

# Idehistorie porteføljeopgave



Fag: Studium Generale, Aarhus Universitet

Underviser: Jakob Bek-Thomsen

Forfatter: Morten Hagen

Afleverings dato: 18/12-2017

Anslag eksklusiv forside, indholdsfortegnelse og bilag: 35975 svarende til 14,99 sider

---

## Indhold

|   |    |
|---|----|
| Indledning: Hvordan sersnittet ud? .....                                | 2  |
| Historie i Idehistorie: Industrialiseringen .....                       | 3  |
| Indledning: Er Historie bare historie? .....                            | 4  |
| Formål: Hvad er historie? .....   | 4  |
| Metode: Hvordan kunne et forløb se ud? .....                            | 4  |
| Overvejelser: Hvad er realistisk og nødvendigt i forløbet .....         | 6  |
| Perspektiver: Man kunne også .....                                      | 6  |
| Respons på efterfølgende feedback (udvalg) .....                        | 7  |
| Ideer og teknologi: Memento mori .....                                  | 8  |
| Abstract .....  | 9  |
| Fra livet til døden .....   | 9  |
| Faglige mål .....   | 9  |
| Forløbsbeskrivelse og den uundgåelige hindring .....                    | 9  |
| Refleksioner .....  | 11 |
| Respons på efterfølgende feedback (udvalg) .....                        | 12 |
| De lange linjer: Fra Kosmos til Longue durée .....                      | 13 |
| Indledning: Historiens lange linjer .....                               | 14 |
| Formål: Et andet greb på historien .....                                | 14 |
| Redegørelse: Strukturer frem for alt - fra Kosmos til Braudel .....     | 15 |
| Er der en baggrund for det kosmologiske princip? .....                  | 16 |
| Metode: Forløbet og Google Ngram .....                                  | 18 |
| Refleksioner over de lange linjer .....                                 | 18 |
| Afslutning .....  | 20 |
| Litteratur .....  | 21 |
| Generelle henvisninger .....  | 21 |
| Links .....   | 21 |
| Bilag .....   | 24 |
| Bilag 1: Forløbsplan 2 .....  | 24 |
| Bilag 2: Tænktforløbsplan 3 .....                                       | 25 |
| Bilag 3: Præsentationsordbog til ½-delen af klassen (Big history) ..... | 27 |
| Bilag 4: Præsentationsordbog til ½-delen af klassen (Kosmologi) .....   | 28 |
| Bilag 5: Ngram søgningsforslag .....                                    | 29 |

---

## Indledning: Hvordan ser snittet ud?

Når kombattanterne i Den store bagedyst laver en lagkage, skal den naturligvis have et smukt ydre, men dommerne lægger mindst lige så meget mærke til det indre. Hvordan snittet ser ud?

Idehistorie er også udtryk for snit, og det der viser sig bestemmes langt hen ad vejen af, hvordan snittet er lagt. Nærværende tekst er udtryk for tre snit (porteføljer) i historien, som alle bær tre elementer i sig hhv. teknologien, ideen og begivenheden/historien. Emnerne for porteføljerne er:

- I. Den industrielle revolution
- II. Døden
- III. Kosmologien og Longue durée

Velkomme!

---

# Portefølje 1



*Billede redigeret ud - EMU*

## Historie i Idehistorie: Industrialiseringen

---

## Indledning: Er Historie bare historie?

I den almindelige debat (muligvis også i grundskolen) synes historie at være klart veldefineret, både når vi taler om metode, funktion, værdi og til tider også indhold. Men i debatten viser det sig hurtigt, at dette ikke er tilfældet bl.a. når Danmarks Radio laver større produktioner med historisk indhold f.eks. den fiktive serie Krøniken<sup>1</sup> og andre. Det bliver hurtigt klart, at uenighederne ikke kun ligger hos de politiske meningsdannere, men også i historiefaget selv. I dette forløb introduceres eleverne til en metadiskussion om historiefaget i forbindelse med et forløb i industrialiseringen.

## Formål: Hvad er historie?

Dette forløb vil udfordre elevens syn i spørgsmålene:

- Hvad er historie?
- Hvordan bedriver man historie og herunder kildekritik?
- Hvordan bruges historie?

Ifølge læreplanen<sup>2</sup> for Idehistorie skal eleven bl.a. arbejde med de faglige mål at "diskutere aktuelle problemstillinger med udgangspunkt i fagets perspektiver, herunder reflektere over mennesket som historieskabt og historieskabende" og "sammenligne udviklingen og brugen af ideer og teknologi på tværs af kulturer på forskellige niveauer, fra det lokale til det globale". Fra kernestoffet får eleven bl.a. "forskellige tilgange til anvendelser af teknologi, ideer og historie" og der skal "indgå materiale på engelsk". Disse punkter dækkes helt eller delvist i det nærværende forløb.

## Metode: Hvordan kunne et forløb se ud?

I forløbet forsøges det at inkludere enkelte af teksterne fra det første seminar på Idehistorie kurset. Teksterne ligger som udgangspunkt på et niveau over elevernes. I forløbet vil der derfor kun indgå mindre uddrag for at illustrere en påstand eller vække en diskussion. På grund af blogindlæggets begrænsede omfang, vil kun de moduler der ligger ud over det "sædvanlige" forløb beskrives uddybende i planen.

## Modul 1: Historiefaget som en konstruktion

Mål:

- At udfordre en historieopfattelse af at historien er givet og objektiv.
- At introducere begreberne objektiv og subjektiv.
- At eleverne selv må få en kritisk indgangsvinkel.

Plan:

- 5 min i tilfældige 3-mandsgrupper: Hvad mener du? (Hvad er historie? Hvordan kender du historie? Hvad har du arbejdet med osv.)
- 10 min opsamling på klassen: Her viser det sig forhåbentlig et mønster, hvor eleverne groft sagt, mener at historie er en entydig objektiv beskrivelse af fortiden. Dette leder over til en øvelse der tager udgangspunkt i en aktuel og samtidig sag, her vil en konflikt på arbejdsmarkedet passe godt med emnet, men andre er også relevante.
- 35 min i små 2x2 matrixgrupper:

---

<sup>1</sup> Information, Krøniken

<sup>2</sup> Undervisningsministeriet, 2017 Idehistorie læreplan

- Vandrette grupper får skiftevis sedler med beskrivelsen af sagen fra den ene side f.eks. en avisartikel eller lign. Opgaven er at nedskrive i to kolonner hvad der er værdiladet og hvad der fakta (subjektiv/objektiv).
- I lodrette par skal de nu fremlægge hvad der er fakta fra hver artikel. Til samtale/diskussion: Hvor repræsentanterne fra de grupper er enige/uenige med den anden gruppes valg? Hvilke forskelle er der i de fakta der bringes? Hvad betyder de subjektive udsagn - er de der?
- Alle fire i gruppen sættes sammen for at diskutere og lave regler for, hvordan en historiker burde arbejde.
- 10 min opsamling på klassen.
- 20 min gruppelæsning: I grupper højt læser eleverne for hinanden et udsnit af Jenkins<sup>3</sup> om hvordan historikeren arbejder. Inden start defineres centrale nøglebegreber f.eks. epistemologi. I gruppen læses på skift og ved hvert skifte udlægges, hvad der er læst.
- 10 min Opsamling: Det første spg. igen, hvad er historie? Hvor står vi nu? Underviseren vil forsøge at diskutere Jenkins udlægning af historiefagets indhold "History is a shifting...."<sup>4</sup> (dette bliver vanskeligt).

## Modul 2: Industrialiseringen globalt og lokalt

Lektie: Kjeldstadli side 37-42 øverst<sup>5</sup> + kildekritik<sup>6</sup>

Mål:

- At give eleverne et indblik i hvorledes livet skifter ved industrialiseringen.
- At eleven må introduceres til begrebet urbanisering.
- At eleverne igennem kildekritik og Kjeldstadli må møde en anden tilgang end Jenkins til historiske kilder.

Plan:

- 20 min Klasse gennemgang og diskussion:
  - Hvad mener Jenkins?
  - Kjeldstadli: især med fokus på figuren øverst side 38. Kan vi også se anderledes på historien end Jenkins?
  - Kildekritik: En metode - styrker og svagheder?
- 20 min Emne præsenteres: Den industrielle revolution og urbanisering
  - Kort klip af præ-industrielle revolution<sup>7</sup>
- 30 min Læs de to kilder.
  - Hvad fortæller teksten?<sup>8,9</sup>
  - Forsøg bagefter at bruge de kildekritiske metoder i jeres analyse.
- 20 min Opsamling og afslutning
  - Herunder diskussion af mennesket som historieskabt og historieskabende.

<sup>3</sup> Jenkins udsnit side 25m-29

<sup>4</sup> Jenkins, udsnit side 31

<sup>5</sup> Kjeldstadli side 37-42 øverst

<sup>6</sup> Københavns Universitet, Schreiber Pedersen

<sup>7</sup> Youtube, Industrial revolution

<sup>8</sup> Inge Adriansen et al, side 161

<sup>9</sup> Tocqueville om Manchester og Birmingham

- 
- Hvad er historie?

Fra 3. modul og fremefter følger forløbet et tidligere forløb om industrialiseringen, og derfor kun beskrevet som overskrifter:

**Modul 3: Ideologierne opståen 1: Adam Smith**

**Modul 4: Ideologierne opståen 2: Karl Marx**

**Modul 5: Projektarbejde i grupper med præsentationer.**

Hver af de endelige præsentationer skal vare ca. 10 min. og som minimum besvare: Hvad kendetegner jeres emne? Hvad er den historiske baggrund? Hvis relevant finder du et udtryk for dit emne i dagens verden globalt eller lokalt? Hvordan vurderer du dine kilder? Vurder hvor dit område er udtryk for positive/negative udviklinger lokalt og globalt. Begrund.

Emner/områder du kan komme ind på:

- Præ-industrialiseringen
- Industrialiseringens begyndelse
- Industrialiseringens konsekvenser
- Industrialiseringen i USA herunder Ford T
- Industrialiseringen i Danmark
- Arbejderbevægelsen internationalt og i Danmark
- Industrialiseringen i dag (Kina og resten af Asien)

**Modul 6: Arbejde med præsentationer**

**Modul 7: Fremlæggelse af præsentationer**

### Overvejelser: Hvad er realistisk og nødvendigt i forløbet

Bag ovenstående oplæg ligger overvejelser om at elevens tilgang til historieforståelse må ligge i praksisudøvelse, altså i konkrete eksempler. En løstrevet metadiskussion over faget historie vil kun potentielt kunne fange de få elever med det højeste abstraktionsniveau, og selv her vil diskussionen let forekomme irrelevant. Derfor er det vigtigt at inddrage diskussionen om faget historie i en sammenhæng, hvor den også giver mening for eleven. Lev Vygotskij taler om nærmeste udviklingszone, der dækker, at vi som undervisere bør tage udgangspunkt i hvor eleven er. Dette kan være emner, som diskuteres netop nu (og naturligvis engagerer eleven), emner som er inden for elevens nærmeste berøringsflade eller emner der udfordrer elevens etiske forståelsesramme.

I denne sammenhæng er Industrialiseringen et ideelt emne. Fagligt set er det historiske indhold åbenlyst, men også et tema der lægger op til historisk og samfundsfaglig diskussion. På denne måde er det tanken, at vi har at gøre med en åbenlys konfrontation imellem opfattelser af historieskrivningen, som en konstruktion, og historie som et videnskabeligt og objektivt fag på linje med andre videnskaber. I ovenstående forløb sluttes forløbet af med præsentationer, der giver mulighed for at forholde sig kritisk til emnet både i forhold til historiefagets ontologiske status, men også i forhold til det samfund eleven bevæger sig i.

### Perspektiver: Man kunne også

I en videreudvikling af forløbet kan man pege eleven i retning af emner som:

- Udviklingen af produktionsformer og urbaniseringen med det efterfølgende sociale forfald.

- 
- Hvad er det retfærdige samfund (fordelingspolitik, social retfærdighed, ideologier - frihed og lighed).
  - Industrialiseringen globalt (Sweatshops, smog, børnearbejde, urbanisering, løndumping, flytning af produktion, arbejdsløshed).
  - Ønsket om at vende tilbage til det "naturlige" liv (Bonderøven og slow tv, Shelter ud i naturen, mindfulness, kultur vs. natur, hjemvendte soldater der lever i de danske skove).
  - Ansvar for produktionsvilkår (fabrikken, importør, slut kunde).
  - Socialismen i dag (Jeremy Corbyn og Labours manifest: For the many, not the few. The Occupy movement: We are the 99%, Bernie Sanders).

### Respons på efterfølgende feedback (udvalg)

Spørgsmål: Kunne man koble den til en øvelse om historiebrug også?

Svar: Ja, f.eks. vil det ikke være en helt unaturlig vinkling af Marx og den historiske materialisme. Anette foreslår inddragelse af malerier fra den socialrealistiske periode i Danmark - disse kunne også inddrages med henblik på historiebrug.

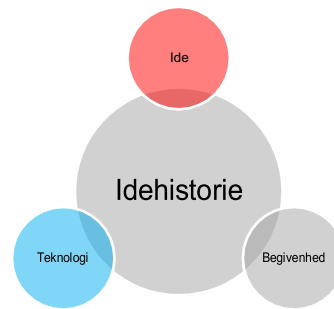
Spørgsmål: For ambitiøst mht. tekstvalg og abstraktionsniveau (epistemologi og ontologi).

Svar: Muligvis mht. tekstvalg, mens jeg ikke har dårlige erfaringer med epistemologi og ontologi.



---

# Portefølje 2



*Billede redigeret ud - EMU*

Ideer og teknologi: Memento mori

---

## Abstract

Dette forløb omhandler døden og begravelsen som en teknologi. Over ni moduler kommer eleven til at arbejde med emnerne Myter og skabelse, kontraktheorier og oplysningen, ANT. Forløbet skal vise et fortløbende forløb, der bevæger sig fra ritualer til teknologi til oplysning og individ. Tanken er, at ved en sådan struktur vil ny læring emergere, som ikke ville ske ud fra typisk fokuserede forløb. Eleven slutter med at lave en relativt åben projektopgave dog med tvungne del-emner. Forløbet vil ligge i det 3. semester af det 2-årige Idehistoriefag.

## Fra livet til døden

Vi siger til hinanden, at ét er sikkert - en dag skal du dø. Sammen med at vi kommer til verden, giver døden forestillingen om, at vi alle på dette område er lige. Uanset om du er rig eller fattig, magtfuld eller afmægtig, køn, race etc. så er det en del af livet. I dette forløb undersøges død og begravelse med følgende idehistoriske ben:

- Ide: Forestillinger om døden – overgang, renselse eller cyklus?
- Teknologi: Forskellige vinkler på kirkegården:
  - Struktur til beskyttelse og renselse
  - Identitetsbevarelse og det evige liv
- Begivenhed: Den franske revolution og oplysningen

Centralt i forløbet ligger begravelsen som en teknologi med udgangspunkt i Foucaults' (en passant) postulat af at individualiseringen af den døde, er sammenfaldende med Paris' udvikling i den sidste halvdel af det 18. årh i modsætning til den almindelige religiøse fortolkning af begravelsen og kirkegården. Derfor er forløbet også vinklet således, at perioden omkring Oplysningen bliver dækket.

## Faglige mål

Forløbet kan næsten helt eller delvist falde under alle faglige mål i bekendtgørelsen, men her vil fokus være:

- Analysere udvalgte historiske, kulturelle, samfunds- og videnskæssige omstændigheder for teknologisk innovation, herunder vekselvirkning med naturen.
- analysere samspillet mellem ideer, teknologier, natur og samfund, herunder betydningen for den menneskelige eksistens.

Fra kernestoffet inddrages dele af:

- idéhistoriske, teknologihistoriske og almenhistoriske udviklingslinjer fra oldtiden til i dag
- erkendelsesteoretiske, etiske, livsfilosofiske og kulturelle aspekter ved udvikling og brug af teknologi

Bilag 1 er et forslag til et struktureret og kursorisk forløbsplan i form af en FIMME sidst i dokumentet.

## Forløbsbeskrivelse og den uundgåelige hindring

### 1. modul og introduktion

Forløbet starter med det kristne / jødiske syn på livet og døden i skabelsesberetningen, som også Tolkien var stærkt inspireret af. I det første modul kommer eleverne til læse højt fra skabelsesberetningen og der vil blive sat særligt fokus på starten af kap. 3<sup>10</sup>, hvor slangen spørger: "Har Gud virkelig sagt, at I ikke må spise af træerne i haven?" og "Kvinden svarede slangen: »[...] frugten på det træ, der står midt i haven, har Gud sagt, at vi ikke må spise af og ikke røre ved, for ellers skal vi dø.« Men slangen sagde til kvinden: »Vist skal I ikke

---

<sup>10</sup> Bibelen, Den anden skabelsesberetning

---

dø! [...] I bliver som Gud og kan kende godt og ondt" ... Senere dømmes Gud bl.a. kvinden med: "Jeg vil gøre dit svangerskab plagsomt og pinefuldt, i smerte skal du føde børn [...]" og manden: "skal agerjorden være forbandet for din skyld; med møje skal du skaffe dig føden alle dine dage". Dette leder til en dialog i klassen om forholdet mellem teknologien og hhv. fødsel, død, fornuft/kundskab og (fysisk) arbejde. Omend forløbet ikke har fokus på fødsel, kan man her berøre, at den teknologiske udvikling indenfor det seneste godt halve århundrede har pillet ved fødsel-/familiebegrebet (kejsersnit, p-pillen, ivf, regnbuefamilie, sæddonation, rygmarvsbedøvelse (epiduralblokade)<sup>11</sup>, single-mødre etc.). På tilsvarende vis kan eleverne brainstorme omkring døden (kremering og økologi, mindet og facebook, mindet og gravstenen etc.)

Dernæst vil underviseren komme med en PowerPoint med et par historiske nedslag:

1. Memento mori: I Romerriget var døden heller ikke glemt. De sejrende romerske hærførere blev fejret i optog trukket i deres triumfvogne. På disse vogne var der indskrevet "memento te mortalem esse", som betyder 'husk, at du er dødelig'. Under optoget blev triumfatoren hyldet af folket, mens samtidig ville der være en slave med i vognen, som hviskede sætningen ind i triumfatorens øre for at forhindre ham i at blive hovmodig.<sup>12</sup>
2. Dødedans: Vi ser, det også i senmiddelalderen i afbildninger af den såkaldte dødedans ud over Europas kirker i form af en kæde af skiftevis mennesker og skeletter. Menneskene er repræsenteret fra alle sociale lag helt op til Paven som har døden i hver sin hånd. Således gav kirkemalerierne kirkegængerne en påmindelse om, at vi alle skulle dø, og at vi her er lige.<sup>13</sup>

Herefter præsenteres ANT<sup>14 15</sup> i en elevvenlig udgave, hvorefter de i planlagte grupper bliver bedt om at identificere aktører i og omkring begravelsen<sup>16</sup>, det kunne f.eks. være: familie, bedemand, præst, graver, blomsterbinder, kiste eller urne, blomster, kirkerummet, kirkegården, gravsten, hierarkiets betydning, tolkning af det at være menneske, livet, det omgivne samfund: miljø, sygdom, religion etc.

## 2. og 3. modul ekskursion

De efterfølgende to moduler har dernæst fokus på, det stadig dominerende døderitual i Danmark med en ekskursion til en begravelse med efterfølgende QA med præsten. Dette hjælper eleven til at afkode det der sker i kirkerummet og peger hen imod Foucault, som bliver behandlet i det efterfølgende modul.

## 4. modul Foucault

I dette modul behandles teknologibegrebet, den lineære model, ANT (igen) og social konstruktivisme. Lektionen starter med en lærerstyret fremlægning: Hvad fik vi med fra ekskursionen? hvad er teknologi? Herunder diskuteres den Lineære model og den sociologiske tilgang til teknologi inddrages. I fællesskab læses uddrag af Foucault<sup>17</sup>: I rundkreds læses teksten op, hvor et mindre afsnit læses på skift og udlægges af den

---

<sup>11</sup> Patienthåndbogen

<sup>12</sup> Den store danske, Memento mori

<sup>13</sup> Den store danske, Dødedansen

<sup>14</sup> Actor Network Theory

<sup>15</sup> Søren B Andersen et al, 249 - 250

<sup>16</sup> Olesen et al, side 63-91 (Kun som baggrund ikke elevlæsning)

<sup>17</sup> Foucault, Michel, side 18

---

næste i rækken. Det slutter af med en klar opsummering af oplysningstidens påvirkning af dødekulen og begrebet Social konstruktivisme defineres. Nu går eleverne ud i de oprindelige grupper og kan revidere i deres ANT-analyse over begravelseskulturen.

I grupperne bliver eleverne bedt om at forholde sig til:

- Hvilken funktion har begravelsen? ...og har døden en funktion?
- Hvad vil et evigt liv sige i vores samfund i dag?
- Vurder om begravelsen er en overgang, renselse eller cyklus? Begrund.

## 5.-7. modul Kontraktteorier, naturretten og oplysningen

Foucaults henvisning til Frankrig i oplysningstiden leder naturligt videre til dette emne. I de tre efterfølgende moduler behandles på traditionel vis Hobbes, Locke, Kontraktteorier, naturretten og oplysningstanken.<sup>18 19</sup>

## 8. & 9. modul Projekt: En ny afsked

J.R.R. Tolkien lader i Silmarillion døden være en gave til mennesket, at livets byrde og pinsler har en afslutning i modsætning til elvernes evige liv<sup>20 21</sup>. Denne beretning afspejler et spørgsmål, som eleverne har eller vil møde på nært hold og derfor helt naturligt vil fange dem. Derfor afsluttes forløbet med et miniprojekt under titlen: Afslutning på livet. Her skal eleven forsøge at opstille nye og opdaterede rammer for, hvordan livet bør afsluttes i det moderne samfund. Her kan eleven f.eks. behandle begravelsesritualets betydning og om det har relevans i dag. Eleven bliver også bedt om at inddrage teknologien og dette kan være i forhold til døden eller selve begravelsen. Sidst skal eleven også inddrage oplysningstanker i deres ritual.

## Refleksioner

Dette forløb har et lettere eksperimenterende præg, idet det er udformet og tiltænkt som en vandring for eleven. Først afklares elevens for forståelse og den jødisk/kristne kulturarv ledende over i den dansk/kristne kulturarv gennem besøget i folkekirken. Dernæst nedbrydes (muligvis) flere af deres forståelser gennem arbejdet med Foucault. Det leder videre til begravelse som teknologibegreb og ANT, socialkonstruktivisme kan komme rigtigt på banen. Qua Foucaults pointe om at kirkegårdens struktur har sin oprindelse i tiden omkring den Franske revolution: "Individualisering af kadaveret, af ligkisten og af graven opstod i slutningen af det 18. århundrede ikke på grund af en teologisk-religiøs respekt for kadaveret, men med baggrund i en politisk-sundhedsmæssig respekt for de levende." Det er håbet, at eleven i dette forløb udfordres på flere niveauer. 1) Hvad gør vi i dag omkring døden og hvilken baggrund og betydning ligger vore ritualer? 2) Teknologien ændrer vores måde at tilgå omverden, og derfor også vores måde at tænke og tolke på. 3) At religiøse begreber som overgang, renselse og cyklus, stadig finder sin vej ind i det moderne liv. Hvor ligger årsagen til dette?

Pædagogisk set er projektet inddraget for at give eleven frihed til på egen hånd at arbejde med disse spørgsmål og stadig sikre at hun/han holder sig inden for de fagfaglige rammer. Derfor er det også en udfordring at holde balancen imellem de frie tøjler og præcisering af fagfaglige mål, her udtrykt i tradition, teknologi og oplysning. De tre ben kan i værste fald forplumre det overordnede mål for eleven, mens det i

---

<sup>18</sup> Mørch, Arne, side 101-107

<sup>19</sup> Fink, Hans et al, side 177-181

<sup>20</sup> Tolkien, J.R.R., side 103-105

<sup>21</sup> Tolkien Gateway

---

bedste fald blot bliver nogle gode sigtelinjer. Under alle omstændigheder vil det være godt at arbejde videre med opgaveformuleringen.

“Vandringen” er behagelig i og med, at det forsøges at fange en tankerække, men det kan også svække overblikket for eleven. Derfor kan det også være relevant med en opsamling til sidst, hvor de tre ben gøres tydelige altså ideerne, teknologien og begivenheden. Spørgsmålet er, om sammenkoblingen giver noget “ekstra” frem for to-tre uafhængige forløb i f.eks. kontrakteorier og oplysningen, ANT og Myter og skabelse. Her er vurderingen, at en sammenfletning vil give noget ekstra. For det første lægger det i langt højere grad op til aktuelle spørgsmål omkring døden og livet. For det andet - og måske det vigtigste, kan dette forløb motivere eleven til at angribe det faglige mål: at reflektere over mennesket som historieskabt og historieskabende. Forestillinger om døden som en overgang, renselse eller cyklus, afspejler den forståelse og teknologi et samfund til enhver tid besidder. Begraver vi konkret den døde i en bestemt dybde for at beskytte os mod dødens årsag. Hvis gravstenen, dødsannoncen, facebookside osv. er monumenter til ihukommelse - peges der så på et ønske om det evige liv? Og hvis vi ser det som monumenter, vil vi så også læse spor af andre tiders dødekulter som monumenter? Sådanne spørgsmål kommer kun, hvis vi trækker spørgsmålene og metoderne sammen og op til vores tid.

Det leder naturligt videre til flere mulige perspektiveringer:

- Dødekulten i Oldtidens Ægypten, Vikingesamfundene, Oldtidens Grækenland etc.
- Kryoteknik på mennesker
- Første mand på Månen, Syd- og Nordpolen, Marianergraven etc
- Camus og Sisyfosmyten

## Respons på efterfølgende feedback (udvalg)

Spørgsmål: Bør man bringe en klasse med til en begravelse (alle)

Svar: Velbegrundet indvending. I andre sammenhænge har det været godt at besøge en retssag (kolleger), og det var tænkt parallelt til dette. Men en begravelse er noget andet og besøget skal gøres med stor omtanke og klar dialog.

Spørgsmål: Passer lektion 5-7 ind?

Svar: Det er et udtryk for, at jeg gerne ville have noget fra perioden ind da Foucault inddrager oplysningstiden - men kan udelades.

---

# Portefølje 3



*Billede redigeret ud - EMU*

De lange linjer: Fra Kosmos til Longue durée

---

## Indledning: Historiens lange linjer

Er det ligegyldigt om man ser på stjernehimlen om foråret eller efteråret? Se på en finger ved strakt arm og skift mellem at se på fingeren med højre og venstre øje. Det ser ud til at fingeren flytter sig, fordi baggrunden ændres. Jo længere væk jo mindre forskel er der på dette skifte. Inden for astronomien kaldes fænomenet parallakse. I astronomien kan man ikke nøjes med at blinke, men må gå efter den størst mulige afstand, nemlig fra hver sin side af solen, så astronomen venter et halvt år før at hun/han har måledata. Denne afstand giver altså kun mening, når solen er i centrum af solsystemet (heliocentrisk) og virker glimrende på vores nærmeste planeter - også med det blotte øje. Dette var konsekvensen af Nicolaus Copernicus' (1473-1543) formulering af det heliocentriske verdensbillede, men da kunne man ikke finde parallaxen på stjernerne! Der vartomuligheder, enten er solen ikke i centrum eller så er afstanden ufattelig stor: "The size of the universe then became a whole new—and almost impossible to believe—kind of "immeasurably large."<sup>22</sup> Altså var det blotte forslag vanvittigt. Vores opfattelse af størrelser i universet synes også i dag ufattelige. På 1 sekund bevæger lyset sig 300.000 km - det er næsten 7,5 gange rundt om jorden. Hvis vi så flytter blikket til Solsystemet er afstanden fra os til solen ca. 150.000.000 km, hvilket kræver at det selv samme lys må bruge ca. 8 min før Jorden nås. Disse ufattelige størrelser sætter hele det synlige univers' størrelse i perspektiv, over 90.000.000.000 lysår - altså så mange år lyset må rejse for at nå fra den ende til den anden. Der er altså ikke så meget at sige til, at rummets afstande har kunne slå benene væk under kirken, forskere og tænkere. Dette vokseværk er også sket med tidsregningen: "... when the past 5,000 years seems as new to us, as strange and distinctive as the oldest eras of what, since 1859, we have come to know as "pre-historic times"<sup>23</sup>. Spørgsmålet var og er hvilken verden der åbnede sig for menneskeheden.

## Formål: Et andet greb på historien

Den typiske historieundervisning har sit fokus på en afgrænset periode gerne centreret omkring en eller få hændelser, som kan ses som årsag eller virkning i et relativt isoleret hændelsesforløb, dette kunne f.eks. være 1. verdenskrig, middelalderen osv. Sidstnævnte er et eksempel på, at det også kan være en lang periode sammenlignet med et menneskeliv, men de lange linjer udvider dette markant. Når vi går fra kort tidsskala f.eks. et århundrede op til største skala (13,7 mia år), så bliver begivenheder mindre synlige, ja forsvindende og i stedet opstår der strukturer i overordnede udviklinger. Dette illustrerer Fernand Braudel (1902-1985) ved at sige at begivenheder er skum på historiens bølgegang<sup>24</sup>. Eleverne lærer, at når historien forandres må metoderne og grebene det også.

Faglige mål og kernestof fra lærerplanen<sup>25</sup>: De fleste punkter i lærerplanen kan inkluderes men reduceres her til: 1) "reflektere over mennesket som historieskabt og historieskabende" - dvs. nu bliver fokus på mennesket som historieskabt. 2) "analysere samspillet mellem ideer, teknologier (og videnskab), natur og samfund, herunder betydningen for den menneskelige eksistens": Her er det bemærkelsesværdigt, at det netop er gennembruddet i videnskab og teknologi, der giver det længere perspektiv, som rykker den menneskelige selvforståelse og eksistenstolkning. 3) "erkendelsesteoretiske, etiske, livsfilosofiske og kulturelle aspekter ved udvikling og brug af teknologi": Dette giver det åbenlyse spørgsmål, hvordan skal vi tolke menneskets ageren ud fra denne nye viden. Er mennesket stadig noget særligt, så der ligger der etiske forpligtelser f.eks. i forhold til miljø, eller er vi bare et resultat af vores medfødte natur?

### Forløbets specifikke elementer:

---

<sup>22</sup> Dennis Danielson & Christopher M. Graney side 76

<sup>23</sup> Shryock, A & Smail, D.L. side 52

<sup>24</sup> Lloyd Kramer et al: side 264

<sup>25</sup> Undervisningsministeriet, 2017 Idehistorie læreplan

- 
- 1) Big history
  - 2) Principperne bag den moderne Kosmologi og herunder et begreb om tid og rum i historien
  - 3) Longue durée i særdeleshed 'struktur frem for begivenhed'.
  - 4) Eleverne skal bruge Google Ngram til egne Longue durée undersøgelser.
  - 5) Ngram efterfølgende forsøges brugt til idegenereringen til det afsluttende eksamensprojekt.
  - 6) Forløbet ligger som det sidste forløb over de to år som Idehistorie forløber.

### Redegørelse: Strukturer frem for alt - fra Kosmos til Braudel

Kosmologidelen skal tjene som et pædagogisk greb til forståelse af Longue durée, men bevægelsen fra kosmologi til Braudel er ikke åbenlys, så i det følgende vil være en tentativ redegørelse for dette greb. Nedenstående tekst i udbygget form vil kunne gives til eleven. Der er ikke brugt formler, men formuleret med et fokus på ideerne og koncepterne, for at eleven ikke tabes i den matematiske formalisme eller nøjagtige detaljer. Der er tre grundlæggende antagelser bag den moderne astronomi:

1. Universalitet: Universalitet betyder i denne sammenhæng at de grundlæggende fysiske love er de samme over alt i universet. Det er altså i direkte modsætning til f.eks. Aristoteles som delte den fysiske verden i to hhv. fysikken her på jorden og fysikken for planeter og stjerner.

2. Homogent: Homogent hentyder til at universet skal være ensartet. Lynhurtigt kan der indvendes at det jo ikke er tilfældet f.eks. befinder 99,9% af alt stof i vores solsystem sig i Solen, og der er tydelige forskel på faste og gasplaneter. Men her kommer pointen, at universet er homogent på største skala, dvs. vi zoomer

*Billede redigeret ud - EMU*

ud til galakser, videre ud til galakse hobe og videre ud<sup>26</sup>. Til sidst bliver vores planet, solsystem, mælkevej bare en blandt ufattelig mange andre jævnt fordelt ud over universet.

3. Isotrop: Isotrop er sammensat af to græske ord hhv. 'iso' der betyder 'samme' og 'trop' der handler om drejning<sup>27</sup>. Ordet henviser til at foruden at universet er ensartet på stor skala, ja så er det også ens uanset i

---

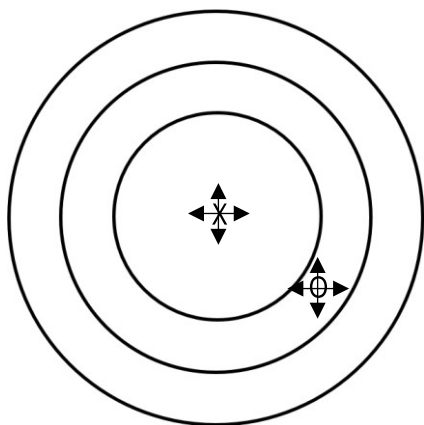
<sup>26</sup> Discover Magazine ved Corey S. Powell

<sup>27</sup> Online Etymology Dictionary

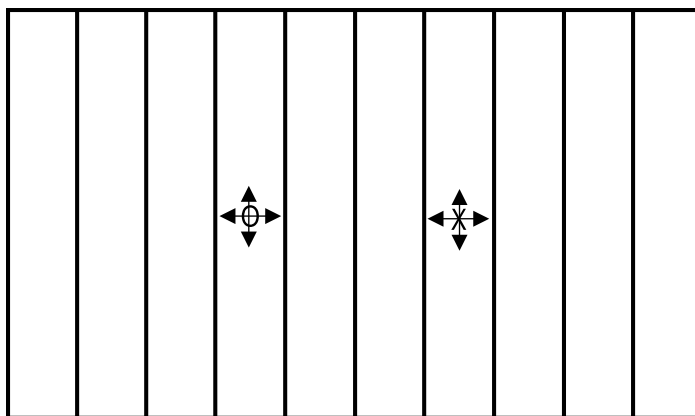


hvilken retning vi kigger i. Forestil dig midt i en tæt skov, lynhurtigt vil du opdage, at det hele ser ens ud uanset, hvilken retning du vender dig.

Det kosmologiske princip<sup>28</sup>: er 2. og 3. tilsammen, altså hvis universet er homogent, synes det måske meget rimeligt at universet er isotropt. Måske er det endda så rimeligt, at det er unødvendigt at tale om isotropt. Med andre ord er isotropt og homogent ikke bare to vanskelige ord for det samme? Det kan vi let svare på vha. de to figurer, som skal vise 2D-eksempler på hhv. isotropt og homogent.



Figur 2: Isotropt men IKKE homogent



Figur 3: Homogent, men IKKE isotropt

Figur 2 viser cirkler indeni i hinanden med samme centrum, så hvis du står i X'et, vil du se det samme i alle retninger (pilene), altså isotropt. Men det er ikke lige gyldigt hvor du placerer dig blandt cirklerne, så i O'et vil udsigten være helt anderledes, dvs. ikke homogent. Omvendt i figur 3 er X & O også placeret to forskellige steder på figuren, men det man vil se fra de punkter vil være ens, altså homogent. Til gengæld, hvis X kigger langs pilene, vil der være stor forskel fra op-ned til højre-venstre - altså ikke isotropt.

### Er der en baggrund for det kosmologiske princip?

I 1929 formulerede Edwin Hubble og Milton Humason den sammenhæng, som sidenhen er blevet kendt som Hubbles lov. Meget kort viste deres resultat at jo længere væk et objekt (stjerner og galakser) er jo hurtigere bevæger det sig, og ikke nok med det, hvis afstanden fordobles bliver hastigheden det også. For hvert lysår vi kigger ud i universet, er hastigheden væk fra os øget med 21,7 km/s per million lysår. Konklusionen blev, at universet ikke bare udvider sig fra et bestemt punkt, nej over hele universet sker der udvidelse. Med andre ord, er ikke ét sted centrum af universet, eller omvendt alle steder er centrum i universet. Nu kan man spørge om, der ikke er undtagelser fra reglen om universets udvidelse, og jo det ses f.eks. ved vores nærmeste galakse Andromeda, som faktisk løbende kommer tættere på. Vælter det Hubbles lov? Nej, Hubble er på størst mulig skala og her gælder princippet om universets udvidelse. Hvis man til gengæld forfalder til at fokusere alene på Andromeda, vil man aldrig have fundet dette generelle princip. Samtidig kan man faktisk forklare Andromedas bevægelse mod os, da tyngdekraften på kortere afstande er stærkere end universets overordnede udvidelse. Vi ser altså at universet udvides med tiden, men hvad så, når vi ser tilbage i tiden? Jo hvis filmen kører baglæns må alting komme tættere på hinanden og til sidst komme fra det samme sted, altså Big Bang. Fra de 21,7 km/s per mio. lysår kan man finde universets alder, 13,7 mia. år. Hvis alt er startet

<sup>28</sup> Cosmological Assumptions

---

på samme tidspunkt og har bredt sig ud i alle retninger, synes formodningerne om det homogene og isotrope univers ikke så usandsynligt mere<sup>29 30 31</sup>.

Det vil være for lang en historie og forklare den nærmere baggrund, men hele universet er gennemstrålet af elektromagnetisk stråling tilbage fra de tidligste tider af universet<sup>32</sup> (baggrundsstrålingen). Ved scanning i alle retninger får man, helt i overensstemmelse med det kosmologiske princip, et næsten konstant signal. Men forskere vil altid gøre det så præcist som muligt, og til sidst nåede man frem til et kort over det tidligste univers, som ses på billedet nedenfor. Farverne viser meget, meget små variationer i strålingen fra de tidligste tider, og netop ud fra disse variationer har resten af universet kunne udvikle sig til store lokale variationer som galakser, stjerner og planeter. Røde områder på billedet er varme og blå kolde, så stoffet er mest koncentreret i de røde områder.<sup>33</sup>

*Billede redigeret ud - EMU*

*Figur 3 Baggrundsstrålingen fra WMAP-sonden, hvor farverne angiver forsvindende små variationer<sup>13</sup>*

Hvilke pointer ligger der så i denne gennemgang? Når vi går på stor skala

- 1) forsvinder de lokale variationer (hændelser), som ellers synes vigtige.
- 2) fremkommer i stedet overordnede strukturer og principper.
- 3) fremkommer strukturer og principper der kan give sammenhænge/forklaringer/historier.

Disse strukturer og principper der leder til de(n) store historie - her universets tilblivelse. Pointerne ovenfor er en klar fysisk parallel til Braudels opfattelse af historien. Kosmologien fungerer altså, som en pædagogisk stilladsering, og nu bliver det let at forklare Braudels fokus på:

- 1) At arbejde kvantitativt, 2) over lang tidsskala frem for kort, 3) og søge strukturer frem for begivenheder, 4) i et interdisciplinært arbejde.

---

<sup>29</sup> Wikipedia (Dk), Edwin Hubble

<sup>30</sup> Wikipedia (Dk), Hubbles lov

<sup>31</sup> Hyperphysics: Expanding universe

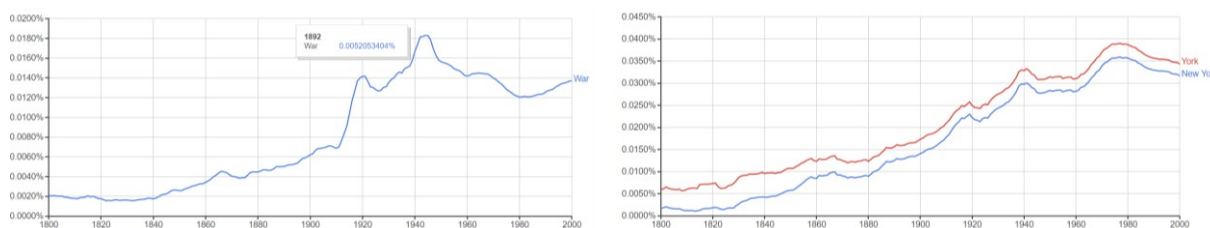
<sup>32</sup> Universet har ikke været gennemsigtigt hele tiden, så det vi kan "se" tilbage til er da det blev gennemsigtigt.

<sup>33</sup> Brydensholdt et al, side 199-224

Det kan lede frem til de grundlæggende præmisser for historie. Findes der "kosmologiske principper" inden for historiefaget? Det vil være ønskeligt med let tilgængelige tekster eller tekstuddrag med/om Braudel<sup>34</sup>. Der ligger dog nogle tekster på engelsk samt klip på Youtube<sup>35 36</sup>.

## Metode: Forløbet og Google Ngram

Det overordnede forløb fremgår af den vedhæftede FIMME (Bilag 2). Forløbet starter med Big history ved David Christian og Kosmologi. I de første to moduler vil klassen være opdelt så den ene del beskæftiger sig med Big history (Bilag 3) og den anden med Kosmologi (Bilag 4). De skal herefter fremlægge for hinanden i form af producerede præsentationer. I løbet af tre moduler er det planen, at eleverne kan gå videre til Annales skolen og Braudel med udgangspunkt i principperne fra Kosmologidelen. Braudel bliver hovedsageligt hands-on gennem Google Ngram, som der kan kvantificere litteraturen. Eleven skal lære Ngram at kende gennem praksis. Vi starter derfor roligt med kontrollerede eksempler til frie undersøgelser. Desidstefrie undersøgelser skal/kan være udgangspunktet for deres efterfølgende eksamensprojekt.



Figur 4 Ngram og søgning på hhv. war og York/New York

De første dele af øvelserne er relativt simple, imens Ngram vil være nyt for de fleste. Ngram<sup>37</sup> er lige til at komme i gang med f.eks. en simpel søgning på 'war' give en kurve, der umiddelbart giver toppe for 1. og 2. verdenskrig og man kan også ane en top mellem 1860 og 1870. Den næste søgning er på hhv. York og New York, og sidst nævnte ligner for store dele af kurven en parallelforskydning af York. Dette skyldes naturligvis, at York vil være alle udsagn med York incl New York. Derfor må man lave en søgning med "York - New York" og "New York" med det resultat at York er nærmest forsvindende. Altså, hvis det skal være et værktøj, må eleverne også gå i gang med de mere avancerede søgemuligheder. Pointen med undersøgelserne er, at eleverne skal arbejde kritisk med deres undersøgelser både mht. metode og tolkning af resultaterne. I bilag ligger der nogle forslag til ordkombinationer, der er interessante at undersøge (Bilag 5)

## Refleksioner over de lange linjer

Ngram er et eksempel på big data, der giver helt nye muligheder for at lave de store undersøgelser, som Braudel minutøst selv måtte lave grundlaget for. Heri ligger også udfordringerne:

- Ngram giver et ganske ensidigt fokus på forekomsten af et eller flere ord i netop de bøger som ligger i Google Books. I mange tilfælde er udvalget smalt i de tidlige perioder, som Ngram dækker over (1500-1700). Dette kan ses på unaturlige toppe.
- Big data giver også en distance til de enkelte data, da man ikke selv har haft dem i hænderne. Mængden af data er så stor, at det er svært at se om der dukker artefakter op. York er et banalt eksempel, men et udtryk for at man skal forsøge at gætte sig frem.

<sup>34</sup> Braudel, F, side 3-13

<sup>35</sup> Den Store Danske, Fernand Braudel

<sup>36</sup> Wikipedia (En), Longue duree

<sup>37</sup> Google Ngram

- 
- Braudel er ikke blind for forskellige faktorer f.eks. miljø og økonomi<sup>38</sup>, derfor er det også et must at inkludere andre kilder end litteratur. Det er positivt at eleverne tvinges til at arbejde intermetodisk bl.a. ved brug af statistikker. I tilfældet New York kunne man sammenligne med fødselsraten<sup>39</sup>. I det hele taget er det en udfordring ved Big data - men måske også ved Longue durée, at der mistes vigtig information, når man skalerer ud.
  - Braudel vil gerne se på tiden uden anakronismer, men det viser sig at blive svært i Ngram, for netop de begreber, man kender og søger på, er et udtryk for sin egen tid. Nogle begreber synes at være lettere end andre f.eks. fødevarer, men hvad gør man hvis det mentale liv skal undersøges - hvilke begreber blev der brugt for depression i forskellige tidsaldrer?

Med disse udfordringer i mente kan Ngram give en ganske glimrende baggrund for at diskutere metoder og værktøjer i den historiske forskning.

---

<sup>38</sup> University of Toronto, Braudel

<sup>39</sup> New York City, Historical population

---

## Afslutning

Herved afsluttes de tre snit over tre forløb:

- Industrialiseringen, der ledte til en metadiskussion om Historiefaget.
- Død og begravelse som en teknologi.
- Kosmologi, som pædagogisk stilladsering for Longue duree.

---

## Litteratur

### Generelle henvisninger

- Inge Adriansen et al, Fokus 2: Fra oplysningstid til imperialism, kapitel 6 – Industrialiseringen, En kvinde fortæller i 1927. Fra: "Socialisten", nr. 10, 1927
- Alder, Ken: 2002, The Measure of All Things: The Seven-Year Odyssey and Hidden Error that Transformed the World, Free Press (mgl. reference på dansk oversættelse).
- Søren B Andersen, Søren Lundsgaard & Erik Lund, Menneskeskabt - Grundbog i teknologihistorie, Praxis, 2015
- Braudel, F. (1958/1960). History and the Social Sciences: The Long Duration. Political Research, Organization and Design
- Morten Brydenscholt et al: Orbit C, Systime, 2011
- Dennis Danielson & Christopher M. Graney, The Case against Copernicus, Scientific American, Januar 2014, side 72-77 (Interessant artikel hvis generelle indhold falder lidt udenfor denne opgave, kan hentes på <https://physics.ucf.edu/~britt/Geophysics/Readings/R2The%20case%20against%20Copernicus.pdf>)
- Fink, Hans et al: Menneske, Samfund, Natur, - indføring i filosofi. Gyldendal, 1999.
- Foucault, Michel Socialmedicinens fødsel 2001, Distinktion, nr. 3, 133
- Jenkins, K. (1991). *Re-thinking History*. London: Routledge
- Kjeldstadli, Knud. Fortiden er ikke hvad den har været - en indføring i historiefaget, Roskilde: RUCs Forlag
- Larsen, Kasper et al: I-bog Systime 2017: "Grundbog til filosofi - Mennesket i Verden": Afsnit Thomas Hobbes - al magt til suverænen
- Lloyd Kramer, Sarah Maza: A Companion to Western Historical Thought, side John Wiley & Sons, 15. apr. 2008
- Olesen, Finn et al: INTRODUKTION TIL STS - Science, Technology, Society, Hans Reitzels Forlag
- Mørch, Arne: Vejen til demokrati - John Lockes to afhandlinger, Systime
- Shryock, A & Smail, D.L. Deep history: the architecture of past and present. Berkeley: University of California Press, 2011
- Tocqueville om Manchester og Birmingham, 1835. Jensen & Kledal (2,1)
- Tolkien, J.R.R.: The Silmarillion, 1977, Harper Collins

### Links

- Bibelen, den anden skabelsesberetning (1 Mos 2-3)
  - <http://www.bibelselskabet.dk/BrugBibelen/BibelenOnline.aspx?book=1mos&id=0&chapter=2b#v1>
  - set 29 okt. 2017 kl. 18.30
- Cosmological Assumptions
  - <http://slideplayer.com/slide/5122456/>
  - set 17 dec. 2017 kl. 14.27
- Den store danske
  - [http://denstoredanske.dk/Geografi\\_og\\_historie/Historieteori\\_og\\_videnskab/Historikere,\\_Vesteuropa/Fernand\\_Braudel](http://denstoredanske.dk/Geografi_og_historie/Historieteori_og_videnskab/Historikere,_Vesteuropa/Fernand_Braudel) (Fernand Braudel)
  - [http://denstoredanske.dk/Sprog,\\_religion\\_og\\_filosofi/Sprog/Latinske\\_citater\\_og\\_talem%20ord/memento\\_mori](http://denstoredanske.dk/Sprog,_religion_og_filosofi/Sprog/Latinske_citater_og_talem%20ord/memento_mori) (Memento mori)

- 
- [http://denstoredanske.dk/Kunst\\_og\\_kultur/Billedkunst/Ikonografi,\\_kristen/d%C3%B8dedans](http://denstoredanske.dk/Kunst_og_kultur/Billedkunst/Ikonografi,_kristen/d%C3%B8dedans) (Dødedansen)
  - set 17 dec. 2017 kl. 14.29
  - Discover Magazine ved Corey S. Powell: Taking the Measure of Nothing in the Universe
    - <http://blogs.discovermagazine.com/outthere/2017/01/31/nothing/>
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.40
  - Google Ngram
    - <https://books.google.com/ngrams>
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.32
  - Hyperphysics: Expanding Universe
    - <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/Astro/hubble.html>
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.28
  - Information, Krøniken
    - <https://www.information.dk/2004/02/striden-kroeniken>
    - set 17 dec. 2017 kl. 17.46
  - Københavns Universitet, Schreiber Pedersen
    - [http://www.schreiber-pedersen.dk/historieeksamen/resources/Hvad-er-kildekritik\\_Saxo-Instituttet-2010.pdf](http://www.schreiber-pedersen.dk/historieeksamen/resources/Hvad-er-kildekritik_Saxo-Instituttet-2010.pdf)
    - set 17 dec. 2017 kl. 17.49
  - New York City, Historical population
    - [https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/data-maps/nyc-population/historical-population/1790-2000\\_nyc\\_total\\_foreign\\_birth.pdf](https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/data-maps/nyc-population/historical-population/1790-2000_nyc_total_foreign_birth.pdf)
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.38
  - Online Etymology Dictionary
    - <https://www.etymonline.com/>
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.25
  - Patienthåndbogen
    - <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/graviditet/sygdomme/foedsel/smertelindring-under-foedslen/>
    - set 29 okt. 2017 kl. 18.31
  - Political Theory: Hobbes
    - <https://www.youtube.com/watch?v=9i4jb5XBX5s&t=114s>
    - set 29 okt. 2017 kl. 19.34
  - Political Theory: Locke
    - <https://www.youtube.com/watch?v=bZiWZJgJT7I>
    - set 29 okt. 2017 kl. 19.33
  - Tolkien Gateway
    - [http://tolkiengateway.net/wiki/Gift\\_of\\_Men](http://tolkiengateway.net/wiki/Gift_of_Men)
    - set 29 okt. 2017 kl. 18.32
  - Undervisningsministeriet, 2017 Idehistorielæreplan
    - <https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/gym-laereplaner-2017/htx/id%C3%A9historie-b-htx-august-2017.pdf?la=da>
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.31
  - University of Toronto, Braudel
    - [http://individual.utoronto.ca/bmclean/hermeneutics/braudel\\_suppl/Annales\\_school\\_dir.htm](http://individual.utoronto.ca/bmclean/hermeneutics/braudel_suppl/Annales_school_dir.htm)
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.37
  - Wikipedia (Dk/En)
-

- 
- [https://da.wikipedia.org/wiki/Hubbles\\_lov](https://da.wikipedia.org/wiki/Hubbles_lov)
  - [https://da.wikipedia.org/wiki/Edwin\\_Hubble](https://da.wikipedia.org/wiki/Edwin_Hubble)
  - [https://en.wikipedia.org/wiki/Longue\\_dur%C3%A9e](https://en.wikipedia.org/wiki/Longue_dur%C3%A9e)
  - set 17 dec. 2017 kl. 14.30
  - Youtube
    - <https://www.youtube.com/watch?v=0fKBhvDjuy0> (Powers of ten)
    - <https://www.youtube.com/watch?v=G6K3WHKHTsU> (Industrialrevolution)
    - set 17 dec. 2017 kl. 14.35