriet: Färg, rumslighet, plasticitet, ljus och rörelse.

Hittills har man målat i tempera, som är färgpulver blandat med bindemedel, oftast ägg. Nu lärde man sig att blanda färgen med olja. Det var lättare att arbeta med oljefärgerna som torkare långsammare. Målarna kunde därför få mjukare övergångar. Oljan gav en glänsande yta så att föremålen fick en helt annan materialkänsla.

I Italien var det stor efterfrågan på allegoriska framställningar och arkadiska idyller ur grekisk och romersk mytologi.

I Holland användes inte det matematiskt beräknade linjeperspektivet, istället användes det som kallades erfarenhetsperspektivet. De skaffade sig kunskap om föremålens beskaffenhet och återgav varenda detalj så noggrant de kunde. Fördelen för de som målar efter iakttagelse och erfarenhet är att de ser att både form och färg förändras med avståndet. Formerna suddas ut och färgerna förlorar sin intensitet och blir blåaktiga.

I norra Europa protesterade de reformerta prästerna mot katolska kyrkans lyx. Konstnärerna förlorade därför den viktigaste inkomstkällan. De valde istället att måla porträtt och landskap.

Grafiken fick stor betydelse i Holland. Tidigare hade grafiska blad varit förlagor för konstnärernas arbete, som andaktsbilder eller som illustrationer. Men på 1500-talet blev de också en handelsvara och ett propagandavapen.

1590 - 1720 Barock

Barocken lämnade den jordiska verkligheten och blandade illusion och verklighet. Målsättningen var att imponera. Den barocka monumentalmålningen var särskilt omtyckt i Italien. Det franska ordet barock betyder överlastad och svulstig

När reformationen var som starkast i norra Europa fick den katolska kyrkan en konst som var både suggestiv och kraftfull. Det kunde ge tron en ny dragningskraft.

Holland blev på 1600-talet världens viktigaste handelsnation. Den nyrika borgarklassen vill också hänga tavlor på sina salongsväggar. Populärt blev scener med sedeskildringar som visar vad som är rätt och fel. Stilleben blev under barocken en egen genre. Landskapsbilder blev populära i Holland, men behövde inte vara konkreta avbildningar som i Italien.

1710 - 1780 Rococo

Den franska barockens officiella stil passade inte längre den överklass som nu tog avstånd från det ceremoniella och storstilade, för att istället odla det privata. Vid mitten av 1700-talet började den tunga barockkonsten ge vika för den lättare rokokon, som startade i Frankrike på 1720-talet.

Man vänder sig från heroism i stort format till mindre tavlor med livets små glädjeämnen och en dekorativ intimitet. Ljusare färgskala, kurviga linjer och blommiga mönster.

Överklassens dekadenta livsstil tog plötsligt slut med franska revolutionen.

1760 - 1820 Nyklassicism

När Pompeji upptäckts och grävs ut blir det populärt med motiv från klassiska Romarriket och Grekland, med stramare former och kyligare färger. Nyklassicismen kom som en reaktion mot lössläppheten som rococo stod för. Nu krävdes istället en rationell och moralisk konst.

Stilen som betecknades Empire passade Napoleon i slutet på 1700-talet. Konstnärerna började hylla praktiken i det kejsarliga Rom istället för moralen.

Revolutionskrigen 1792-1813 innebar död och förstörelse jämförbart med första och andra världskrigen. När Napoleon besegrats kom det därför en mer romantisk period.

1800 - 1850 Romantik

Romantikens konst visar en mer personlig inställning till livet. Romantik har att göra med en känslomässigt betingad attityd. Känslan kan vara fridfullhet och kärlek, men det kan också vara frihet, makt och våld.

I den klassiska konsten var det viktigare med regler och logiska resonemang i kompositionen.

Den romantiska konsten visar stämningar med mycket naturbilder. Den innebar också en flykt från den bistra verkligheten till fjärran länder (Orienten) eller till fjärran tider (Riddartiden).

Barocken gjorde betraktaren delaktig i bilden med realistiska partier som lurade ögat att tro att de partierna var verklighet. Det var alltså ingen tydlig gräns mellan vad vi ser som bild och vad som är verklighet.

De romantiska målarna bjuder också in åskådaren, men på ett annat sätt. Bilderna innehåller ofta en människa som är sedd snett bakifrån. Det är hans blick som betraktaren får följa, ut i ett fjärran vidsträckt landskap. Målaren tolkar den objektiva verkligheten på sitt subjektiva sätt. Det är alltså hans sätt att se landskapet som han visar oss.

1800-tal Akademisk konst

Hela 1800-talet var nyklassicismen och romantiken de enda konststilar som akademierna godkände. Det skulle vara detaljerade målningar med omärkliga penseldrag och jämna färger.

Historiska målningar, med antingen klassiska eller bibliska ämnen hade högst status. Efter det kom porträtt och landskap. Lägst status hade stilleben och genremålningar.

Allegoriska målningar innehåller gömda meningar som betraktaren behöver tolka. Men det är inte som med symboler att de går att läsa intuitivt. Allegorierna har en mycket precis tolkning. Man tittar på vad som har målats och förstår då vad bilden betyder. Det behövs alltså kunskap om klassisk litteratur, mytologi och historia.

Akademierna representerade den högsta kunskapen när det gällde konst. Deras bedömning av konstverken var därför vägledande för allmänheten. Akademierna var dessutom de som arrangerade utställningar, som var marknadsplatsen för konstköparna.

Industrialiseringen och de europeiska revolutionerna 1848 förändrade samhällets sociala villkor. Konstnärerna började ifrågasätta akademiernas styrning av smaken.

1850 - 1880 Realism

Tillverkning av varor hade gått från individuellt hantverk till industriell process. Transporterna förbättrades med järnväg och ångfartyg. Kommunikationen snabbades upp med hjälp av telegrafien.

En stor befolkningstillväxt resulterade i en stor grupp fattiga i städerna och på landsbygden. Social medvetenhet med en tro på demokrati och individens frihet resulterade i uppror. Konstnärerna började måla vanliga människor i arbetet på landet eller i städerna. Utvecklingen förde med sig att realismen snabbt blev den dominerande stilen.

Intresset för romantikens andliga och exotiska innehåll minskade. Klassicismen var fortfarande den officiella stilen inom akademin, men får ökat motstånd eftersom den inte baseras på nuet och verkligheten.

Romantikens landskap var idealiserade och storslagna, med mystisk karaktär och innehåll. Realismens landskap blev intima och naturtrogna. Konstnärerna målade direkt ute i naturen eftersom det fanns färdigblandad färg i tuber av zink.

1819 - 1900 Orientalism

Engelska och franska koloniseringen av världen gav upphov till kunskap och intresse för Orienten. Konstnärer och turister kunde lätt nå länder som Turkiet, Egypten och Marocko med järnväg och ångbåt.

Orientalismen är en realistisk stil som ger ett intryck av en sann bild av Orienten. Det var mycket kläder och stadsbilder, öken och harem. Men det är hur européerna såg på den spännande och exotiska Orienten. Bilderna innehåller alltså förutfattade meningar och uppenbara fördomar. Länderna ansågs inte ha

utvecklats något sen medeltiden. De passade som bakgrund till bibliska berättelser.

1848 - 1900 Pre-Rafaelitism

Pre-Rafaeliterna var en grupp konstnärer i England som protesterade mot akademiens trångsynta sätt att bestämma vad som är konst. De längtade tillbaks till tiden före Rafael. Bort från industrialismen till tiden med hantverk och tradition. Till tiden innan klassicismen, då de ansåg att konsten var friare och mer experimentell.

Pre-Rafaeliterna målade med omsorgsfull trohet mot naturen med klara färger, och valde ofta medeltida romantiska motiv.

1850 - 1900 Victorian Classicism

Allt fler reste till Medelhavet. Det skapades ett intresse för den gamla grekiska och romerska litteraturen, konsten och arkitekturen. Victorian Classicism är en engelsk form av historiskt måleri inspirerat av antika Grekland och Romariket.

Både Victorian Classicism och Pre-Rafaelitism är romantiska konststilar som var populära samtidigt. Konstnärerna kan därför vara intresserade av båda stilarna.

1863 - 1890 Impressionism

En grupp målare önskade måla vad de såg när de var ute i naturen. Tidigare var det vanligt att göra en skiss utomhus för att sen måla konstverket inomhus. Eftersom det nu fanns färg på tuber var det möjligt att måla färdigt utomhus.

Impressionisterna önskade fånga det naturliga ljuset som uppstod en viss tid på dagen, eller effekten av olika väder. För att hinna fånga det flyktiga ögonblickets intryck gällde det att

måla snabbt. De la på färgen med korta snabba penseldrag, och måste därför försaka mycket av detaljerna och linjerna i teckningen. De arbetade alltså tvärt emot vad akademierna tyckte var bra konst.

När man nu är ute i naturen en solig dag så stämmer det inte vad man lärt sig i den mörka ateljén. Genom att blanda två färger på paletten så får man något som är mörkare. Med alla färgerna blandade så blir det svart. Men om man lägger korta streck av de två färgerna bredvid varandra, så kommer en betraktare på ett visst avstånd att se en blandfärg som blivit ljusare. Med optisk blandning av alla färgerna så blir det vitt ljus.

Traditionellt har man målat skuggor genom att blanda med brunt eller svart. Men impressionisterna som målar ute i solen upptäcker att det inte stämmer. De skuggade partierna antar omgivningens komplementfärg.

Den akademiska konsten hade stränga regler för hur en bild ska vara komponerad. Linjer, former och färger ska vara arrangerade så att ögat leds till tavlans fokuspunkt. Den fokuspunkten är bildens viktigaste område, vanligtvis i tavlans centrum.

Impressionisterna påverkades av två nyheter som dykt upp. Fotografering på 1800-talet innebar att det inte riktigt blev det som fotografen såg i sökaren. Bilden hamnade snett så att motivet blev klippt i kanten. Impressionisterna tyckte det var intressant med dessa slumpmässigt komponerade bilderna. Det gav en ny upplevelse av rörelse och livlighet i tavlan, och beskärningen gör att bilden tycks sträcka sig utanför ramen. Den andra nyheten var alla japanska träsnitt som kom till Europa. De visade också att nerklippta och osymmetriska motiv resulterade i intressanta bilder.

Det ljusdunkel-måleriet som var vanligt under renässans och barock, med halvljus och utsuddade konturer, hade en ljuskälla utan rationell förklaring. Spelet med ljus och skugga tjänar här

ett högre syfte. Impressionisterna var bara intresserade av vad de kunde se.

På 1400-talet utvecklades perspektivteorin. Det innebar att man kunde få en 2-dimensionell yta att se 3-dimensionell ut. Men när man jämför kamerans bild med det vi upplever när vi tittar direkt, så stämmer det inte riktigt. Hjärnan gör korrekationer efter vår erfarenhet. Dessutom har det som är nära förminskats och det som är långt bort förstörats när vi tittar. Det stora berget vi ser långt där borta, blir inte alls så stort ut på fotot.

Eftersom de intressanta ljuseffekterna varierade med tidpunkten och väderförhållandena, så målades ofta samma motiv många gånger men i olika situationer. Impressionisterna undvek traditionella historiska och religiösa motiv. De ville bara måla det de kunde se, vanligtvis landskap och vardagsscener.

Nyklassicismen, romantiken och realismen representerade nya sätt att tänka och känna. Impressionismen representerar däremot ett nytt sätt att se.

Impressionisternas målsättning var att måla en vacker tavla av den vackra naturen. De kombinerade det natursköna med det konstnärligt sköna. De två estetiska värdena har både i tidigare och senare konststilar hållits åtskilda.

I slutet av 1800-talet målade konstnärer över hela världen impressionistiskt. Det är fortfarande idag ett sätt att måla tavlor.

1870 - 1910 Symbolism

I reaktion mot den utåtriktade materialismen och utvecklingsoptimismen sökte unga konstnärerna i slutet på seklet återge sina känslor, sinnestillstånd, fantasier och drömmar i målningarna. De ansåg att verkligheten inte är det man ser, utan det som suggereras fram med hjälp av vad man ser.

Symbolismen utvecklades aldrig till någon enhetlig stil. Det gemensamma var att de undvek den konkreta yttre världen, och istället blickade inåt och använde känslor och idéer som utgångspunkt för sin konst. Ofta var det fråga om melankoli, förtvivlan eller hopplöshet.

Med den fantastiska tekniska utvecklingen på 1800-talet, kan man lätt tänka sig att sekelskiftet skulle vara en glädjefest med framtidshopp. Men den industriella revolutionen hade skapat stora städer där befolkningen hade det eländigt, med stora sociala problem. Livet var fyllt av pessimism och levnadströtthet.

Målningar med enkla motiv som blandade inre och yttre upplevelserna kallades ibland syntetism. Den typen av bilder hade ofta förenklade former med plana färgytter och kraftiga konturer.

1885 - 1905 Post-Impressionism

Impressionisterna utforskade färgreflexerna i naturen och experimenterade med den optiska verkan av färgen i små fläckar. Det gav en flimrande rörlig bild utan fasta konturer. Bilden blev flyktig och tillfällig på bekostnad av det bestående och monumentala. Impressionismen ledde till formlöshet och ytlighet.

Post-impressionisterna hade redan gått igenom en impressionistisk fas, eller åtminstone starkt påverkats av den. Nu ville konstnärerna att konsten skulle vara mer betydelsefull.

Det var inte något gemensamt program eller sätt att måla. Istället handlade det om att hitta olika vägar att gå vidare.

De gamla mästarna hade uppnått balans och klarhet men saknade verklighetsnärlighet. Impressionisterna var mästare på att måla naturen, men saknade harmonisk komposition. Cezanne koncentrerade sig på bildens struktur. Man får inte skilja teckningen från färgen. Han ville ta bort överflödiga detaljer

och analysera geometrin i naturen, för att få klarare former i kompositionen. Men han upptäckte att intrycket av verkligheten gick förlorat om man täckte större ytor med rena oblandade färger. Bilder målade på det sättet verkade som ytmönster men kan aldrig ge intryck av bilddjup.

Men att måla synintrycket som impressionisterna och samtidigt något fastare är motsägelsefullt. Om det gällt ett matematiskt problem hade det varit lösbart, men konst är inte matematik. Cezanne ägnade hela livet åt problemet och på något konstigt sätt lyckades han.

Seurat intresserade sig för den vetenskapliga aspekten, då bilden byggs upp av färgade punkter. Van Gogh använde expressiv penselföring för att spegla starka känslor. Gauguin experimenterade med att symboliskt använda färger och linjer. Toulouse-Lautrec lärde sig av japanska träsnitten att en bild blir mycket slagkraftigare om man offrar djupillusion och detaljer, och istället koncentrerade sig på djärv förenkling. Monet fortsatte som impressionist men hans ljusflimmer och speglingar i näckrosdammen löste upp verkligheten. Hans förenklingar gav en konst som gick mot det abstrakta.

1890 - 1910 Art Nouveau

Ett hem innehöll på 1800-talet kopierade möbler och saker från renässans, barock, rokoko och nyklassicism. Ofta var det en blandning av stilarna. Det var inte några fina hantverk längre, utan industriellt kopierade billiga produkter.

Samma sak gällde för husens utsida. Oavsett om det var ett stadshus, järnvägsstation eller bibliotek så såg de ut som ett grekiskt tempel, renässanspalats eller en gotisk kyrka.

Art Nouveau var en ny dekorativ stil för design som växte fram på olika ställen i Europa och Amerika. Den kallades också för Jugend, Liberty eller Secession i olika länder. Nya tekniker för tryck och publicering gjorde att Art Nouveau spreds genom magasin som innehöll fotografier och lithografier.

Art Nouveau karakteriseras av böljande slingrande linjära mönster i en osymmetrisk design. Man valde stiliserade naturformer som t.ex. blomstjälkar och löv. Målsättningen var en ny design av allt som tillverkades, både husens utsida och insida, samt möbler och alla detaljer inomhus. Art Nouveau användes på smycken, grafisk konst, textil, keramik, glas och metallarbete. Det var alltså en total konst till allt. Inspirationen kom från Keltisk, Gotisk, Rokoko och Japansk konst.

1905 - 1930 Fauvism och Expressionism

Fauvisterna är en grupp konstnärer i Frankrike som fortsatte utvecklingen efter Post-impressionisterna. Samtidigt som Fauvismen utvecklades i Paris, så utvecklades expressionismen av grupperna "Bryggan" och "Den blå ryttaren" i Tyskland.

Bondesamhället med sin långa tradition har ersatts med industrisamhället. Folk flyttar ihop i storstäderna, där de inte lär känna varandra. Den gamla uppdelningen i olika stånd har bytts ut mot en klasskamp. Hantverkarna med traditionellt lång skolning har ersatts med industriarbetare som är direkt utbytbara. Känslan att ha förlorat sina historiska rötter återspeglas i konsten. Under 1900-talet finns en dragning till en primitivare konst. På samma sätt som barnteckningar och folkkonst, var också den primitiva konsten naturlig och oförstörd, och därmed sannare än den akademiska konsten. De afrikanska infödingsmaskerna verkar ha det som europeiska konsten tycks ha förlorat, dvs intensiv uttrycksfullhet, klarhet i uppbyggnaden och en rättfram enkelhet i tekniken.

Konstnären använder sitt uttrycksmedel, inte för att beskriva situationer utan för att uttrycka känslor. Färgen framhävs på linjens bekostnad, känslorna ges företräde framför tanken. Färgen måste inte stämma överens med det avmålade objektets färg. Det viktigaste är att färgen passar själva målningen. Färgen lades på i tjocka lager med både pensel och palettkniv.

Formen behöver inte följa den objektiva verkligheten utan kan förvanskas. Perspektivreglerna kan hållas till ett minimum eller helt förkastas, och konstnärerna bryr sig inte om ljus och skugga. Bilden blir alltså platt. Ett berg ser inte ut att ligga långt bort, utan är endast en del av hela färgmönstret.

Med starka färger och deformerade kroppar ville konstnärerna förmedla den känsla som annars inte går att se. Det behandlade motivet har anknytning till den aktuella situationen som industrialismen har skapat. De använder ett primitivt bildspråk för att lättare kunna uttrycka sitt missnöje med den moderna civilisationen.

1907 - 1914 Kubism

När vi undersöker ett visst objekt så går vi runt och tittar från olika håll för att få en helhetsbild av objektet. Kubism är ett sätt att kombinera motivets olika projektioner till en plan bild. Bilden är uppdelad i många små fasetter som med skuggningar får en ytstruktur. Men de sammansätts inte till en enhetlig tredimensionell bild eftersom de olika delarna är sedda från olika håll. Det är istället fragment som ger oss en uppfattning av objektet.

En förutsättning är att föremålen som ska avbildas är ganska enkla, så att de lätt kan kännas igen. Det kan vara fråga om en pipa, flaska, glas, fiol, tidning och liknande.

Kubisterna målade också fina porträtt, men de fick avstå från psykologiska ambitioner. Dessutom flyter kroppen och bakgrunden in i varandra genom alla små fasetter. Uppdelningen i små fasetter gav en stor frihet i att analysera motivets olika delar, men det gav inget naturligt underlag för färgsättning. Bilden har endast grå, svarta och bruna färgtoner.

Eftersom motivet har sönderdelats i små delar, för att undersökas var för sig, har tekniken kallats analytisk kubism.

Collage

Kubismen utvecklades av Picasso och Braque. Nästa steg i utvecklingen var att båda började sätta in bokstäver och små klisterlappar som dekoration bland de olika ytorna. De klistrade in allt mer tidningspapper, tapetbitar och emballage, som kombinerades med några streck och färgfält. En sån sammansättning av befintliga detaljer kan kallas collage.

Syntetisk kubismen

I den analytiska kubismen består bilden av endast ett plan, som dessutom är ganska genomskinligt. Collaget består av flera tvådimensionella plan som delvis överlappar varandra. Den syntetiska kubismen innehåller flera målade plan. Objekten kan vara starkt förenklade, kantiga och förvrängda. Men de är inte uppdelade i fasetter. Det gör att de olika planen (objekten) lätt kan färgläggas eller förses med mönster.

Syntetiska kubismen uppstod 1912 då Picasso och Braque fått många efterföljare. Slutresultatet är en tvådimensionell bild med stor slagkraft, som är lämplig för affischer och reklam.

1909 - 1914 Futurism

Futurismen är en kulturströmning i Italien före första världskriget, men spreds snabbt till Frankrike och Ryssland. Futuristerna hyllade maskinerna, speciellt bilarna och flygplanen som rör sig fort. Även människor och djur i rörelse var intressanta. Med kamerans hjälp kunde man lära sig att måla rörelse med suddighet och fartränder, samt med olika tillstånd som en dubbelexponering.

1910 - 1933 Abstrakt konst

Kandinsky tar bort alla små onödiga detaljer, och tar sen bort allt mer av de beskrivande elementen. Kvar blir en målning med enbart färgens uttrycksförmåga. Det har blivit en abstrakt

målning som består av färgfält och lite linjer. Resultatet är en egen värld med stor variationsrikedom. Kandinsky ansåg att ett konstverk ska uttrycka en djupt känsla eller andlig upplevelse. Konsten ska alltså vara expressiv.

Malevitj målar strängt geometriskt. Fyrkantiga fält svävar i ett rum utan dimensioner. Ett rum som är icke-perspektiviskt och utan definierade riktningar. Det är en värld där fyrkanterna är konkreta objekt med färg och form, som ger balans och harmoni. Det uppstår en känsla av rörelse genom de vinklar som finns mellan kompositionens olika delar. Utöver rektangeln användes grundelementen cirkeln, triangeln och korset. Konstriktningen har kallats suprematism.

Mondrians fyrkanter kan vara i de tre grundfärgerna rött, blått och gult, samt grått och svart. De rätvinkliga fyrkanterna kan ha olika form och storlek. De sitter fast i ett svart gallerverk som är orienterat vertikalt och horisontellt. Det finns ingen centrumpunkt och kanterna är lika viktiga som i mitten. Slutresultatet ska bli en osymmetrisk bild som ändå har jämvikt och harmoni. Konstriktningen har kallats neo-plasticism.

Malevitj och Mondrian målade olika varianter av geometrisk abstraktion. Kandinsky målade något som kan kallas lyrisk abstraktion.

En målsättning för konsten är att ge en estetisk upplevelse hos betraktaren. Men då kan föreställande motiv eller moraliska betydelser snarare vara ett hinder för den estetiska upplevelsen.

Den abstrakta konsten spreds av konstnärsgrupperna Bauhaus i Tyskland, konstruktivisterna i Ryssland och De Stijl i Holland.

Med abstrakt konst menas alltså den konstriktning som uppstod på 1900-talet. Naturligtvis har det funnits abstrakta inslag tidigare i historien. Linjer, ytor och mönster har använts som dekoration på keramik, handskrifter och konsthantverk. Utvecklade abstrakt dekoration finns i keltisk konst och islamisk konst.

1916 - 1924 Dada

Dada var ingen stil eller konstriktning, det var en protest mot de värderingar, och den krigshetsande politiken, som resulterat i ett världskrig. Konstnärerna och de intellektuella ville medvetet chockera och skaka om borgarna, som man tyckte var ansvariga för kriget. Med både absurd fantasi, och med vardagsföremål (ready-mades) som var upphöjt till konst, drev man med värderingarna och väckte förargelse. Det handlar egentligen inte om det estetiska värdet som kanske finns i vardagsföremålet, utan om de estetiska frågor som betraktaren tvingas fundera över.

1913 - 1920 Metafysiskt måleri

I en miljö som är ganska lugn placeras föremål i osannolika sammanhang på ett avvikande sätt. Det skapar associationer till något undermedvetet. Bilden är inte en realistisk kopiering, den innehåller en känsla av något mystiskt och onaturligt.

Det metafysiska måleriet utvecklades av de italienska konstnärerna Chirico och Carra.

1924 - 1933 Surrealism

Freuds forskning i drömtydning hade visat att det mesta av våra sjäsliv ligger dolt i det undermedvetna. Där i det undermedvetna finns det en stor mängd överraskande kreativitet. Det gäller bara att släppa tankeprocessen fri från förståndsmässig kontroll, oberoende av estetiska och moraliska värderingar.

Surrealism är inte främst en konstriktning, det är ett slags livsfilosofi som kan uttryckas i litteratur eller bildkonst.

I drömmen verkar allt vara väldigt realistiskt, men det dyker upp konstiga kombinationer och deformationer. Det tydligt vardagliga blandas med sånt som är absurt och oväntat. En konstnär som målade på det sättet var Dali.

Ett annat sätt att arbeta är att försätta sig i trans och rita eller måla automatiskt. Man beslutar alltså inte hur armen ska röra sig, det går av sig själv och det får bli som det blir.

Man kan också börja med slumpmässiga strukturer och sen låta motivet växa fram från det.

1946 - 1960 Abstrakt expressionism

De två världskrigen och ryska revolutionen förde med sig att många konstnärer var förbjudna att måla i sina hemländer. Ländernas makthavare tillät endast en konst som passade den politiska propagandan. För att undgå förföljelse flydde många konstnärer därför till Amerika.

Den abstrakta konsten med dess öppenhet och fritt flödande idéinnehåll passade i den fria världen. Den abstrakta expressionismen är uppdelad i två olika kategorier, action-målning respektive färgfält-målning.

Action-målning

Konstnären placerade en stor målarduk på golvet i ateljén. Sen gick han runt och stänkte och hällde färg lite här och där. Med ett håll i färgburken strilades färg på duken med svepande armrörelser. Konstnären arbetade i ett transliknande tillstånd, så att målningen fick växa automatiskt.

Slutprodukten innehåller alltså inte några föreställande objekt. Det man ser är istället ett dokument över en arbetsprocess, som ju också är en avbildning av verkligheten. Det är inte en påhittad handling utan en handling som faktiskt har ägt rum.

Denna känsla av realistisk närvaro stegrades av att målardukarna gjordes extremt stora. När man betraktar dukarna befinner man sig inne i en annan värld.

Färgfält-målning

Målning med färgfält är något som är tvärt emot action-målning. Det är en abstrakt bild som består av några färgade områden. Vitaliteten i action-målning är helt borta. Istället visar målningens färgfält en kontemplativ stillhet. Men kan se på målningen utan att fundera på vad den visar eller vad den betyder. Det finns inga kraftiga penselspår som avspeglar konstnärens psyke. Utan störningar får man en stunds lugn meditation. Här används också stora dukar så att betraktaren är deltagande inne i målningen. Men med en liten bild i en bok hamnar betraktaren utanför upplevelsen.

Både action-målning och färgfält-målning innehåller färger, men inte någon tecknad form. Därför har den också kallats informell konst.

1946 - 1960 Abstrakt konst i Europa

Lyrisk abstraktion

I Europa är det den lyriska abstraktionen som dominerar i slutet av 40-talet och hela 50-talet.

Efter kriget har tilltron till den teknologiska utvecklingen förbytts mot en djup osäkerhet. Naturen är inte längre självklart skapad av en högre ordningens principer. Det kan istället vara slumpen och tillfälligheten, som är både en konstruktiv och nedbrytande kraft. Istället för stora landskapspanoraman kan naturen representeras av ett mönster eller en fläck.

Konstnärerna sökte det oregelbundna och inkonsekventa för att efterlikna naturens eget språk. Konsten ska byggas på det spontana och slumpmässiga istället för det medvetna.

De abstrakta expressionisterna ville ge direkt uttryck för sin undermedvetna fantasi, utan någon som helst censur från intellektet. De intresserade sig för primitiv konst och barnkonst samt konst av sinnessjuka och alkoholister.

Tillfälliga fläckar och ristningar som uppstått på väggar och trottoarer får gärna vara utgångspunkt för konsten. Färgmaterialet kan till viss del få formas av slumpen. Förvärvat skicklighet kväver spontaniteten.

Konstnärerna har varit indelade i slutna grupper med bestämda program. Det är fördelaktigt för konstnärerna att arbeta ihop med likasinnade, men ofta uteslöt de olika programmen varandra. Efter 1947 började de slutna systemen att få en allt starkare kritik. Tilltron till kollektiva lösningar saknades helt och hållet. Det var den enskilda konstnärens livserfarenhet som konsten skulle byggas på.

En allmän uppfattning har varit att konstverket är ett medel till exakt vägledning av betraktarens upplevelse. Gemensamt för den abstrakta och halvabstrakta konsten är att man kräver av betraktaren ett fullständigt ansvar för upplevelsen. Konstverket är öppet, en möjlighet, inte mer. Det överläts åt betraktaren att bestämma innebörden av de automatiska och spontana bildelementen.

Ofta har konstnärerna på 40 och 50-talet varierat mellan föreställande och abstrakt konst. Det var inte så viktigt för konstnären om bilden innehöll någon figur eller inte. Det har uppstått en mängd mellanformer mellan föreställande och nonfigurativ konst. En abstrakt bild kan innehålla figurer, och en realistisk bild kan innehålla abstrakta delar.

Geometrisk abstraktion

Abstrakta expressionismen har sitt ursprung i det emotionella kaos som kriget innebar. Geometriska abstraktionens konstruktiva tradition strävar efter ordning och klarhet.

Genom att rensa bort alla beskrivande detaljer har man kvar den nonfigurativa målningens konkreta kvaliteter som rumsliga proportioner, harmonier och disharmonier, samstämmighet och kontrastverkan hos färgen.

Vissa konstnärer har tyckt att de trianglar och fyrkanter som de målat är väldigt konkreta. De kallade därför stilen för konkret konst. Eftersom konstnärerna strävade efter att undertrycka alla spår efter sig själv har konststilen också kallats minimalism. Och i Sverige har det tyvärr blivit så att geometrisk abstrakt konst efter kriget kallades konkretism. Men konkret är ju motsatsen till abstrakt. Det är bättre att kalla all abstrakt konst för abstrakt.

De geometriskt abstrakta konstnärernas målsättning är att skapa en ren, absolut konst, som är opersonlig och universell. De strävar efter ett ideal av klarhet, form och precision.

De lyriskt abstrakta konstnärerna är påverkade av expressionism och surrealism. De uppnår expressivitet, vitalitet och omväxling i sin konst.

De båda principerna representerar en objektiv respektive subjektiv inriktning av den abstrakta konsten.

1960-talet Pop-konst

I början av 60-talet hade den abstrakta expressionismen nått sin höjdpunkt. Efterkrigstidens stränghet efterträddes av konsumtionssamhällets överflöd. Den unga generationen levde i storstaden med nöjesindustri och kommersialiserad produktion.

Bilderna är hämtade från serietidningar, reklam, förpackningar, foton, affischer m.m. Det är alltså själlösa bilder från den kommersiella världen. Många konstnärer hade tidigare arbetat med kommersiell design av annonser, affischer och skyltning.

Pop-konstens bilder var välkända och begripliga för alla. Det var en befrielse för allmänheten efter den elitiska abstrakta konsten. Nu behövs inga specialkunskaper eller utbildning. Det var alltså inte någon slags protest mot det kommersiella samhället, man var nöjd med miljön. Konstnärerna gillade i själva verket det källmaterial som de använde.

1960-talet OP-konst

Bilden innehåller linjer eller mönster med kraftiga kontraster i svart-vitt eller i ett par komplementära färger. Det som betraktaren ser beror på hur hjärnan bearbetar den information som finns i bilden. Bildens uppbyggnad ger optiska effekter så att en bild ser ut att vibrera, ändra perspektiv, rör sig eller alstrar en spökbild. Den kan ge en tydlig 3D-effekt eller kännas instabil.

1960-talet Koncept-konst

Det konstnärliga är själva idén (tanken, begreppet, konceptet). Det är alltså konceptet som ger konstverket en mening, hantverket kommer i andra hand. Det viktiga är inte hur det är utfört som ett fysiskt objekt, konceptet kan utföras på olika sätt. Konstverket har inte längre en estetisk identitet. Det existerar inte längre någon särskild konstegenskap. Konst är konst enbart genom konstvärldens egen garanti.

Under 1970-talet blev konstens idéinnehåll allt mer politiskt och socialt. Revolterna 1968 (radikal vänstervåg i Europa) och Vietnamkriget präglade konstdebatten.

1970-talet

Nya konstområden

Under 70-talet hade måleriet en underordnad roll i konstvärlden. Istället ägnade sig konstnärerna åt att utforska nya områden.

Collaget infördes under kubismen. Bilden framställdes av bitar av papper, tyger m.m. som sen kunde kombineras med lite teckning eller målning. Resultatet blev ett 2-dimensionellt konstverk. Ett assemblage är ett konstverk som består av samlade föremål, ofta placerade i en låda. Det är alltså ett 3-dimensionellt konstverk, även om lådorna hängs på väggen.

Målningar och statyer är två konstområden som har utvecklats parallellt. Nu dyker det upp olika kombinationer och mellanting.

Ett helt rum kan utformas som ett konstverk, så att betraktaren kan gå in i konstverket och få en helhetsupplevelse. Det kallas då ett environment som består av installationer. Rummet kan till och med vara installerat med människor. Om det är tänkt att även besökarna ska vara en del av konstverket, kallas det happening. Det är en improviserad händelse där betraktarens upplevelse är en del i konstverket. Om det är ett längre och mer planerat framträdande, som bygger på konstnärens idé, så kallas det istället performance.

Fotografiet har länge använts som stöd åt konstnärerna. Det är ett mycket bra alternativ till skissblocket. Men många konstnärer har länge förnekat att de använder fotografering, för att inte bli anklagade för kopiering. I vissa områden, som porträtt och dokumentation, har kameran blivit mycket populär. De konstnärer som arbetade med fotografering började naturligtvis experimentera för att skapa konstnärliga fotografier också.

När videokameran kom blev videofilm ytterligare ett medium för konstnärlig aktivitet.

Mot slutet av 1900-talet blev datorer och dess program så avancerade och billiga att de kunde användas till att skapa och bearbeta bilder. Med digital konst menas konst som framställs i dator, fotografier som manipulerats i dator och konst som bara görs för internet.

Graffiti är målning med sprayburk på främst väggar och murar. Det kallas också för spraykonst, för att särskilja det från klotter. Men visst kan det vara svårt att dra gränslinjen mellan konstnärlig utsmyckning och vandaliserande klotter.

1970-talet Hyperrealism

Det går att få en målning lika realistisk som ett fotografi. Fotot kan delas in i ett rutmönster och sen målas rutmönstret på den stora duken. Ett annat sätt är att projicera en diabild på duken och sen måla. På så sätt kan man få en fotorealistisk målning.

Ett problem med ett porträttfoto är att fokusering på nästippen ger suddiga ögon, och fokusering på ögonen ger suddig nästipp. När vi tittar direkt på ansiktet fokuserar vi där vi riktar blicken. Allt vi tittar på blir alltså fokuserat. Konstnären kan välja att måla tydligt överallt. Då blir målningen mer realistisk än fotografiet.

Mot slutet av 1900-talet kunde man använda kamera med bättre teknik och bildbehandling i dator. På så sätt får man betydligt högre precision. Men ytstrukturer, belysning och skuggor kan göras klarare och tydligare på målningen än på fotografiet, till och med bättre än i verkligheten. Slutresultatet kallas då hyperrealism.

1900-talet Modernism

Modernism är ett samlingsnamn på de olika konststilarna på 1900-talet. Perioden börjar någonstans mellan 1860 och 1910 och varar fram till ca 1970. Det man kan iakttaga när man tittar på konstverket är av underordnad betydelse. Det är inte avbildningen som är det viktiga, utan utförandet i form och färg. Målsättningen var betraktarens estetiska upplevelse. Det var konst för konstens skull.

På 1800-talet var tanken på framsteg och förändring det helt dominerande. Modernisterna hade en tro på människans förmåga att skapa, förbättra och förändra sin omgivning med hjälp av experiment, vetenskap och teknologi.

80- 90- talen Postmodernism

Det är en idébaserad inställning till konsten. Relationen mellan publik och konstverk blir viktigare än det varit tidigare. Kontexten (sammanhanget, omständigheterna) är alltså mycket viktig. Innehållet är social kritik och utförandet är främst foto, video, installation, sociala evenemang och performance.

Inom modernismen var det viktigt att all konst skulle vara nyskapande. Nu kan konstnären välja vilken stil och historiska period som helst, och välja vilket motiv han vill.

Tidigare i konsthistorien kunde man känna igen vad som är konst genom den estetiska förnimmelsen. Nu kan konst bara uppstå genom utnämning. Det handlar alltså om lansering och marknadsföring, för att få ett allmänt erkännande.

I stora drag finns det likheter mellan postmodernismen och konceptkonsten. Konceptkonsten gällde främst bildkonsten. Det postmoderna var en generell samhällskritik.

1980-talet

Neoexpressionism

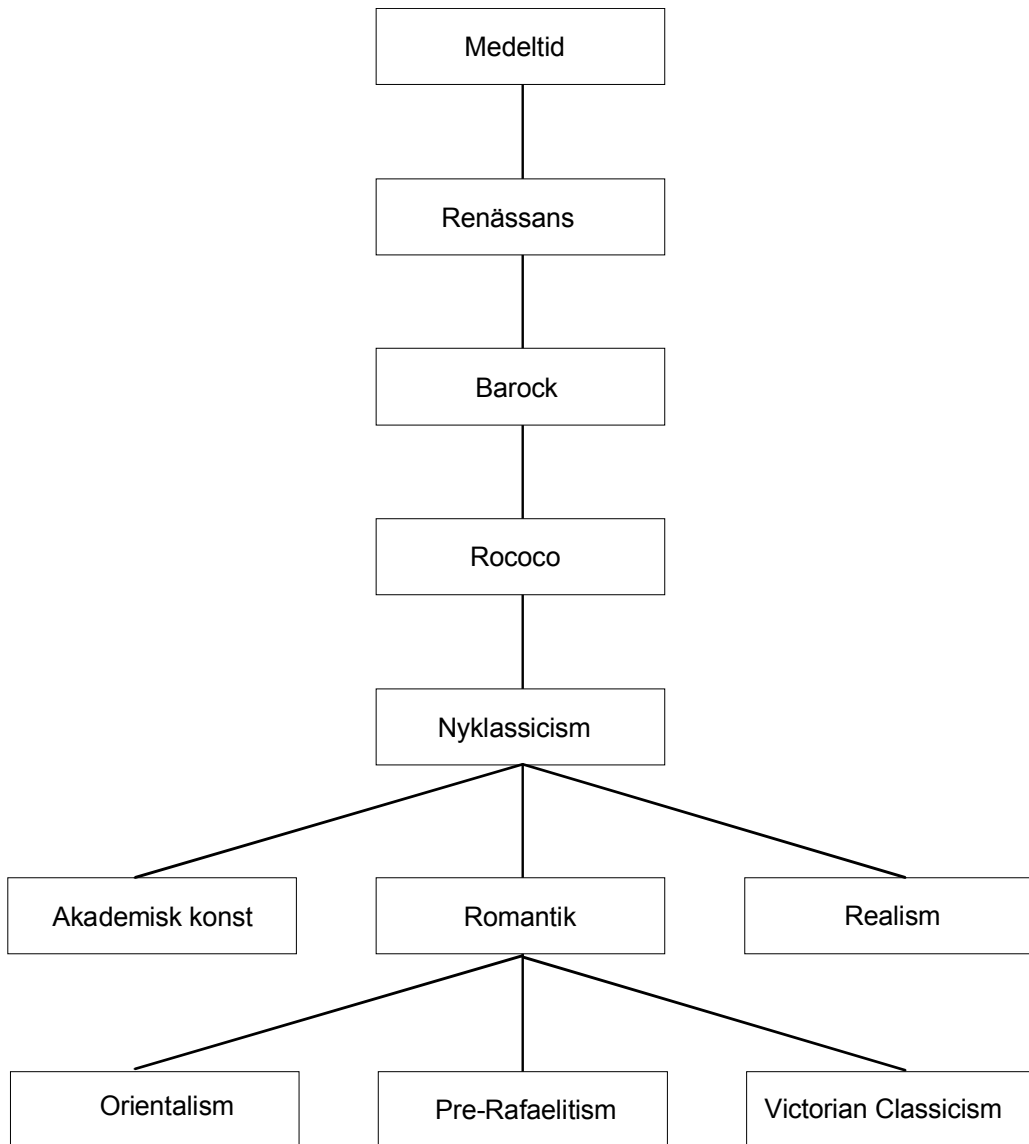
Det är en kraftfull mättad expressionism som tillfredsställer sinnena. Neoexpressionisterna var vilda, fräcka och självmedvetna. De målade vad som föll dem in och häklade alla konventioner, även de konstnärliga.

2000 - nu

Samtida konst

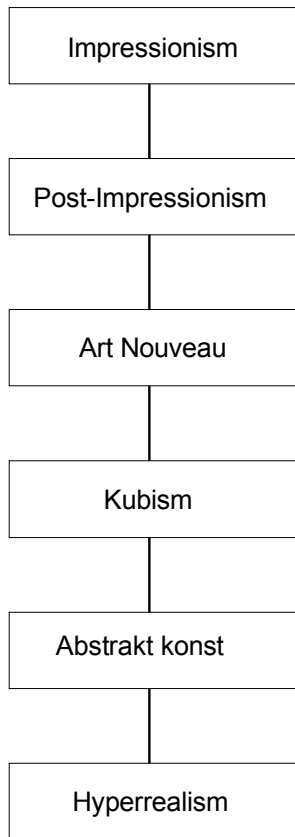
De olika konststilarna är angivna med årtalen för då de var som populärast. Naturligtvis finns det konstnärer som har målat så senare också. De olika epokerna överlappar alltså varandra i tiden. Vissa stilar är fortfarande populära till exempel impressionism, expressionism, abstrakt geometrisk konst och abstrakt expressionism.

Klassiskt Måleri

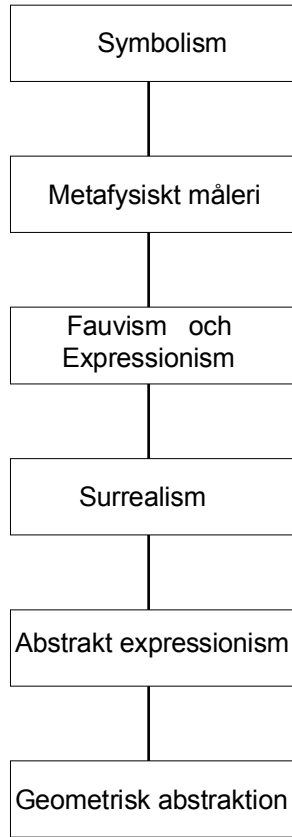


Modernt Måleri

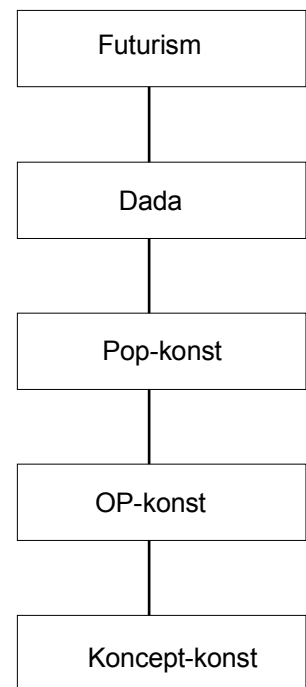
Måla
det sedda



Måla
känslor



Måla
synpunkter



Konsten och världsbilden

En ny världsbild

Forskning och uppfinningar vidgade gränserna för vårt vetande under de första årtionena av 1900-talet. Det såg ut som om människan skulle få absolut kontroll över miljön. Under ingen annan period i historien har vi haft sådana möjligheter att förstå och reglera världen. Industriell produktion, transportsystem och kommunikation kan ge materiellt överflöd. Jordbruket ser ut att kunna ge mat i överflöd.

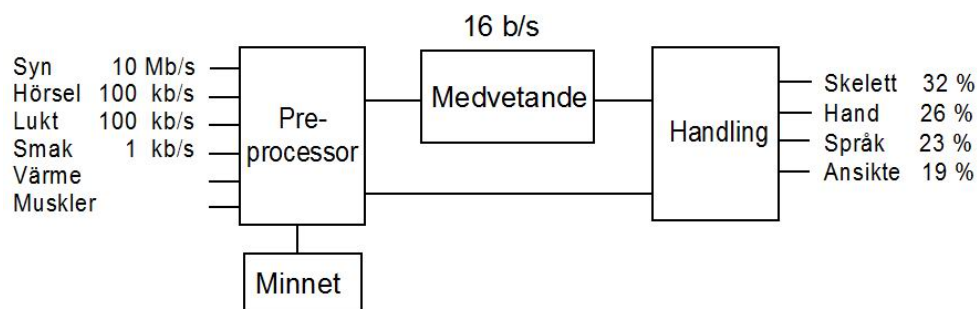
Newtons världsbild är deterministisk. Alla fysikaliska händelser kan beskrivas med geometri och matematik. Men djupare forskning i materiens mikrovärld visar att atomerna består av mest tomrum. Elektronen som snurrar runt kan bestämmas till både position och hastighet, men inte samtidigt. Elektronen kan betraktas som en mycket liten partikel, men den kan också sägas vara en vågrörelse. Vi väljer den modell som passar bäst för tillfället. All möjlighet till åskådlig framställning av mikrovärldens förlopp har gått förlorad.

Einsteins relativitetsteori ändrade synen på universum. Det finns inget absolut, allt är i förhållande till varandra. Tid och rum är inte absoluta, fixerade referensramar. De är helt och hållet relativa snarare än oberoende av varandra. Tid och rum flyter ihop till ett fyrdimensionellt kontinuum. Och rummet är inte rätlinjigt utan böjt. Tiden kan under särskilda omständigheter bromsas upp.

Nya upptäckter visade att verkligheten var något långt mer än det omedelbart synliga. Tron på ögats allomfattande förmåga att uppfatta verkligheten förpassas nu till historien.

Hjärnans funktion

Från kroppens sensorer strömmar en stor mängd information in i hjärnan. Men medvetandet arbetar långsamt. Det tar tid att identifiera allt som händer. En människa kan inte hålla så många ord, tal, begrepp, ljud m.m. i medvetande på en gång. Det är ganska lätt att hålla 4 saker i huvudet, 6 eller 7 är knepigt och 10 är hopplöst. Normalt ligger gränsen vid ca 7. Informationsteorin använder en logaritmisk skala och gränsen blir då 2,8 bit. Men det går att träna upp vissa färdigheter. En pianist kan klara ca 22 b/s. Duktiga korrekturläsare eller tennisspelare kan hantera 25 b/s.



Ögat är uppbyggt som en kamera, med en lins som projicerar en bild på näthinnans sensorer. Sen går signalerna genom synnerven för att analyseras i hjärnan. Men det byggs inte upp någon ny bild inne i hjärnan, för då skulle det ju behövas en ögonfunktion till den bilden också. Istället jämför hjärnan dataflödet med tidigare dataflöden från sånt vi har sett (dvs. erfarenheter) och bestämmer sig för vad som är mest troligt att vi ser. Om vi medvetet riktar vår uppmärksamhet så kommer ögonen att rikta in sig för en bättre analys. Slutresultatet är en syntetiskt uppbyggd bild som bestäms av tidigare erfarenheter. Vi upplever inte det som vi förnimmer, vi upplever simuleringen (tolkningen) av det vi förnimmer.

Samma sak gäller för ljudet. Vi lyssnar bara på den som vi tittar på (riktar vår uppmärksamhet på), trots att rummet är fyllt av pratande gäster. Om vi blundar eller ligger i ett tält så hör vi väldigt många fler ljud.

Sensorerna som känner av omgivningen ger en datamängd på minst 11 Mb/s. Denna datamängd analyseras av en processor i hjärnan som sedan talar om för medvetandet det som är viktigast.

Vid analysen prioriterar hjärnan vad som är viktigast för vår överlevnad. Vi reagerar snabbt om det är något som rör sig. Och vi tolkar dataflödet som att vi ser en människa, eller åtminstone tror vi att vi ser ögon innan vi tydligare ser vad det är. Först en snabb bedömning och sen en noggrannare analys om det behövs. Andra delar av processorn är optimerade för lutning och annat som är avvikande från det normala. Processorn består alltså av flera parallellkopplade processer.

Medvetandet är en långsam seriell process. Men ibland är det viktigt att reagera snabbt, t.ex. när vi bränner oss eller när vi kör bil. Då hinner vi inte tänka efter för att besluta oss. Pre-processorn upptäcker faran, går förbi medvetandet och signalerar till handling direkt. Vi har alltså reagerat direkt på faran. Det är inte nödvändigt att vara medveten om allt. Kroppens inre funktioner fungerar bäst om kroppen får sköta sig själv.

Det kan tyckas konstigt att telefon och TV ska behöva så stor bandbredd när det som passerar till medvetandet har så liten bandbredd. Men människan förnimmer ju mer än det som finns i medvetandet. Det räcker inte att säga repliken, det ska sägas med det rätta tonfallet också. Och på tv ska det se övertygande ut, att han menar det han säger. Dessutom flyttar medvetandet runt uppmärksamheten till olika delar av det vi ser. En verklighetstrogen film behöver alltså mycket information att välja mellan.

Datamängden på 11 Mb/s ska ju jämföras med alla de datasekvenser som finns lagrade i hjärnan. Där finns alltså avsevärt mycket större datamängd att processa. Dessutom ska hjärnan styra kroppens interna funktioner. Totalt ska alltså hjärnan hantera i storleksordning 10 miljarder bits/sek.

Hjärnan innehåller ca 100 miljarder nervceller. Var och en är utrustade med ca 10 000 förbindelser med andra nervceller och kan alltså hantera mer än 1 bit/sek. Det är alltså rimligt att hjärnan hanterar mer än 100 miljarder bits/sek (100 Gb/s). Från alla de här nervcellerna får vi en medveten upplevelse som kanske bara innehåller 10-30 b/s.

Ut från hjärnan går ungefär lika mycket information till rörelseorganen som det kom från sinnesorganen. Vi kommunicerar med andra människor hjälp av av talet, kroppsspråket, handrörelser och mimiken i ansiktet. Men det är en kommunikation på en mycket låg nivå. Det mesta av det som vi upplever kan vi inte berätta.

Mycket stor information strömmar in till hjärnan, men bara det som är viktigast är vi medvetna om. Allt det som har gallrats bort kallas exformation. När vi ska meddela vår upplevelse väljer vi noga våra ord och kroppsspråk. Det vi säger innehåller då mycket exformation. Vi säger det med stort djup, inte bara tomt prat. I den mottagande personens medvetande skapas, av det som sägs, ett intryck som i viss mån stämmer överens med första personens upplevelse. Ju bättre vi känner varandra desto mer exformation innehåller orden, och desto bättre förstår vi vad den andra menar, inte bara vad han säger.

Musik kan framkalla olika känslor. Den kan vara glad eller melankolisk, lugnande eller livfull, spännande, pampig och kraftfull. Kompositören har en viss känsla som han vill förmedla. De nerskrivna noterna och annat underlag ska sen tolkas av musikerna. Det musikerna sen förmedlar kommer sen att tolkas av oss. Det vi upplever kan då vara den känsla som gav upphov till musiken, men det behöver inte vara det. Vad vi upplever bestäms också av vad vi har för egen erfarenhet. En musikstil som vi inte är van vid kan kännas intetsägande och ointressant. Men om vi vänjer oss med sättet att kommunicera så kan vi bättre uppskatta det musiken framkallar hos oss.

En konstnär som ser eller upplever något som han tycker om, vill förmedla det till andra. Det är inte fråga om en exakt avbildning av det vi ser. Vissa egenskaper är viktigare än andra. Under århundradenas förlopp har olika stilar varit populära. Vissa upplever vi som bättre och andra som sämre. Men det är som med musik, om vi bara vänjer oss och lär oss förstå en viss stil, desto bättre kan vi tycka om den. Upplevelsen bygger på vad vi tidigare har upplevt, oavsett om vi kommunicerar med orden, musiken eller konsten.

Blodflödet i kroppen ökar naturligtvis när vi rör på oss. Hjärnans blodflöde ökar mer vid tankeverksamhet, än vid sinnesförnimmelser och muskelrörelser. När vi tänker kan syreomsättningen i hjärnan öka 10 %.

Det är mycket eftersom hjärnan kräver en femtedel av kroppens energiförbrukning även då vi inte tänker.

Vårt medvetande innehåller bara det som för tillfället är det viktigaste. Vi kan medvetet styra vad vi ska göra och säga. Men pre-processorn (det undermedvetna) innehåller betydligt mer information om situationen. Vi kan alltså fatta bra beslut trots att vi inte är medvetna om varför. Djupare in i hjärnan ligger alla våra erfarenheter och vad vi har lärt oss. Den informationen finns till förfogande för processorn att jämföra med aktuell situation, för att ge en bättre förklaring till medvetandet. Vi är alltså betydligt större än vad vi är medvetna om.

Vad vi kan se

Vi utforskar vår omgivning genom att titta oss omkring. Men det vi ser är ett mycket begränsat frekvensområde. Ljuset är en elektromagnetisk våg precis som radiovågor, mikrovågor, infrarött, ultraviolett och röntgen. Världen skulle se mycket annorlunda ut om vi kunde se de andra frekvenserna också. Men ögonen är specialiserade till det frekvensområde som är mest användbart för oss i praktiken. Det är frekvensområdet som har den minsta dämpningen i atmosfären. Ögat är alltså optimerat för att kunna se så långt som möjligt.

Vi ser det vi vet och vill

Konstnären målar en bild som bestäms av hans erfarenheter. När vi tittar på motivet ser vi det på ett annat sätt, med vår erfarenhet. Det finns ingen absolut verklighet som alla upplever på samma sätt. Man ser och uppfattar i relation till vad man vet och vill. Tavlan är ett resultat av konstnärens upplevelse.

Ett intressant experiment är att hålla ena armen rak och titta på handen. Den andra armen hålls lite böjd så att den handen är på halva avståndet. Om vi håller armarna så att händerna delvis överlappar varandra, så kommer den närmaste handen att se större ut. Så blir det också om vi tar en bild med en kamera. Men om armarnas riktning ändras så att händerna inte överlappar varandra så kommer händerna att se ut att vara

lika stora. När händerna befinner sig i olika riktningar så kan de inte så lätt jämföras, och då tar hjärnan över och korrigerar eftersom hjärnan vet att de är lika stora. Vi kan alltså inte klart skilja på vad vi ser och vad vi vet.

Det behövs bara några färgfläckar av ett välkänt motiv för att hjärnan ska bygga upp hela den form som vi vet finns där.

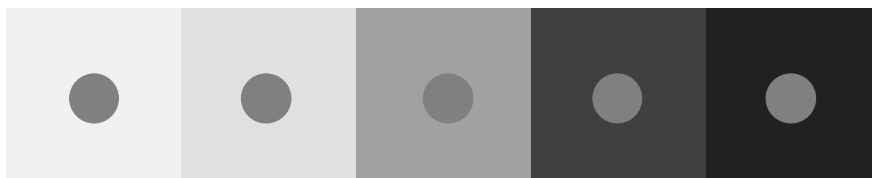
Automatisk zoom

En kamera följer de matematiska perspektivreglerna, men en konstnär kan välja att istället måla så som han upplever det när han tittar. På utsiktsplatsen ser vi det pampiga berget där borta. Men med kameran blir det mer som en liten kulle. Det är bara när vi tittar som det långt bort får en förstoring och det närliggande blir förminskat. Om någon sträcker fram en hand eller en fot mot kameran, så blir den mycket stor på bilden. I verkligheten ser det helt normalt ut. Det syns alltså om konstnären har målat av ett fotografi. Vårt seende har i hjärnan en automatisk zoom som tyvärr inte kameran har.

Automatisk vitbalans

När vi på kvällen ser några hus längre bort, ser vi att det lyser gult i fönstren där det är tänt. Det beror på att glödlamporna ger ett gulaktigt ljus. På dagen när vi sitter och läser i skuggan, är det mycket ljusst eftersom hela himlen är ljus. Men himlen är ju blå, så allt blir blåfärgat. Det märker vi inte eftersom vi har anpassat oss till den belysningen. Men ett fotografi får ett blåstick. Sidorna i boken är vita oavsett om vi läser utomhus på dagen eller inomhus vid glödlampans sken. Det beror på att när vi ser vår omgivning så gör hjärnan en automatisk kalibrering av vitbalansen. Vi vet att sidorna ska vara vita, därför upplever vi dom som vita.

Automatisk kontrast



En grå fläck ser mörkare ut om bakgrunden är ljus, och den ser ljusare ut om bakgrunden är mörk. Vi upplever det alltså som om det har blivit större skillnad i gråskala, dvs. större kontrast. Om det är ungefär samma gråskala så är det svårt att se färgfläcken. Vi har alltså en inbyggd kontrasthöjning i hjärnan för att lättare kunna se vår omgivning.

Färgade ytor kommer också att påverka varandra så att de blir mer olika. En grå fläck får en dragning mot omgivningens komplementfärg. Komplementfärger är rött-grönt, blått-orange och gult-violett. Om fläcken är färgad så kommer den färgen också att få en viss dragning mot omgivningens komplementfärg.

Om de olika områdena är stora så sker färgförändringen endast nära övergångsområdet. Det blir en färgförändring på båda sidor om övergången. Om de två områdena är färgade med komplementfärger, så kommer de att förstärka varandra. Konstnärer väljer noga färgkombinationer för att få önskad upplevelse. När impressionisterna målade solbelyst gula träd och äng, så blev grusgången som låg i skugga under träden blå. Tidigare målades alltid skuggorna gråa.

Vill man inte ha någon påverkan så kan man måla ett svart eller vitt streck i övergången. Då blir ytorna separerade och färgerna blir rena och intensiva.

Färgen upplevs också olika beroende på om det är ett litet område eller en stor yta. En grå yta upplevs ljusare på en stor yta än på en liten. Om den bara är obetydligt bruten på färgprovet så upplevs den kraftigt kulört när den kommer upp på en stor yta.

Linjer och ytor

En tecknare arbetar med linjer och ser främst stolpar och träd som kan beskrivas med linjer. Oljemålaren ser hellre de stora ytorna som kan täckas med färg, och bortser från det tecknaren såg. I akvarell kan man båda måla stora ytor och finast tecknade linjer. Han som målar akvarell har brett register som passar till olika bildsyner.

Vad är konst

För några hundra år sen skilde man på konst och dekoration. Dekoration är en billig utsmyckning av bruksföremål och konst är något professionellt och speciellt. Men det finns ingen tydlig gräns mellan dekoration och konst. Under århundradena har filosoferna inte kunnat identifiera vad konst egentligen är.

Vetenskapen används för att beskriva verkligheten. Konstnären som ser något fint målar av det han ser. Han vill på så sätt förmedla en bit av verkligheten. I båda fallen är det en bit av sanningen. Konstverket förmedlar något som bara kan förmedlas just så. Upplevelsen kan inte förbättras genom att med ord förklara bilden. Konstnären utesluter vissa detaljer och poängterar något annat för att tydligare förmedla sin upplevelse inför motivet. När vi fastnar för en bild och dröjer kvar en stund så har vi upplevt något. Vi har fått en viss erfarenhet, som ju är en viss kunskap. Vi kan säga att det är skönheten i konsten. På samma sätt kan en vetenskapsman säga att skönheten i en teori eller ekvation är ett tecken på att det borde vara rätt.

En annan uppdelning är att skilja på konst och kitsch. Kitsch är tavlor och prydnadssaker som är massfabricerade för att tilltala den stora massan. De kan kännas smaklösa, ytliga och sötaktiga men är ändå mycket populära. De har också kallats Hötorgskonst. Konst och kitsch är två olika saker, men det är svårt att dra en tydlig gräns. Det handlar om tycke och smak, som är olika för oss och som ändras med tiden.

Att se på konst

Det finns många olika orsaker till varför vi stannar upp och tittar på en tavla. Vi kan bli intresserade av hur man såg ut förr, med olika kläder, smycken och frisyrier. Det är också intressant att se hur det såg ut i hemmet eller på arbetsplatsen. Vad gjorde man på fritiden och på värdshuset. Vi kan titta på tavlor för att bättre förstå hur det var förr, eller för att förstå varför det ser ut så här nu.

Konstnären ser något som han vill måla av. Han lägger ner tid och arbete på att det ska bli så fint som han upplevde det. Det är inget detaljrikt fotografi, tvärtom har onödiga detaljer uteslutits. Konstnären väljer färger och teckning för att framhäva det fina han såg. Målsättningen är att vi också ska få en fin upplevelse när vi tittar på tavlan.

En tavla kan visa välkända miljöer från stad och landsbygd. Men det kan också vara spännande med motiv från fjärran länder eller andra tidsepoker. Till det behöver konstnären resa och studera. Tavlor som ska visa mystiska och surrealistiska miljöer behöver en konstnär med god fantasi.

En del konstnärer kom från en rik släkt och behövde inte tänka på sitt uppehälle. Men många andra behövde sälja tavlor för att få pengar till mat och bostad. De fick då måla många porträtt samt motiv som var populära. Ibland skulle det vara moraliskt bildande motiv och ibland lite mera lättsinnigt.

Målningarna har också haft en viktig uppgift att förmedla historien. Det kan gälla krigen och lyxlivet för kungligheter och adel. Även kyrkan använder målningar för att förmedla den religiösa historien. Men det kan också vara bilder som stöd för gamla sagor.

Ibland innehåller en tavla extra symboler för att visa en persons karaktär eller betydelse. Det finns en mängd saker och symboler som förstärker bilden. Även färgen och placeringen av de olika delarna kan ha särskilda betydelser. Det kan vara så

mycket hänvisande detaljer att man behöver särskilda förkunskaper för att kunna tolka bilden. Det ger konstkännaren en intellektuell stimulans. Men så behöver det inte vara. Inte ens konstnären själv behöver ge en beskrivande förklaring till bilden.

När vi tittar på en bild så kan den kännas innehållslös och död, trots att den består av en massa detaljer och människor. En annan bild fastnar vi för och känner att den har en viss betydelse för oss, trots att det bara är en sko eller en stol. Ett konstverk har just den egenskapen att den tilltalar oss på ett sätt som inte kan översättas i ord, det går bara att beskriva med just konstverket. Det viktiga är alltså att vi tittar på konstverket och tycker att det är tilltalande på nåt sätt, eller också tycker vi det inte. Och det vi tyckte för några år sedan var kanske något helt annat än vad vi tycker nu. Det vi tycker om är kanske inte just motivet utan just sammansättningen av färg och form. Kanske vi rent av kan tycka om en abstrakt bild, men inte en annan lika abstrakt.

Vad vi använder konst till

Naturligtvis hänger vi upp tavlorna på väggarna precis som man alltid har gjort. Skillnaden är att det idag finns så mycket olika konststilar att välja på. Dessutom är det ganska billigt att kopiera gamla kända verk. Vi väljer då tavlor efter vad vi för tillfället vill dekorera rummet med.

Förr var tavlan en berättelse som kunde vara romantisk eller spännande, kanske riktigt skrämmande. Stora krigsscener och monster som är till hälften är djur och till hälften människor är inget att hänga där vi ska ha det mysigt. Men det var nåt att titta på när någon berättade eller läste högt ur en bok. Men så gör vi ju inte längre. Nu vill vi ha en tavla med lämplig färg och form för att göra rummet fint.

Förr ville man ha stora tavlor som innehöll väldigt mycket att titta på. De skulle dessutom vara noggrant gjorda så att allt verkade realistiskt. En sån tavla kunde ta flera år att måla.

Under de åren behövde man alltså ge konstnären mat och husrum, så det blev en dyr tavla. Så mycket har vi inte lust att betala idag för att piffa upp väggarna. När vi ser på samtida konst idag så ser vi nåt abstrakt som kan vara gjort på 5 minuter. Det vi förr använde tavlorna till har idag övertagits av filmen. Den kan vara romantisk, dramatisk, spännande action, skrämmande thriller, krigsdokumentär, komedi eller fantasy. Alltså det som tidigare tavlorna visade. Det tar också flera år att göra en film, men å andra sidan är det en stor kundkrets som delar på kostnaden.

Historiska förändringar

Maktens fördelning under medeltiden

100-talet

Det Romerska riket hade stark politisk och militär makt. Jordbruk, industri och handel med ett penningssystem fungerade väl. De yttre provinserna är ca år 100 konkurrenser till den Italienska produktionen. Romarriket inriktat sig på att stabilisera riket internt, istället för att utvidga genom erövringar. Det innebär att antalet slavar minskade, så att lönsamheten i produktionen blev sämre.

Jordbrukens storgods växer till storlek och antal. Kejsaren gör godsägarna ansvariga för att driva in skatt från arrendatorerna. Till det krävdes att den enskilde godsägaren fick laglig myndighet som ortens överhet. Det är alltså början till feodalismens splittring av landet, som starkt bidragit till riksstyrelsens och stadskulturens undergång. Arrendatorsystemet gjorde att bönderna blev bundna till godset i hela eller delar av livet. Det resulterade i stagnation. Varken redskapen eller driften av jordbruket förbättrades.

För att bättra på statens finanser minskades mängden guld respektive silver i mynten. Det kompenseras med högre priser i handeln. Statens finanser var alltså fortfarande dålig, och förtroendet för valutan hade försämrats. Folks besparingar undergrävdes och spekulanterna gjorde stora vinster.

200-talet

På 200-talet förflyttar sig folken i norr och öster för att hitta bättre levnadsvillkor. De försämrade finanserna i Romarriket har försvagat militärmakten. Och det var ett speciellt ödesdigert misstag att använda barbarerna som legionärer i härarna. De barbariska krigarna strömmade in i Romarriket och tog för sig av välståndet. Städerna plundrades och förstördes, hamnarna misskötes och vägarna växte igen. Folk flyttade ut på landet för att kunna odla sin mat. Det blev där vanligt med byteshandel.

300-talet

Kristendomens kärlekslära och odödlighetstro fick stor spridning i den fattiga underklassen. Tidigare kejsare ville härska som en gud. Men den kristna kyrkan kan inte vara otrogen mot sig själv och erkänna någon annan herre över sig än Gud. Men Konstantin den store förstod att de kristna inte innebar någon fara. Genom att i oroliga tider ge kyrkan den världsliga maktens beskydd, i utbyte mot en trohetsed, kunde han trots allt bli dess herre. Församlingarna infogas inom statens världsliga ram. Det fria församlingslivet hade omvandlats till en biskopskyrka, med en hierarki där de fattiga får stå längst bak i kyrkan.

500-talet

Västromerska riket har inte längre någon kejsare. De nya maktcentra som framträder är av tre slag. Dels stora jordbruk med mycket rika ägare. Dels romerska arméns härläger i gränstrakterna. Och dels kringvandrande stammar med dess hövding, som bestämt sig för att bli bofasta. Varje område var sin egen värld. Mat, kläder och verktyg tillverkades där. Den som tog makten blev kung, och tog upp skatt i form av säd eller djur. Pengar förekom sällan, det var naturahushållning och byteshandel som gällde.

800-talet

På 800-talet och 900-talet var Europa uppdelat i tre olika regioner. Medelhavsländerna hade under araberna uppnått en blomstringstid. Mellaneuropa är splittrat i län med naturahushållning. Norden är fortfarande barbarisk, men kommer i sin expansion under vikingatiden i kontakt med kristendomen.

Riddare

Hittills har krigen skötts med infanterister som möts på stora slagfält. Att använda rustning var för tungt och dyrbart. I Europa användes hästen mest som transportmedel. På 900-talet började man använda stigbyglar som kunde förbindas med nya rustningar så att riddaren fick ett stabilt spjörn i sadeln. Det lätta spjutet kunde bytas ut mot en tung lans. Det blev en effektiv krigsmaskin på slagfältet. Krigen är nu överklassaffärer som utkämpas med fåtaliga styrkor.

Feodalism

Kungarna saknade pengar eftersom penningssystemet hade kollapsat. Men genom att lova bort mark mot att få militär styrka, så kunde kungen härska över ett större område.

Riddarna var mycket viktiga för krigföringen, men de behövde ständig träning. När riddaren avlider blir den äldsta sonen adlad för att fortsätta. De övriga sönerna blir placerade som biskopar eller liknande inom kyrkan.

Bönderna ska genom skatter förse riddaren med häst och rustning, samt mat och kläder.

Nu har ju riddarna både mark (förmögenhet) och militärmakt. De skulle ju kunna göra uppror mot kungen. Och både kungen och riddarna är beroende av bönderna, som skulle kunna göra uppror. Det som håller ihop samhället är kyrkan som har makt över alla tre grupperna.

Kyrkan

Religionens hierarki hade ett stort arbetsområde inom både politik, ekonomi och kultur. De ägnade sig åt studier och upplysning, och representerade framåtskridande på de flesta områden. De hanterade sociala konflikter och stöttade de fattiga.

Det var också kyrkans uppgift att hålla samman strukturen i feodalsamhället. Om någon furste eller länsherre går emot kungen, så utlyser påven en bannbulla. Den löser trohetseden, som är det enda band som håller samman länen. Om vasallerna är trogna sin herre så kan påven hota med ett interdikt, som är en massiv kyrklig strejk.

Kyrkan har under många generationer samlat på sig en stor förmögenhet. Kyrkan ägde nu mellan en tredjedel och hälften av all jord i Europa. Ett av skälen till att prästerna inte fick gifta sig var att kyrkans ledare inte ville förlora något av kyrkans jord genom arv. Eftersom pengarna inte användes fyllde kyrkan sina kistor med guld och silver.

Bysantin

Östromerska riket klarade sig bättre från folkvandringens härjningar. Den Bysantinska kulturen hade sin höjdpunkt under 500-talet. Konstantinopel var Europas enda storstad. Men det blev kortvarigt eftersom på 600-talet kom slaverna norrifrån, och araberna kom från Orienten och bredde ut sig i hela Nordafrika och Spanien.

Korstågen

På 1000-talet börjar bysantinerna förlora mot araberna. Konstantinopel ber då påven i Rom om hjälp. Påven ser möjligheten att få större makt med den Bysantinska kyrkan under sig.

Men kyrkan saknade militärmakt. Enda chansen var att predika ihop en här. Predikanter fanns det gott om, och tron var lika stark som stridslusten. Det var så många som sålde allt de hade, för att köpa vapen och utrustning, att markpriserna i Europa sjönk. Påven gav syndernas förlåtelse till alla som ställde upp. Det förde med sig att en stor mängd

tjuvar, rövare och andra kriminella följde med. Kyrkan förlorade totalt ledningen. Det blev ett plundringståg med stor brutalitet och grymhet.

Kyrkan vågade inte göra om samma lättsinniga uppvigling. Följande sex korståg fram till 1200-talet, gjordes som reguljära fälttåg av furstar och kungar som sökte erövringar och nya rikedomar.

1200-talet

På 1200-talet uppnår påvedömet sin höjdpunkt av politisk makt. Kyrkans författning utvecklas i monarkisk riktning. Ärkebiskopar och biskopar reduceras till lokala förvaltare, och allt viktigt ska avgöras av påven.

Så länge naturhushållningen varade så var faran för personligt maktmissbruk begränsad. Men nu har handeln och guldet från korstågen förändrat den ekonomiska situationen. Kyrkan förvandlades till ett jättelikt affärsföretag. När penninghushållningen kom igång var kyrkan mest intresserad av det som fyllde kassan.

Handel

Korstågen innebar ett möte mellan det Europeiska barbariet och den överlägsna arabiska kulturen, samt resterna av den grekisk-romerska kulturen. Korsfararna förvånades över Främre Orientens högt utvecklade industri och dess väderkvarnar. De kom hem med vackra tyger och mattor, fina metallarbeten i rustningar och svärd, växter, frukter och kryddor.

Europa som mest hade ägnat sig åt krig mellan feodalherrar, fick nu nya förfinade behov som satte fart på hantverk och handel. Ökande handel förde med sig att penninghushållningen ökade.

Ryssland invaderades av mongolerna på 1200-talet. Det förde med sig att handeln mellan Östersjön och Svarta Havet upphörde. Och Ryssland föll bort från den Europeiska utvecklingen.

Turkarnas erövringar på 1400-talet hade motsvarande effekt på Balkanländerna.

Städerna

Så länge kungamakten var svag var länsherrarnas godtycke stort. Köpmän och hantverkare började organisera sig på 1000-talet. De krävde fasta kontrakt med länsherrarna, för att begränsa hans godtycke. Städerna växer och kan nu agera som en självständiga feodala enheter. Den livegna lantbo som varit bosatt i staden under ett år, blev automatisk löst från sitt herreskap.

De tyska städernas ekonomiska tillväxt resulterar i en inflyttning från landet ända fram till ca år 1300. Men mellan 1300 och 1750 är förhållandet mellan stad och landsbygd konstant. Det är långt senare, i och med industrialiseringen, som en ny våg av inflyttning startar.

Under 1250-1500 blev handel och hantverk huvudnäringarna. Kungarna och påven förlorade i anseende och inflytande.

I länder där centralmakten var svag övertog städerna den ledande rollen. I Tyskland, Holland och Italien upplöses riksenheten helt. I England och Frankrike blir kungamakten starkare på adelns bekostnad. Där är det kungen som skyddar näringslivet mot både inre och yttre faror. Framtiden visade att det var den bästa politiska utvecklingen, både för näringslivet och den militära styrkan.

Renässans

En riddare tänker som en riddare, en präst som en präst och en bonde som en bonde. Men nu börjar det dyka upp en ny typ av medborgare. Köpmän och fabrikanter växer i förmögenhet och makt. De är stolta att vara borgare och de ler åt riddarnas skryt och kyrkans egennyttan. Det som återföddes på 1400-talet var den borgerliga stadskulturen.

Adel

När kungen från början delade ut länen i utbyte av krigstjänst så gällde det bara den personen. Ofta kunde äldste sonen ta över militärtjänsten. Men på 1000- och 1100-talen infördes att adelskapet skulle vara ärftligt. Under 1300- och 1400-talen förändrades krigsföringen genom att en armborstpil kan få sån kraft att pilen tränger igenom rustningen. När krutvapen senare utvecklades på 1300-talet, så sköt de också igenom rustningarna. Riddarna till häst var inte så effektiva längre. Det blev vanligare att krigen utkämpades med legosoldater istället för adeln.

Men adeln hade fortfarande kvar de privilegier som militärtjänsten medförde. Det var först med franska revolutionen och början av 1800-talet som adelns makt försvann.

Inkomster

På 1400-talet var det fortfarande hos den jordägande adeln och kyrkan som den stora förmögenheten var samlad. Det var bara Venedig, Milano och Neapel som hade inkomster i nivå med påvarna och kungarna. De flesta städer hade en inkomst som en baron.

Handelsmännen samlade på sig allt mer rikedom. Slutkunderna var ju furstar, riddare, biskopar, kloster och stiftelser. Kunderna var alltså de som hade inkomst från jordrätten. Men eftersom de hade brist på pengar fick de sälja ull och spannmål m.m. orimligt billigt för att köpa lyx onödigt dyrt.

Ekonomi

Ekonomi stod i direkt proportion till mängden guld. När Romarriket plundrades under folkvandringen kollapsade ekonomi. Istället för handel med pengar gick man över till byteshandel. Korstågens krigsbyten gav ett tillfälligt uppsving i ekonomi. På 1400-talet öppnades nya gruvor för utvinning av silver och guld. Det gav också en förbättring av ekonomi.

Ekonomins utveckling fram till 1700-tal

Medeltid

Under medeltiden skulle samhället hållas statiskt.

Bönderna var livegna och tillhörde godsherrens egendom. Allt överskott i jordbruket gick till godsherrn. Bönderna hade alltså ingen anledning att utveckla jordbruket eller redskapen för att höja avkastningen.

En livegen bonde hade rätt till en viss odlingsbar mark. Men han måste samtidigt sköta godsägarens jordbruk, och han måste ställa upp på allt arbete som godsägaren kräver. Om godsägaren överlåter sitt innehav så har bonden fortfarande tryggheten att familjen får bo kvar och han får fortsätta att bruka sin jord. Skillnaden är att han samtidigt kommer att arbeta åt en ny herreman. Bonden hade trygghet i hus och jord, men han kunde heller inte lämna sitt hem och flytta någon annanstans.

I städerna var befolkningen fria medborgare. Men städernas myndigheter skapade ändå ett statiskt samhälle, så att ingen skulle samla på sig en förmögenhet så att de kunde påverka politiken. Hantverkarna delades in i skrän och köpmännen i gillen. Eftersom ingen fick agera som inte var organiserad så var kontrollen fullständig. Hantverkarna måste sätta ett rättvist pris, som endast skulle täcka produktionskostnaderna. Den finansiella sektorn begränsades med ett förbud mot ränta.

1500-tal

Befolkningsminskningen på 1300-talet skapade en brist på bönder. Det blev då lättare att köpa sig fri och flytta till en annan jordägare, som hade bättre villkor. Bönderna var inte längre livegna. Förhållandet mellan bonde och jordägare regleras med ett arrendekontrakt som kan sägas upp. Godsägarna började inse att bönderna blir mer produktiva om de är fria. Bonden betalar ett fast arrende till jordägaren. Eftersom bonden då får behålla överskottet börjar han förbättra redskapen och jordbruket.

Skråna i städerna var ursprungligen till för sina medlemmars välfärd. Men vissa hantverksmästare gick det bättre för. De grupperade sig i egna skrån, så jämlikheten försämrades. De rikaste och mest inflytelserika i skråna blev stadens styrelse. Utvecklingsgången har varit först lärling sen gesäll och slutligen mästare. Men sista steget att bli mästare motarbetas för att skydda de gamla mästarnas monopol. Korruptionen breder ut sig.

Men handelsmän börjar få hjälp av bönder på landsbygden. De tider bönderna inte skötte jordbruket, kunde de tillverka produkter. Handelsmannen sålde produkterna på en avlägsen plats, utanför de lokala myndigheternas kontroll. Eftersom det var ett dyrt projekt med stort risktagande, så skedde det i liten skala. Men det var starten på en dynamisk ekonomi som långsamt växer till sig.

Den främsta motståndaren till frigörelsen, både på landsbygden och i städerna, var inte adeln utan kyrkan.

Enväldets tid

Under medeltiden var det adeln och de feodala herrarna som skötte beskattningen, och det gjorde de helt godtyckligt. Feodalherrarnas soldater plundrade och stal. Adelsmännens soldater plundrade städerna då de ville få lön. Länsherrar längs vägarna rånade handelsmännen. Det fanns ingen högre makt att vända sig till.

Men nu har feodalherrarnas makt minskat eftersom deras egendomar i form av jord och livegna har minskat. De har köpt lyx från städerna som de fått betala dyrt för i form av jord och djur. Dessutom har de fört ständiga krig mot varandra.

Nationalstaterna var centraliserade och svaga. Kungarna var enväldshärskare eftersom de var tillsatta av Gud, enligt en överenskommelse mellan militära makten och religiösa makten. Kungen blev en stark bundsförvant till städerna. Mindre makt till baronerna betyder mera makt till kungen. Baronerna är slösaktiga och destruktiva, städerna skapar förmögenhet som kan beskattas.

Inkomster kommer från skatter, tullar, lån och plundringar. Alltså startade Europas kungar krig mot varandra. Med en gemensam yttre fiende blev det också lättare att hålla ordning på de lokala furstarna. Med förbättrad administration kunde den centralt styrda nationen få större skatteintäkter. Kungen kunde också låna pengar från städerna för att köpa soldater. Stora nationer hade därför råd med stora trupper. En armé som var betald för att slåss, vältränad och disciplinerad. På 1600-talet var huvuddelen av de värvade trupperna utländska legosoldater.

Nationen var ett skydd mot den krigiska omgivningen. Inom nationen skulle man hålla sams. Transport och kommunikation utvecklades. Man fick en enhetlig handelsrätt där ekonomin var inställd på tillväxt. Handeln förenklades med enhetliga mått, vikt och valuta. Den som använde något annat mått fick fängelse ett halvt år. Inre tullar togs bort för att få en rörlig inre marknad.

Kungens ämbetsmän fick sin lön i pengar, inte i jord. Därför kunde de placeras var som helst i landet. Visst var en del städer och skrån motståndare till förändringarna, men nationalstaten vann till sist. Det var många fördelar med en stark centralregering och den ekonomiska verksamheten fick större marknad.

Kyrkan var oerhört rik, ändå vägrade de att betala skatt. Kyrkans inkomster skickades till Rom istället för att gagna egna landet. Kyrkan spenderade sina pengar på prästernas egna favoriter och släktingar istället för att hjälpa de fattiga. Det var en uppenbar skillnad mellan vad kyrkan predikade och vad kyrkan gjorde. Kyrkan börjar få opposition mot sig.

Global handel

På 1400-talet gav ny skeppsteknik större och sjödugligare fartyg. Skeppen fick bättre navigering med kompass och noggrannare kartor. Sjöfarande handelsmän utforskade kusterna allt längre och längre bort. Genom att runda Sydafrika gick det att med handelsfartyg nå Orienten. Där kunde man köpa kryddor och te, samt fina bomullstyger, siden och porslin. Det var varor av hög kvalitet från industrialiserade länder i Orienten. På den tiden bestod Europa av en samling u-länder. De Europeiska produkterna var av låg kvalitet och det fanns inte så mycket guld och silver att handla för.

Nästa stora bragd var att segla över Atlanten till Amerika, som man koloniserade. Där fann man en stor mängd guld och silver som skeppades hem till Europa. Det var främst Spanien som skeppade hem silver och guld. Men Spanien var hårt belånat så guldet hamnade i andra Europeiska länder.

De som inte plundrade de fjärran länderna ägnade sig istället åt att plundra skeppen som kom tillbaka med allt guld och silver. Sjöroveriet var organiserat som en statskyddad näring. De största kaparnationerna var England och Holland. De engelska skeppen var mycket snabba och kunde lätt komma över bytet. De duktiga piraterna som kom hem till London med mycket guld, kunde till och med bli adlade. I London deponerades guld hos guldhandlarna. De fick då ett kvitto där värdet på det deponerade guld stod. Ägaren till ett sånt kvitto kunde vid ett senare tillfälle kvittera ut beloppet som stod på kvittot. De här kvittona var alltså värdepapper som kunde användas vid handel, dvs. den första användningen av sedlar. En del guldhandlare ändrade inriktning från att vara guldsmed till bankir.

Mot slutet av 1400-talet exploaterade portugiserna Afrikas och Asiens guldschattnar, och spanjorerna plundrade Mexiko och Peru. På 1500-talet fanns det alltså gott om guld och silver i Europa, som kunde användas till att köpa varor i Asien. Förmögenheten användes också till att bygga upp ländernas krigsmakt. På 1500-talet var det stor efterfrågan på varor och medföljande prisstegringar, dvs. en högkonjunktur.

Handel med fjärran länder kunde ge enorma vinster. Men den långa resan till sjöss innebar stora risker. Man kunde bli av med både skepp och last. På 1600-talet började köpmännen bilda handelsbolag och aktiebolag för att fördela kostnader och risker. Även piratexpeditioner organiserades som aktiebolag.

Handelsskeppen försågs med kanoner som skydd mot pirater. Stora krigsskepp byggdes för att få kontroll över havet och för att kunna anfälla hamnstäder. De stora krigsskeppen kunde ha över hundra kanoner i tre våningar. Besättningen var uppåt 800 man. Men det behövdes eftersom hälften kan ha dött i sjukdomar innan de nått fram till strid.

Fattigdom

Enormt stora förmögenheter i form av silver och guld kom till Europa. Det var alltså många som blev väldigt förmögna. Men det blev en mycket utbredd fattigdom på 1600-talet också. En fjärdedel av Paris befolkning var tiggare på 1630-talet. Förklaringen är som vanligt krig. Första världskriget ansågs vara rekord i hemskhet där kriget härjade. Men det är möjligt att trettioåriga kriget var ännu hemskare. Omkring två tredjedelar av befolkningen hade försvunnit. De överlevande levde under förskräckliga förhållanden. I de nordligaste delarna hade nästan en tredjedel av jorden upphört att odlas.

En mycket stor mängd silver och guld strömmade in i Europa. Det gav en mycket stor köpkraft. Resultatet av mycket pengar är att priserna går upp. Från 1500 till 1600 dubblerades priserna, och 1700 var prisnivån 3,5 gånger högre än 1500. Men den stora köpkraften gäller bara den gruppen som fick ta emot guldet. Förlorarna är som vanligt de som arbetar mot lön i pengar. Visserligen ökar lönerna också men alltid med eftersläpning och kräver en stor insats för att förhandla om lönen. De som tjänade på prisuppgången var köpmännen som lätt kunde höja priset när de sålde. En annan grupp som tjänade var de som arrenderade sin jord till ett fast pris under lång tid. De hade alltså låga utgifter men kunde sälja sina jordbruksprodukter till ett högt pris.

Merkantilism

Kontakten med Asien visade att de europeiska länderna behöver ändra sina ekonomiska system, för att tillverkningen ska få fram förädlade produkter med hög kvalitet.

Vissa företag som började producera viktiga varor skyddades med monopolrättigheter. De slapp då konkurrens, och kunde ostört samla på sig kompetens och erfarenhet för att få fram bättre produkter. Av samma anledning reglerades konkurrensen från andra länder med hjälp av tullar, kvoter och förbud.

Exporten ska vara så stor som möjligt, med betalning i guld eller pengar. Importen ska vara så liten som möjligt, och i de råvaror som saknas i

landet. Det gällde alltså att berika sig på de andra ländernas bekostnad. Landets handelshus och sjöfart stöds, och andra länders fartyg får inte införa produkter som inte kommer från det landet. Pengar och ädelmetaller ska inte samlas på hög, utan cirkulera inom landet för att göra nytta inom handeln. Man strävade också efter att vara självförsörjande på livsmedel.

Målsättningen med merkantilismen var att omvandla svaga ekonomier till internationell konkurrenskraft. Det var den ledande ekonomiska teorin i Europa från 1500-talet till slutet av 1700-talet.

Naturvetenskap

Den långa sjötransporten blev möjlig tack vare den tekniska utvecklingen inom navigeringen. Beräkningar och experiment för att tillverka bättre vapen och utrustning gav ett vetenskapligt tänkande.

Astronomin var den första vetenskapen som utvecklades, eftersom stjärnhimlen var så viktig för navigeringen. Bruno förkunnade att vårt solsystem bara var ett bland många, och brändes därför på bål av inkquisitionen i Rom. Copernicus hävdade att solen var universums mitt istället för jorden. Men det gick emot kyrkans världsbild och kunde inte accepteras. Galilei studerade fallande kroppar och la grunden för modern mekanik. Det styrkte honom att Copernicus hade rätt, men katolska kyrkan tvingade honom att säga att solen i centrum är en irrlära. För att kuva oliktänkande hade kyrkan en häxjakt som var som värst på 1600-talet.

Förändringarna på 1500-talet hade skapat en ny klass av rika handelsmän. Men de kan inte förändra Europa eftersom kungarna har makt som de fått av Gud. Kyrkan vägrade att förändra sig och aristokraterna var ovilliga att dela makten. Alla med makt motsatte sig förändringar. Borgarna fick bara stöd från de fattiga massorna, speciellt i Frankrike.

Universiteten som bildades i städerna stod utanför det feodala systemet. Och med tiden kunde de hålla sig självständiga från kyrkan. I Kina och den muslimska världen fanns också högre läroverk, men de var inte fria, de hamnade direkt under religionens eller statens kontroll. Kina hade i

årtusenden producerat högstående praktisk teknik, men det blev ingen naturvetenskaplig revolution.

Newton upptäckte gravitationslagen 1687 och kunde alltså förklara hur hela universum fungerade. Gud behövs inte längre för att förklara världen.

Slaveri

Historiskt sett har de flesta kulturer använt slaveri. De som blev besegrade i krig och inte dödades togs som krigsfångar och såldes som slavar.

Portugisiska fartyg som utforskade västafrika för byteshandel, tog sig över Atlanten till Brasilien. Den portugisiska kolonin hade gott om jordbruksmark, men det gick inte att tvinga indianerna att arbeta. Därför bytte man till sig slavar från Afrika som skeppades över till Brasilien. Plantager för sockerrör med afrikanska slavar visade sig vara så lönsamma, att det sammanlagt skeppades nästan 6 miljoner slavar.

Under 1600- och 1700-talet behärskades haven av England, Frankrike och Holland. Handeln med slavar sköttes främst av England och gick till Västindien och i viss mån södra USA. I London lastades skeppen med gevär, krut, spritdrycker, tyger och annat. I Afrika bytte de till sig slavar som skeppades till Brasilien och Västindien. Därifrån fraktade man sen guld, socker, tobak och bomull hem till London. Hela turen England-Afrika-Amerika kallades triangelhandeln. När textilindustrins behov av bomull ökade, så skeppades slavar istället till södra USA. Sammanlagt har ca 12 miljoner afrikanska slavar förts över Atlanten. 12% av slavarerna dog under den hemiska transporten.

Samtidigt fanns en slavhandel av Européer. Under åren 1500-1800 såldes ca 1 miljon Européer till Nordafrika.

Idag finns det också slavar, men eftersom det är förbjudet så är det svårt att uppskatta mängden. Olika organisationer beräknar det till någonstans från 12 miljoner till 46 miljoner slavar i världen. Den vanligaste formen är skuldsclaveri. När fattiga människor måste ta ett lån för t.ex sjukvård, får det en ränta som är högre än lönen. De sitter då fast i ett arbete resten av livet. Många ungdomar i fattiga länder som drömmer om ett bättre liv,

kan lätt luras och tvingas in i en situation de inte kan ta sig ur.
Hälften av de som förslavas är barn under 18 år.

Upplýsningen

Läskunnigheten ökade på 1700-talet. Det gjorde att de vetenskapliga idéerna kom ut till folket. Det blev mycket populärt att undersöka naturen. Det gällde inte enbart det tekniska mekaniska, allt i naturen och samhället skulle förklaras förnuftigt. Man började ifrågasätta enväldet och kyrkan. Auktoritet, ofrihet och privilegier ska ersättas med sunt förnuft och samhällsnytta. Man strävade efter religionsfrihet, yttrandefrihet och tryckfrihet.

Upplýsningsfilosofen Montesquieu införde maktfördelningsläran. För att förhindra maktmissbruk ska statsmakten delas upp i tre oberoende delar. Verkställande makten (regering eller president), den lagstiftande makten (parlament, riksdag eller kongress) och den dömande makten (domstolsväsendet).

Klassisk ekonomi från 1770 till mitten av 1800-talet

Merkantilismen utvecklade Europa till en fungerande marknadsekonomi. Tillväxttakten kunde sen ökas ytterligare med hjälp av klassisk ekonomi. En nations välstånd bestäms inte av kungens förmögenhet. Det är bättre att räkna på nationens totala inkomst, från både arbete, jord och kapital. Varje individ önskar största möjliga egna ekonomiska vinning. Det ger ett effektivt system.

De företag som var statligt skyddade blev ineffektiva eftersom de anställda inte behövde anstränga sig. Dessutom hindrade det statliga skyddet potentiellt bra företag från att etableras. En avreglering av hemmamarknaden ger ökad produktivitet och tillväxt, under förutsättning att nya företag kan etablera sig utan stora kostnader eller andra hinder. Av samma anledning behöver handelshindren för andra länder tas bort.

Banker och kreditväsendet utvecklas så att det är lättare för duktiga handelsmän och företagare att etablera sig.

Jordbruk

Tidigare var jorden uppdelad i små remsor (tegar) som låg utspridda. Bönderna behövde då komma överens om skötseln av jorden. Man arbetade kollektivt i byalag. Den agrara revolutionen innebar att tegarna slogs ihop till stora åkrar. Istället för byalag blev det enskilt belägna gårdar med sammanhängande mark. Jordbruket drevs alltså av ett litet antal storgodsägare, som anlätade avlönade jordbruksarbetare.

Det som skiljde de nya jordbruket från det gamla feodala var klarare definierade egendomsrättigheter och att beskattning och arrende reglerades så att jordbrukarna kunde spara ett överskott. Det stimulerade bönderna att investera för att öka sin marknadsförda produktion.

Med nya växtföljder behöver jorden inte läggas i träda (vila) var tredje år. Genom att vete och korn växlades med rovor och klöver behöll jorden sin växtkraft. Rovorna och klöver användes till vinterfoder åt djuren, så att inget djur behövde slaktas i onödan. Med mer boskap blev det också mera gödsel till åkrarna. Bruk av avel och ny teknik hjälpte också till att höja produktionen.

Fram till 1800 gav perioder med kraftig befolkningstillväxt samtidigt en lägre levnadsstandard. Jordbrukets produktion ökade nämligen inte i takt med den större befolkningen. Den period med folkökning som startade i mitten på 1700-talet gav till en början lägre levnadsstandard, men den agrara revolutionen satte extra fart på både jordbrukets produktion och befolkningstillväxten.

Den allt högre produktiviteten i jordbruket kunde förse övriga samhällssektorer med livsmedel och arbetskraft. Den nya typen av farmare blev färre än tidigare, men de blev mer välbärgade. Samtidigt blev de jordlösa arbetarna fler.

Industriella revolutionen

Den industriella revolutionen markerar en övergång från ett samhälle som ägnar sig åt jordbruk till ett som ägnar sig åt industriell produktion. Stora sociala, ekonomiska och tekniska förändringar skapade ett helt nytt samhälle. Det var en långsam förändring på olika områden som ledde fram till industrialisering. Dessutom inföll förändringarna vid olika tider för olika länder. Det var alltså inget som hände plötsligt. Men det kan kallas revolution eftersom i historiskt perspektiv var det en stor förändring i sättet att leva som gick mycket fort.

England var under andra halvan av 1700-talet först med den mekaniserade storproduktionen. Tyskland industrialiserades i mitten av 1800-talet. Sverige och USA industrialiserades i snabb takt i slutet av 1800-talet.

Slutet på industrialiseringen i Västeuropa kan sättas till ca 1975. Den massproducerande industrin började då flyttas till andra världsdelar. Det gav en snabb industrialisering i Östasien.

Förutsättningar

Mycket viktigt var att den godtyckliga beskattningen och konfiskeringen upphörde i många länder. Det hade varit de styrandes sätt att berika sig själva och samtidigt se till att inga andra maktcentra bildades. Istället ska skatterna vara förutsebara och regelbundna. Dessutom ska det inte vara kungen utan parlamentet som ska ha rätten att beskatta.

En industriell produktion i stor skala förutsätter naturligtvis att det finns kunder som kan köpa. Redan under 1600-talet arbetade man mera, för att kunna köpa nya kolonialvaror som textilier, frukt, kaffe och socker.

För att utveckla maskiner behövs ett tekniskt kunnande. Under upplysningstiden skapades ett stort intresse för teknik och vetenskap. Dessutom blev läskunnigheten stor.

Stor industri behöver stor arbetskraft. Men den agrara revolutionen innebar att det nya stora lantbruket kunde producera mer livsmedel trots

att antalet bönder minskade. En stor mängd jordlösa bönder kunde alltså börja arbeta i industrin. Dessutom ökade folkmängden på grund av bättre hygien, bättre sjukvård och renare vatten i städerna.

England

Industrialiseringen i England började ca 1760. Landet hade rika naturtillgångar i form av stenkol och järnmalm. Den ökade världshandeln och koloniseringen gav gott om kapital och billig bomull. England hade också ett utvecklat bankväsende. Eftersom England var en sjöfartsnation fanns bra transporter, och krigsflottan hindrade att krig fördes på engelsk mark. England hade alltså goda möjligheter att bli först med industrialiseringen.

Produktion av tyg och kläder har varit viktigt för England ända sedan 1300-talet. Textilbranschen tog fart med uppfinning av spinnmaskinen som kunde spinna många trådar samtidigt, och mekaniska vävstolen som blev dubbelt så snabb. Maskinerna drevs först med vattenhjul. På 1820-talet kom de första ångdrivna vävmaskinerna.

För att framställa järn användes träkol. Det åtgick enorma mängder skog för att framställa träkol. Skogarna höll på att ta slut i England, så stora mängder träkol måste importeras. 1783 uppfanns en process som kan använda stenkol vid tillverkningen av järn. Det var viktigt eftersom det fanns gott om stenkol i England.

Järnräls användes för transport av material i gruvor och järnverk. Vid sekelskiftet 1800 började järnvägar användas för persontransport. Det var då spårvagnar som drogs av hästar.

Ångmaskinen som uppfanns på 1700-talet har förbättrats så att den på 1800-talet kan dra flera vagnar på en järnväg. Tätorter kunde förbindas med järnväg för att effektivt transportera människor och material. Man var inte längre bunden till kanaler och båttrafik. Dessutom var det lättare att bygga upp ett nätverk av transport på land med järnväg jämfört med kanaler.

Ångmaskinen monterades också på båtar. Med ångbåtar fick man en snabb och förutsägbar transport. Man kom fram i tid.

Redan 1830 hade industrialiseringen kommit en bra bit på väg i England. I övriga Europa hade industrialiseringen knappt påbörjats då. Eftersom England hade monopolställning på världsmarknaden passade ett frihandelssystem.

Belgien

Belgien hade ett effektivt jordbruk och en väl utvecklad textil- och metallindustri. Dessutom fanns det rika kolfyndigheter. Industrialiseringen påskyndades också av ett gott samarbete mellan finans och produktion. Belgien fick en högkonjunktur inom gruvdriften och den tunga industrin. Järnvägsnätet byggdes ut tidigare än både Tyskland och Frankrike. Det mesta av kolet och järnet exporterades till Tyskland och Frankrike.

Frankrike

Frankrike hade bra naturtillgångar och kommunikationer samt välutbildade ingenjörer. Problemet var den franska revolutionen som gett bönder och hantverkare en stark ställning, som motverkade industrialiseringen. Tullpolitik och statlig inblandning i näringslivet hämmade också franska industrialiseringen.

År 1850 importerade Frankrike 40% av sitt totala kolbehov. Järnvägsbyggandet kom inte igång förrän på 1840-talet. Bomullsindustrin utvecklades snabbare än järnindustrin. Ylleindustrin var förlagd till hemmen. Den enda textilindustri som Frankrike ledde var silkestillverkningen.

Även om Frankrike inte var det ledande industrilandet så var det åtminstone det rikaste landet på kontinenten år 1850. Trots fattigdomen bland arbetarna i städerna så var ändå franska levnadsstandarden den högsta utanför England.

Tyskland

Tyskland kom efter i industrialiseringen dels på grund av den politiska och ekonomiska splittringen då landet var uppdelat i många små stater. Utvecklingen hindrades också av fackföreningarna (skråna) i städerna och de konservativa storgodsägarna på landsbygden (feodalt system som i Östeuropa).

På 1700-talet bestod Tyskland av 300 småstater. 1815 när Napoleonkrigen var över så hade det reducerats till 39 stater. Det viktigaste var att reducera tullarna. 1850 hade nästan alla tyska stater gått med i tullunionen.

Järnvägsnätet började ta fart 1850 och hade tiodubblats vid sekelskiftet. 1850 började också en stark urbanisering. 1845 producerade de tyska småstaterna bara en tiondel så mycket järn som England. 1871 blev Tyskland ett enat kejsardöme. 1890 var den tyska stålproduktionen större än den engelska. Tysklands stora fördel framför andra länder var att Tysklands invånare var bättre utbildade. Preussen hade obligatorisk folkskola minst 100 år tidigare än England, Amerika och Frankrike. Tyskarna blev framstående inom kemiska och elektriska industrierna.

Tyskland införde en omfattande lagstiftning på det sociala området, med försäkringar och minimilön samt åtta timmars arbetsdag.

Fattigdom

På 1700-talet var enväldets storstäder stora konsumtionsstäder. Enorma summor slösades bort av hovet, adeln och de nyrika. I London levde en tredjedel av invånarna direkt eller indirekt på kungen och hovet. Samtidigt levde en stor del av befolkningen i fattigdom och misär. I England var 30% av befolkningen lantproletariat och tiggare. I Frankrike fanns det 10% tiggare och i Tyskland 26% tiggare.

Industrialiseringens fabrikanter utnyttjade de fattiga som billig arbetskraft. Fabrikanterna hämmades varken av lagar eller moral. Kvinnor fick lägre betalt eftersom de var svagare, men fick ändå arbeta hårt. Barn i 8-10 års ålder anställdes gärna, för de var ännu billigare. Sotarpojkarna började arbeta när de var ca 5 år. De måste ju vara små för

att kunna klättra inne i skorstenarna. Pojkar och flickor fick arbeta i kolgruvorna från sexårsåldern. 1833 kom en lag som förbjöd barn under 9 år att arbeta i fabriker. Och de upp till 13 år fick arbeta max 9 timmar per dag.

Det värsta med industriarbetet var de otrygga och hälsofarliga arbetsförhållandena. Det fanns inte någon säkerhet mot arbetslöshet, skada, sjukdom eller ålderdom. Från början var det förbjudet för arbetarna att organisera sig för att skydda varandra. Men 1824 blev det lagligt med fackföreningar. Mot slutet av 1800-talet hade arbetarna det bättre än vad de fattiga hade det före industrialiseringen. Konflikterna mellan arbetare och fabriksägare blev mindre, i början av 1900-talet, efter det att arbetarna fått det bättre.

Det värsta med de överbefolkade städerna var de dåliga sanitära anordningarna. Stadsbefolkningen blev ständigt utsatta för smittosamma sjukdomar.

Industriella revolutionens förändringar

Ångmaskinen gav ökad produktionskapacitet. Ånglok och ångfartyg gav sänkta transportkostnader. Det mycket effektivare jordbruket kunde försörja en betydligt större folkmängd. Det blev en stor omflyttning från jordbruk till industri. Vid tyngre arbete i jordbruk och skog användes hästen. I industrin var det kolet som var den viktiga energiresursen.

Teorin om bakterier kom från Frankrike, termodynamiken kom från Tyskland, utvecklingsläran kom från England och molekylteorin kom från Italien.

Under upplysningstiden på 1700-talet började de europeiska styrelseskicken att demokratiseras. Men demokratiseringen i samhället tog lite längre tid. Mot slutet av 1800-talet införs obligatorisk folkskola och statlig kontroll av allmänna hälsovården samt lagstiftning om sjukvård och arbetsförhållanden.

England, Frankrike och Tyskland införde (nästan) allmän rösträtt för män. Men trots det fortsatte aristokraterna och den borgerliga eliten att dominera politiken och ekonomin.

Nationalism 1848-1871

Kriserna började 1846 inom jordbruket när dåligt väder förstörde det mesta av skörden. Sen kom finanskrisen 1847 eftersom Europas kreditinstitut och banker inte klarade av att finansiera industrins växande behov och det stora järnvägsbyggandet. All tillgänglig kredit behövdes till import av matvaror. När industri och järnvägsbygge inte kunde finansieras blev det en stor arbetslöshet.

I Frankrike bröt socialistisk revolution ut 1848. Det startade en våg av revolter av Europeiska arbetare och borgerliga medelklassen. De ställde krav på demokratiska reformer och social rättvisa. Precis som tidigare i historien så är det bara ett fåtal som är mycket förmögna och inflytelserika. 1914 ägde endast 1% av befolkningen i England och USA hälften av all fast egendom. Revolterna resulterade i att den konservativa adeln och liberala borgaren började samarbeta. Det var bara England och Belgien som klarade sig utan revolter eftersom de redan hade uppnått tillräckligt representativt styrelseskick. Både Franska revolutionen 1789 och revolutionerna 1848 leddes av en utbildad minoritet från medelklassen och som fick med sig bönderna respektive arbetarna. Rysslands motsvarande revolution kom först 1905.

Arbetarnas svåra levnadsförhållanden lockade till socialism. Men det fanns en annan inriktning också. De politiska förändringarna som skett har gett folket större inflytande över samhället. Det gjorde att man kände sig mer delaktig i nationen som man tillhörde. Nationalism blev en politisk makt som de olika regeringarna använde för att förhindra socialismen.

Under 1850- och 1860-talet övergick transportväsendet från diligens och segelfartyg till järnvägar och ångfartyg. Folk kunde alltså lättare flytta till städerna.

Andra industriella revolutionen

Den andra industriella revolutionen med stark utveckling, är perioden 1871-1914 som inföll mellan fransk-tyska kriget och första världskriget.

Tillgången på varor och arbeten ökade snabbare än efterfrågan. Det blev alltså konkurrens om kunderna. Företagen behöver organiseras effektivare. Industrin kontrolleras mer av de som intresserar sig för försäljning, bokföring och sånt som har med pengar att göra.

Bankerna var mycket viktiga när företag ska etableras. Men för att bygga stora järnvägsnät, ångbåtslinjer och telegrafsystem behövs betydligt större och långsiktigare krediter. Därför skapades aktiesparbanken och aktiebolaget. Aktiesparbanken fick stort fast kapital genom att sälja sina aktier till allmänheten. Dessutom fick de större rörelsekapital genom att allmänheten satte in medel i form av checkräkningar.

Tidigare bolag bestod av några få delägare som var fullt ansvariga för bolagets skulder. Den nya formen av aktiebolag var avsedd för många små delägare, där varje delägare bara kunde förlora sitt insatta kapital. Aktiebolaget kunde alltså dra till sig mycket mera kapital.

Den viktigaste tekniska förändringen är att elektriciteten började användas. Elektrisk belysning förde med sig att man kunde läsa och arbeta bekvämt inomhus. En elektrisk motor till varje maskin förändrade fabriken radikalt. Tidigare var det en gemensam ångmaskin med en mängd roterande axlar och remmar för att fördela effekten till respektive maskin.

En annan viktig uppfinning var explosionsmotorn. De första praktiskt användbara bensindrivna bilarna kom 1886. 1896 började bilarna förses med luftfyllda däck. På 1910-talet börjar T-Forden produceras enligt löpandebandprincipen. De tillverkade 15 miljoner bilar under 19 år.

Före bilarnas användning sköttes all transport med häst. Hästkärror för varor och hästdroskor och hästbussar för persontransport. I en storstad blev det väldigt mycket hästar. År 1900 fanns det 100 000 hästar i New York. Varje häst producerar ca 10 kg avföring per dag. Det blev alltså

1000 ton avföring per dag att frakta bort. Dessutom blev det ca 1 liter urin om dagen för varje häst. Alltså rann det 100 000 liter urin längs gatorna. Avföringen spred sjukdomar, lockade till sig flugor och luktade illa. På lediga tomter kunde gödselhögarna var upp till 20 m höga. Hästarna utnyttjades ganska hårt och när de plötsligt dog så blev de liggande kvar på gatorna. 1880 fraktades det bort 41 döda hästar per dag från New Yorks gator. När storstäderna växte så växte hästproblemet lavinartat.

Under 1900-talet minskade användningen av hästar i takt med att biltrafiken ökade. De bensindrivna bilarna, som nu behöver förbjudas av miljöskäl, var alltså lösningen på det stora miljöproblemet för 100 år sen.

Fabrikerna gick igenom en stark utveckling med införandet av löpandebandprincipen. Varje arbetare längs bandet blev specialiserad på sin del. Tillverkningen kunde därför ske med massproduktion i högt tempo. Det skapades vertikalt integrerade storföretag som från råvaror gjorde all utveckling och tillverkning fram till försäljning.

Den viktiga energiresurserna har nu blivit elektriciteten och bensinen.

Infrastrukturen förbättrades med telefoni, distribution av elkraft och asfalterade vägar. Järnvägarna byggts ut och ångfartyg blir vanligare.

Frihandeln ökade, men vissa länder införde tullar på jordbruksprodukter för att skydda sina bönder.

I stort sett karakteriseras större delen av 1800-talet av fred och snabb utveckling. Under 1800-talet var man överens om grundlag, parlament och individens rättigheter, men staten skulle hålla sig utanför det ekonomiska livet. I början av 1900-talet krävdes att staten skulle vara mer aktiv i samhällsutvecklingen.

Den tredje industriella revolutionen

Tredje industriella revolutionen började på 1970-talet. Det är den digitala eller informationsteknologiska revolutionen. Mikroprocessorer och persondatorer på 1980-talet gav stora möjligheter för hantering och bearbetning av stora mängder information . På 1990-talet möjliggjorde internet en mycket stor spridning av information.

Under den här perioden har det utvecklats hårdvara och mjukvara för att producera och behandla information. Humankapital i form av kunskap och talang har blivit viktigt.

Varuproduktion har i allt högre grad lämnats över till utvecklingsländer. Det har bildats allt mer tjänsteproduktion, ofta i form av informationsprodukter.

Det vertikalt integrerade företaget överges till olika former av nätverksorganisationer. När förmågan att kommunicera och processa information ökar, så minskar behovet av central organisering och styrning.

Den fjärde industriella revolutionen

Den fjärde industriella revolutionen är det vi håller på och skapar just nu. De två första revolutionerna handlade om att komma över människans fysiska begränsningar. Tredje revolutionen gällde begränsningarna i människans mentala förmåga. Den fjärde revolutionen innebär att olika teknologier blandas. Fysiska, biologiska och digitala system ska integreras och utvidgas.

Intressanta system är "internet-of-things", artificiell intelligens, robotar och bioteknik. Som fysiska system räknas självkörande elbilar, fysiska robotar och 3D-printing.

Att miljarder smartphones, tablets och datorer är uppkopplade till internet, för att människor ska kommunicera effektivt, är en självklarhet idag. Men nu ska många miljarder prylar bli uppkopplade för att kunna kommunicera. Det kan vara bilar, lastbilar, sensorer i byggnader, dörrlås, paket under transport m.m.

När det gäller biologiska system så har vi haft en enorm utveckling inom bioteknik. När det gäller att skriva DNA-strängar kan vi knappast föreställa oss vad det ska ha för effekt på människans hälsa, djuruppfödning och matproduktion. Den tekniken kombinerat med 3D-printing öppnar en helt ny värld.

När projekten blir allt större behövs organisationsformer med ökat samarbete och delning av resurser. Det behövs allt mer av gemensamma standarder. Nätverksföretagande fortsätter och förstärks. Det växer fram olika sätt att organisera affärstransaktioner mellan juridiskt separata enheter som ingår långvariga kontrakt med varandra.

Redan på 1970-talet började företagen förändras genom att tillverkningen flyttades till utomstående företag, dvs. outsourcing. Det fysiska kapitalet ligger alltså nu hos ett partnerföretag. För att nå framgång gäller det att bygga, utveckla och förvalta de immateriella tillgångarna. Dvs.

Informationskapital:	mjukvara, patent, upphovsrätt, affärshemligheter
Humankapital:	kunskap, talang, ledarskap
Nätverkskapital:	kund, leverantörer och samarbetspartner

Europa

Europas industrialiserade inre zon bestod 1880 av Storbritannien, Belgien, Tyskland, Frankrike, norra Italien och västra Österrike. Den yttre zonen bestod av Norden, Östeuropa och det katolska Sydeuropa.

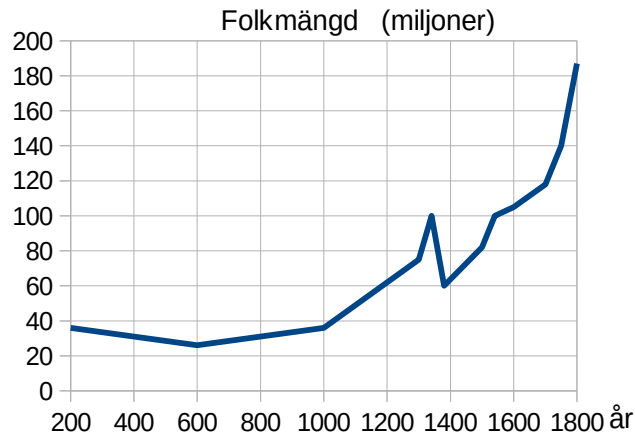
1980 hade andelen jordbrukare reducerats till några få procent i den inre zonen. I Polen och Rumänien var en tredjedel av befolkningen fortfarande jordbrukare. Bulgarien och Ungern hade vid samma tid en fjärdedel av befolkningen sysselsatta inom jordbruket.

De gamla ståndssamhällena började lösas upp redan på 1600-talet i England och Holland. I Frankrike hände det på 1700-talet. Tyskland, Österrike och Sverige slutade med uppdelningen i stånd först på 1800-talet. De gamla ståndssamhällena ersattes av klassamhällena, som formades av ekonomiska realiteter istället för arv. Under antiken skapades rikedom av de belöningar man fick av politisk, militär eller religiös makt. Makt gav rikedom. Nu under marknadsekonomin skapas rikedom av ekonomiska aktiviteter, och rikedom ger makt.

Energikonsumtionen bestod av kol och ved under första industriella revolutionen. Mot slutet av 1800-talet kom andra industriella revolutionen. Som energikällor används då elkraft och olja. Till att börja med användes oljan till att framställa fotogen till belysning. I början av 1900-talet började man framställa bensin till explosionsmotorer. Elkraften användes för att driva elmotorer. Den elektriska glödlampan revolutionerade belysningstekniken. Elkraften alstrades av rotationen i en generator. Rörelsen skapades antingen med vattenkraft eller med hjälp av fossila bränslen (kol, olja, bensin).

Idag framställs elkraften av vattenkraft, fossila bränslen, kärnkraftverk, vindkraftverk och solkraftverk. Trenden är att ersätta fossila bränslen och kärnkraftverken med förnybar energi. Energikonsumtionen i Europa är idag 80% fossilt. Fram mot mitten av seklet kan det som högst bli 50% förnybart.

Folkmängden i Europa



200 - 600

Folkvandringstiden

Olika folkgrupper förflyttar sig mot centrala Europa. Orsaken till folkvandringen var sannolikt överbefolkning, missväxt och krig. Romarrikets väpnade styrkor kunde inte försvara sig. Romarriket faller sönder. Rövarband och krigiska styrkor tar för sig av rikedomerna. Återkommande pest minskar folkmängden.

600 - 1400

Medeltiden

När folkvandringen avstannat blir det fredligare tider. Framsteg och förbättringar inom jordbruket ger större avkastning. Mer mat ger bättre hälsa. Europa har inte blivit utsatt för pesten i 600 år. Det gör att befolkningen ökar igen.

De fredligare tiderna gör att handeln kommer igång igen. Städerna växer kraftigt under 1000-talet.

Medeltidens glansperiod är 1100-talet och 1200-talet. Det var då tryggare och lättare att leva. Större personlig och ekonomisk frihet. Första universiteten grundades. Den moderna västerländska litteraturens

utveckling inleddes. Polyfon musik. Penningekonomi införs. De första väderkvarnarna.

1340-talet **Böldpesten**

En klimatförsämring orsakade flera hungerkatastrofer. Hundraårskriget mellan England och Frankrike 1337-1453 drabbade bönderna svårt under plundringarna. Städerna blev överbefolkade. Gatorna fylldes med avfall eftersom det saknades avlopp. Brunnar och floder blev förorenade och odrickbara. Primitiv hygien och gränder som kryllade av råttor och svin gav upphov till sjukdomar. Den värsta epidemin var digerdöden (böldpesten). Den bröt ut 1347 och på bara tre år så hade den dödat en tredjedel av Europas befolkning.

1500 - 1600

En stadig befolkningstillväxt i de flesta länder. Pesten drabbar inte längre hela Europa samtidigt. Endast vissa länder och städer drabbas. Venedig förlorade 30 % av sin befolkning på grund av pesten år 1575-1577.

Nya sjukdomar kommer till Europa, syfilis från Amerika och tyfus från Östern.

Conquistadorerna förde också med sig smittkoppor och andra sjukdomar till Amerika. I Amerika fanns 100 miljoner indianer. Anderna och Mexiko hade 25-30 miljoner var. Hundra år senare hade befolkningen minskat med 95 %. De blev alltså nästan utrotade av sjukdomarna.

1600 - 1700

Befolkningstillväxten är lägre på grund av pest, krig och svält. De arméer som drog fram spred pest, tyfus och dysenteri, samtidigt som det försummade jordbruket gav svält och dålig motståndskraft mot sjukdomar.

1700 - 1800

Under tiderna med pest och svält så är det mindre vanligt med giftermål och familjebildning. När krisen är över finns det framtidstro. Europas befolkning dubblas.

Frankrike var med sina 24 miljoner invånare det folkrikaste landet i Europa vid franska revolutionen 1789. Var femte europé var fransk medborgare. Frankrike var kulturellt och politiskt Europas ledande stat.

1800 - 1900

Ångmaskin kan användas istället för väderkvarn och vattenhjul. Det går att resa med ångfartyg och järnvägar byggs för tåg med ånglok.

Befolkningen ökar eftersom dödligheten minskar. Tillgången på livsmedel ökar snabbare än befolkningsökningen. Dels effektiviseras sädesodlingen och dels införs potatisodling. Det går att vaccinera sig mot smittkoppor, och den sanitära standarden är betydligt högre. Det ger bättre hälsa och högre levnadsstandard. Antalet barn begränsades för att kunna behålla den höga levnadsstandard.

I och med att befolkningen fördubblas saknar många människor möjlighet till försörjning. 60 miljoner emigrerade till andra världsdelar, främst Amerika.

Av den större befolkningen i Europa är det bara 1 av 7 som emigrerade. 6 av 7 flyttade in till Europas städer. Fram till 1870 bodde fler på Englands landsbygd än i dess städer. I Sverige ligger motsvarande brytpunkt kring vid 1930.

1900 - 2000

Befolkningen nästan fördubblas igen. Europa (inkl. Ryssland) har år 2017 en folkmängd på 740 miljoner. Om vi skulle få en lika hemsk epidemi som på medeltiden så motsvarar det att 300 miljoner människor dör inom några år.

Sveriges historia

1300-talet

Politisk instabilitet gjorde att Danmark kunde besegra Sverige. Danmark (inklusive Norge) och Sverige (inklusive Finland) ingick då i en union med ledning från Danmark.

1400-talet

Danmark ville få del av handelns inkomster. Alla fartyg som passerade Öresund måste betala dansk tull. Hansaförbundet stoppade då all handel med Norden. Sveriges enda industri var Bergslagens järnbruk. Danmarks agerande var alltså förödande för Sveriges järnexport till Europa.

1500-talet

Gustav Vasa fick militär och ekonomisk hjälp från Hansan, så att han kunde besegra danskarna och upplösa unionen. Men den hjälpen resulterade i en jättelik skuld. För att kunna betala tillbaka så gjorde han om den katolska kyrkan till en protestantisk kyrka, och tog över kyrkans mycket stora förmögenhet.

Den centrala förvaltningen gör en detaljerad registrering av rikets alla ekonomiska enheter. Jordeböckerna blev ett viktigt redskap för att förstärka greppet om riket. Målsättningen var att varje gård, fiske och gruva ska registreras. Det ska sen kunna användas vid beskattningen. Över 90 % av Sveriges befolkning hade sin huvudsakliga sysselsättning i jordbruket. Skatterna betalades därför främst med varor, som samlades i speciella varuhus. Varuhusen drevs av fogdarna, som varje år skulle redovisa i Stockholm. Kronan kunde vid lämplig tid och pris sälja skattevarorna till utlandet. 1560 sålde kronan 400 ton smör.

Stormaktstiden 1618 - 1718

Motsättningarna mellan katoliker och protestanter resulterade i öppet krig i Tyskland. Danmark gick in i kriget men förlorade. Då kände sig Sverige hotat och gick i allians med Holland mot de spanska katolikerna.

Sverige erövrade först Lettland. I kriget mot Polen fick Polen avstå tullarna från viktiga hamnar vid Östersjön. Tullarna var en viktig inkomstkälla. Sen deltog Sverige i kriget mot katolikerna som fördes på tysk mark. Med fransk hjälp erövrades stora delar av Sydtyskland. Danmark visar en fientlig inställning till Sverige, så svenska armén gick snabbt till anfall och vann över Danmark. Det blev ny gränsdragning och tullfrihet för Sverige i Öresund. Sen fortsatte Sverige sina aktiviteter i Sydtyskland.

Efter 30 års krigande hade Sverige blivit en stormakt. Men krig är kostsamt så Sverige hade blivit fattigt. Och det var bara ett fåtal av soldaterna som kom tillbaka med livet i behåll.

När svenska armén var upptagen i Polen, passade Danmark på att förklara krig mot Sverige. Svenska armén gav sig då iväg mot Danmark. Det var vinter så det var lätt att ta sig över på isen, och den starka danska flottan kunde inte ingripa. Vid fredsförhandlingarna fick Sverige överta Skåne, Blekinge, Halland och Bohuslän.

Nästa kung i Sverige var Karl XII som startade krig mot Ryssland. Han gick till anfall mot Moskva. Men han nådde aldrig fram. Efter ett förödande nederlag flydde han hem igen. Försökte anfälla Norge men blev skjuten. Stormaktstiden är över, nu är Sverige en liten nation igen.

Frihetstiden 1718 - 1772

Det fanns ingen självklar arvtagare till tronen. Och kungamakten hade förlorat sitt stöd från lågadeln och bönderna. Det var istället riksdagen som tog det politiska initiativet. Men det var ingen demokratisering, det var de högre ämbetsmännen som tog makten.

Efter de långa och kostsamma krigen var Sverige ett utfattigt land. Men under 1720-talet och 1730-talet gav jordbruket goda skördar. Det resulterade i en snabb befolkningsökning.

Det som i Sverige kallas frihetstiden sker under den epoken som i Europa kallas upplysningstiden. Redan under mitten av 1700-talet stod vetenskapen i Sverige på lika hög nivå som i Frankrike och England.

En förutsättning för en snabb ekonomisk utveckling är att det finns rörligt och riskvilligt kapital. Den långväga internationella handeln är en avgörande roll. Engelska invandrare var viktiga för den svenska utrikeshandeln. De grundade flera handelshus, bland annat det svenska Ostindiska Kompaniet som blev mycket framgångsrikt.

Gustavianska tiden 1772 - 1809

Den unge kungen Gustav III tog makten med hjälp av en oblodig militärkupp. Han återinförde kungens envælde. Rådet fick lämna sin makt. Riksdagen behöll makten över beskattningen och i viss mån lagstiftningen.

Kungen var mer road av teater, litteratur och konst. Svensk kultur fick en storhetstid. I Sverige utvecklades den Gustavianska stilen, som är en variant av fransk rokoko.

1800-talet

Sverige saknade legitima kungliga arvingar. Därför valdes den franska marskalken Jean Baptiste Bernadotte till tronföljare. I Sverige fick han namnen Karl Johan. Han slöt allians med Ryssland och England, och deltog i slutstriden mot Napoleon. Danmark som stod på Napoleons sida fick vid fredsavtalet lämna ifrån sig Norge till Sverige. Sverige och Norge var då en union som styrdes från Sverige. Unionen varade fram till 1905.

Alliansen med Ryssland var inte så populär bland svenskar, men det förde med sig att Sverige gick in i en lång period av fred och neutralitet. Kungens makt minskar successivt och Sverige går mot demokrati.

1810 avskaffades de inrikes tullarna. 1846 avskaffades tvånget med skrán. Efter 1864 var det tillåtet med handel utanför städerna. 1865 införs en tvåkammarriksdag istället för den gamla ståndsriksdagen med adel, präster, borgare och bönder. 1865 gick Sverige med i det frihandelsavtal som fanns mellan Frankrike och England, och några andra länder. Kring sekelskiftet 1900 bildades de politiska partierna Socialdemokratiska arbetarpartiet, Liberala samlingspartiet och Högerpartiet. Allmän rösträtt införs för män 1909 och för kvinnor 1921. Handelshusens betydelse minskar successivt och istället införs specialiserade affärsbanker och partihandelsföretag. Tidigare gav privata banker ut egna sedlar, men 1904 får Riksbanken ensamrätt att ge ut sedlar i Sverige.

1860-1914

1860 levde 75 % av Sveriges befolkning på jordbruk och 9 % var industriarbetare. 1914 hade antalet jordbrukare minskat till 50 %, och antalet inom industrin hade ökat till 30 %.

På 1850-talet infördes ångsågar, vilket förde med sig att under 1850-1870 fyrdubblades Sveriges export av sågade och hyvlade trävaror. I början av 1900-talet ökade papper och pappersmassa sin andel av svenska exporten från 8% till 40%.

Folk flyttade från landsbygden till städerna i allt större utsträckning. Det som möjliggjorde den utvecklingen var rationaliseringar i det svenska jordbruket med slåttermaskiner, konstgödning, nya växtföljder m.m. Dessutom började billiga livsmedel importeras. Men städerna kunde inte ge arbete till alla arbetslösa lantarbetare. 1,5 miljon svenskar emigrerade, främst till Amerika.

För att industrialisera ett land behövs stora investeringar i kapital. Sverige lånade det mesta kapitalet från Frankrike, Tyskland och England. De pengarna användes för att bygga upp kommunikationsnätet i landet. Västra stambanan invigdes 1862.

Sveriges förändring på 150 år

För 150 år sedan dog 20% av barnen innan de fyllde 1 år. I början av 1900-talet var det 10% som dog före 1 år. Idag är det endast 0,2% som dör före 1 år.

1870 var den genomsnittliga arbetsveckan 10 timmar per dag 6 dagar per vecka. Idag arbetar vi 7,5 timmar per dag 5 dagar per vecka. Dessutom har vi fler helgdagar och semesterdagar. Vi arbetar alltså mindre än hälften så många timmar per år som i slutet av 1800-talet.

För 150 år sedan arbetade 75% av Sveriges befolkning på jordbruk. Idag arbetar bara 2% med jordbruk. Men jordbruket producerar mer än för 150 år sen. Den genomsnittliga jordbrukarens skörd har ökat från 4 ton till 85 ton per år.

Inom skogsindustrin har sysselsättningen minskat med 33%. Men med hjälp av effektiva avverkningsmaskiner och modern hantering har produktionen ökat från 20 miljarder kr 1910, till 200 miljarder kr 2012. Men trots att branschen producerar 10 gånger mer, så är det bara 12% av Sveriges export idag. För 150 år sen motsvarade det 50% av exporten.

För 100 år sen hade bara 3% av 20-åringarna gymnasieexamen. Idag är det 82% av 20-åringarna.

Järnet i Sverige

900-tal

Vikingarna exporterade stora mängder järn till Europa. Vikingatiden räknas från ca 800 till 1050.

1100-tal

Hansaförbundet grundades av nordtyska köpmän för att få billigare och säkrare transporter.

Tyska och svenska handelsmän skrev ett avtal om lika rätt till handel på Östersjön. Tyska köpmän fick rätt att bosätta sig i svenska städer. Handel och hantverk fick endast ske i städerna.

1200-tal

På 1200-talet var ca hälften av borgarna i en genomsnittlig svensk stad tyskar. Det svenska bergsbruket organiserades av tyska specialister. Även många tyska hantverkare invandrade till Sverige.

Sverige erövrade Finland som förblev svenskt i 600 år.

1300-tal

Hansaförbundet hade växt till omkring 70 städer, samt ytterligare ett hundratal som var passiva medlemmar. Hansan dominerade handeln i Östersjöområdet under lång tid.

1400-tal

Masugnar börjar användas

1500-tal

Masugnar dominerande i järnhanteringen. Det ger kontinuerlig framställning av järn.

Bergsbruket omvandlas från en liten hantering till en betydelsefull industri i slutet av 1500-talet.

Man upptäckte stora silverfyndigheter i Sala. Mer än 3 500 kg silver skickades årligen till Stockholm.

1600-tal

I Europa börjar det växa fram starka centralstyrda nationer, som vill ha kontroll över landets handel. Det finns därför inte längre något utrymme för ett internationellt Hansaförbund. Holland höll istället på att bli en ledande handelsnation.

Holland fick stora möjligheter att bedriva den arbetsintensiva och materialkrävande järn- och kopparhanteringen i Sverige. Största valloninvandringen till Sverige ägde rum 1620-1635.

Sverige exporterade mycket järn och kanoner till Europa. Östersjöområden hade också gott om virke, som behövdes till att bygga hus och skepp i Europa. Ingen gruva i Europa gav så mycket koppar som Stora Kopparberg i Dalarna. Sverige börjar alltså få del av den Europeiska högkonjunkturen. Koppar är inte lika mycket värt som guld. Ett kopparmynt blir därför i motsvarande grad större. I Sverige präglades världens största mynt, som vägde nästan 20 kg.

1700-tal

Svenska järnproduktionen nästan fördubblades. Järnproduktionen gav $\frac{3}{4}$ av den totala exporten.

Sverige blev en av Europas största tillverkare av kanoner, med en betydande export.

1730-tal

Lövsta bruk producerade 26 ton järn under en vecka.

Till det åtgick 35,4 m³ kol/dygn.

En hammarsmedja förbrukade 4500 m³ kol årligen,
från 90 milor med 23 kolare.

Skogsröjningen blev alltså ca 30 fotbollsplaner per år för en masugn.

Sverige exporterade 45 000 ton järn per år. Det var 2/3 av totala
exporten.

1850-tal

Under första halvan av 1800-talet hade nästan alla länder i Europa
förbrukat sina tillgångar av skog och järn. Sverige och Ryssland var de
länder som producerade mest järn under 1800-talet.

England tog bort tullarna och övergick till frihandel.

Sveriges export av järn ökade och industrialiseringen kunde börja.
Aktiebolagslagen gjorde det enklare för industrier att skaffa kapital.
1870 fanns det 35 affärsbanker.

Många sågverk uppstod längs mellan-Norrlands kust. Ångsågar ersatte
vattensågarna vilket gav bättre kvalitet. Dessutom kunde sågverken
placeras vid flodernas utlopp i Östersjön. Därifrån fraktades virket med
båt.

Tillgången och priset på träkol påverkade lönsamheten för järnbruken.
Nya processer som kan använda stenkol införs. Hammarsmidet
börjar kunna ersättas med valsning. De små hantverksmässiga
bruken slogs ihop till större och effektivare bruk med ny teknik.

1900-tal

Sverige hade inte tillgång till koks eller fossila bränslen.
Istället började man utnyttja elektricitet för uppvärmning,
i kombination med träkol som reduktionsmedel.