

Innovation og digital dannelse



Michael Paulsen

Lektor i læringsfilosofi, Aalborg Universitet

Twitter: @ForskermP

www.michaelpaulsen.dk

Agenda

Hvordan kan det digitale bidrage til innovation i gymnasiet?



- I. Hvad er Innovation
- II. Hvorfor er innovation kommet på dagsordenen?
- III. Hvilke innovationsforståelser strides?
- IV. Hvordan arbejde med digitale medier i forhold til innovation?
 - A. Innovative læreprocesser med it
 - B. Alment dannende arbejde med it
 - C. Digital dannelse og innovative eksamensformer

I. Hvad betyder innovation?

Definition

Innovation = nytænkende forbedring af noget i verden

For at vurdere om noget er innovativt kræves

1. At man kan vurdere om dette noget er *nytænkende* - hvilket kræver viden om 'den gamle verden' og dens tænkemåder.
2. At man kan vurdere om dette noget er en *forbedring* - hvilket kræver værdimålestokke + måleevner.
3. Dertil bør man - for at begrunde *relevans* - kunne argumentere for, at den pågældende del af verden trænger til nytænkende forbedringer - hvilket kræver indblik i "verdens aktuelle problemer og tænkning".



Eksempel

Randers Regnskov: meget der kan nytænkes og forbedres!

Innovative løsninger: fx et bedre sælgende salgsmateriale, fx nytænkning omkring bedre forhold for berørte; fx: nyt og bedre vidensgrundlag om miljøpåvirkning.

Eksempel fra Randers HF og VUC: lav film med og til Randers Regnskov - digital deltagelse - refleksivitet - udtryk - indtryk

II. Hvorfor er innovation kommet på dagsordenen?

Historisk

Trin 1: Antikken, ekstremt innovativ, men ikke et begreb, sprog og mål om det innovative

Trin 2: Med det moderne (1500 tallet) opstår ordet *innovare* og et negativt innovationsbegreb

Trin 3: 1800/1900-tallet bruges ordet positivt i antropologi, sociologi, psykologi og økonomi

Trin 4: 1900-tallet: Den økonomisk-kommercielle anvendelse af ordet bliver dominerende og kommerciel innovation bliver et mål hos magthaverne. 2000-tallet: innovationsevne overordnet uddannelsesmål.

- Tre modernitetstendenser: a) den teknokapitalistiske, b) den menneskefrigørende, c) den forskningsafslørende.
- Fælles: utilfredshed med den eksisterende verden + forestilling om ny og bedre verden



Teknokapitalistisk
innovation



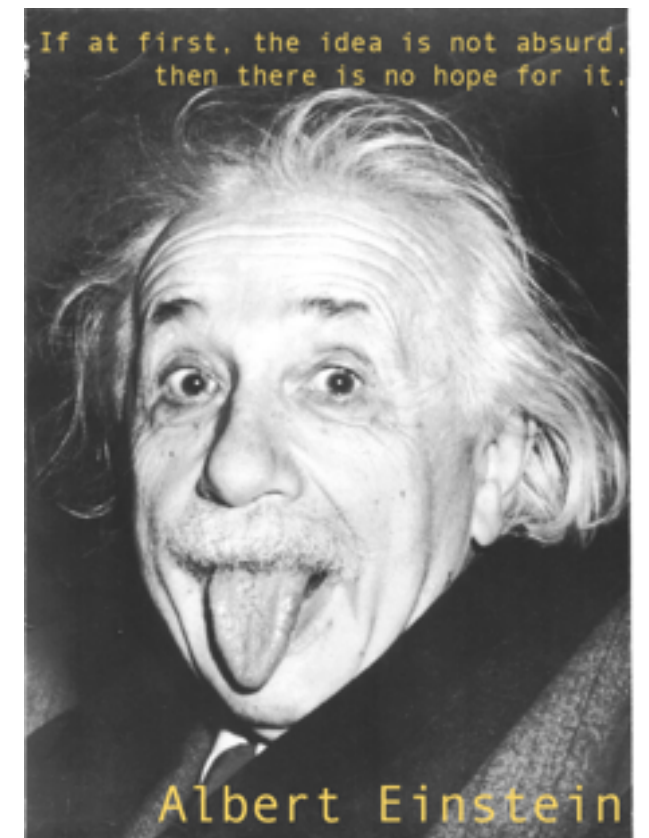
iPhone

Alment-frigørende
innovation



Kvindefrigørelsen

Forskningsafslørende
innovation



Relativitetsteorien

Krav om innovation i gymnasiet

- **Formålsparagraffen**

§2 stk. 4: “Uddannelsen skal have et **dannelsesperspektiv** med vægt på elevernes udvikling af **personlig myndighed**. Eleverne skal derfor lære at **forholde sig reflekterende og ansvarligt til deres omverden**: medmennesker, natur og samfund, og til deres egen udvikling. Uddannelsen skal tillige udvikle elevernes kreative og **innovative evner** og deres kritiske sans.”

- **Valgfaget innovation (B- og C-niveau)**

“Formålet med undervisningen er at fremme elevernes evne til at arbejde systematisk og kreativt med idéudvikling i såvel nye som eksisterende virksomheder samt i offentlige og private organisationer. Endvidere er det formålet, at eleverne udvikler **kommerciel handlekraft** og evne til risikohåndtering ved anvendelse af metoder til gennemførelse af innovative projekter. **Fokus er på opstart af nye virksomheder, på udvikling af nye forretningsområder** i allerede eksisterende virksomheder og på socialt **entreprenørskab** i offentlige og private organisationer. Endelig er det formålet, at eleverne i team udvikler evnen til at kunne arbejde med innovative processer på virkelighedsnære problemstillinger.”

- **Krav om variation af undervisningen, nye undervisningsformer og brug af it mv.**

- **Forsøg og nye eksamensformer**

- *Projekt Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i region Hovedstaden (2009-2012)*
- *Innovation i AT (53 almene gymnasier 2012-2013)*

- **Effektivitetskrav til den offentlige sektor - innovativ skoleledelse og organisering**

Niveauer

Udvikling af elevernes innovative evne (evne til at skabe nytænkende forbedringer)

- Igennem innovationsfaget
- **Igennem tværfaglig undervisning, fx AT**
- Igennem bestemte fag, fx A-niveau samfundsfag - nytænkende samfundsanalyser eller demokratiformer
- Igennem ekstracurriculære aktiviteter

Undervisningsinnovation

- Inkrementel undervisningsinnovation
 - små løbende forbedringer af undervisningen (nannoinnovation)
- Radikal undervisningsinnovation - nye undervisningsformer, nye fag og nye fagsamspil, ny undervisningsteknologi

Skoleledelsesinnovation

- Inkrementel innovation - de mange små nytænkende forbedringer af skolens drift og virke
- Radikal innovation - nye organiserings- og ledelsesformer

III. Hvilke innovationsforståelser strides?

Tre innovationsforståelser strides i gymnasiet

- 1) Den markedsorienterede (faget innovation)
- 2) Den alment orienterede (formålsparagraffen)
- 3) Den vidensorienterede (fagenes læreplaner)

NB: Fælles for alle tre er et fokus på direkte at udvikle elevernes innovative evner



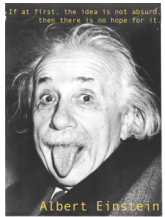
I. Den markedsrettede innovationsforståelse

Mål-Middel overordnet set	Kommerciel handlekraft Skabe markeds-entreprenante elever gennem utraditionel undervisning 
Hvorfor skal der arbejdes med innovation i gymnasiet?	Entreprenørskabsdiskurs Det globale marked og den internationale konkurrence kræver udvikling af elever med markeds-entreprenante evner
Hvad betyder innovation i gymnasiet?	Markedsinnovation Innovation betyder at omsætte kreativitet og nytænkning til nye salgbare produkter eller prototyper på et faktisk eller simuleret marked
Hvordan skal innovation sættes i værk og ske i gymnasiet?	Fra ide til marked Gennem særlige forløb og teknikker, der understøtter proces fra kreativitet til produktudvikling til afsætning med fag som instrumenter
Hvor-når skal innovation ske i gymnasiet?	I relation til marked I innovationsfag og tværfaglige forløb, i samarbejde med eksterne partnere (markedet) og gerne uden for skolen under konkurrencevilkår
Hvilke aktører skal inddrages?	Gymnasierne og eksterne aktører Ud over lærerne og eleverne: eksterne aktører som opdragsgivere/rekvirenter, værdisættere, dommere. Målestok: markedsværdi.

2. Den alment orienterede innovationsforståelse

Mål-Middel overordnet set	Civil handlekraft Skabe tænksomme elever gennem kritisk undervisning 
Hvorfor skal der arbejdes med innovation i gymnasiet?	Verdensborgerdiskurs Samfundet og verdens globale tilstand (fx klima, sundhed) fordrer uddannelse af mennesker, der kan tænke nyt og alment på globalt og lokalt niveau
Hvad betyder innovation i gymnasiet?	Almen-etisk innovation Innovation betyder at nytænke og udvirke almene-offentlige-civile forbedringer gennem kritisk og etisk refleksion i relation til epokale nøgleproblemer
Hvordan skal innovation sættes i værk og ske i gymnasiet?	Fra problem til løsning Gennem projektarbejde og tværfaglige forløb i relation til problemfelter som fx fattigdom, social uretfærdighed og demokrati - med fag som instrumenter
Hvor-når skal innovation ske i gymnasiet?	I relation til alment problemfelt Gennem langsommelige og tidskrævende forløb i kontakt med omverden, hvis problemer erkendes, reflekteres og evt. løses
Hvilke aktører skal inddrages?	Elever, lærere og “berørte” Ud over lærerne og eleverne: De aktører som er berørte af problematikken Målestok: almen-etisk forbedring

3. Den vidensorienterede innovationsforståelse

Mål-Middel overordnet set	Videnssamfundet Skabe vidensproducerende elever gennem faglig undervisning, der går i dybden 
Hvorfor skal der arbejdes med innovation i gymnasiet?	Ny-viden-diskurs Videnssamfundet kræver mennesker, der kan tænke selvstændigt (dvs. innovativt) i forlængelse af fagområder, som de introduceres til i gymnasiet
Hvad betyder innovation i gymnasiet?	Forskningsinnovation Innovation betyder at fordybe sig i fag og herudfra tænke selvstændigt, nyt og anderledes - ud over, hvad der er gængs og sikker viden
Hvordan skal innovation sættes i værk og ske i gymnasiet?	Fra basal til liminal viden I forlængelse af faglig viden og inden for fag arbejdes der i retning af liminal viden; de områder, hvor der er brug for ny viden, hvor der aktuelt diskuteres
Hvor-når skal innovation ske i gymnasiet?	I fagets progression Som sidste led af af faglig progression og i tilknytning til forskningsmiljøer på universiteterne og andre vidensproducenter
Hvilke aktører skal inddrages?	Elever, lærere og faglige specialister Lærere og de dygtigste elever (med særlige forskningstalenter) i fag som de vælger på A-niveau + eksterne vidensspecialister. Målestok: ny viden.

IV. Hvordan arbejde med digitale medier i forhold til innovation?

A. Innovative læreprocesser med it

Nye læreprocesser

Det gamle ekko-rum



Eleven læser X i en lærebog (lektie)
Lærer forklarer X i dialog med elever
Lærer skriver X på tavle
Elever skriver X i hæfter
(Elever øver sig på X i grupper, holder oplæg om X, opsamling)
Elever skriver X i aflevering (eksamen)
Lærer retter aflevering (bedømmer)

Feedback sker til sidst, hvor der ikke læres mere

Det nye transformer-rum



Lærebog
Arbejds-
spørgsmål
Aflevering
Gruppearbejde

Noter

**Fælles delt
online
dokument**
- alle elever
og lærere
rettet i det
samtidigt

Tavle

Feedback og feedforward sker i den (kon)tekst, hvor der læres

Eksempel på et samlet forløb

Randers Regnskov: meget der kan nytænkes og forbedres!

Innovative løsninger:

fx et bedre sælgende salgsmateriale

fx nytænkning omkring bedre forhold for berørte

fx: nyt og bedre vidensgrundlag om miljøpåvirkning.

Eksempel fra Randers HF og VUC: lav film med og til Randers Regnskov - digital deltagelse -
refleksivitet - udtryk - indtryk



**B. Alment dannende
arbejde med it**

Almen dannelse og personlig myndighed

- **Almen dannelse:** at kunne tænke og handle alment, dvs. vælge sig gode formål, der vil kunne være formål for alle og enhver
- **Personlig myndighed:** Indflydelse på betingelserne for ens eget og andres liv
- **Handlekompetence:** Gripe ind i en dynamisk verden, hvor "det alment gode" ikke ligger fast

§2 stk. 4: "Uddannelsen skal have et dannelsesperspektiv med vægt på elevernes udvikling af personlig myndighed. Eleverne skal derfor lære at forholde sig reflekterende og ansvarligt til deres omverden: medmennesker, natur og samfund, og til deres egen udvikling.

Uddannelsen skal tillige udvikle elevernes kreative og innovative evner og deres kritiske sans."

Lærerens dannende rolle: bibringe andetheder

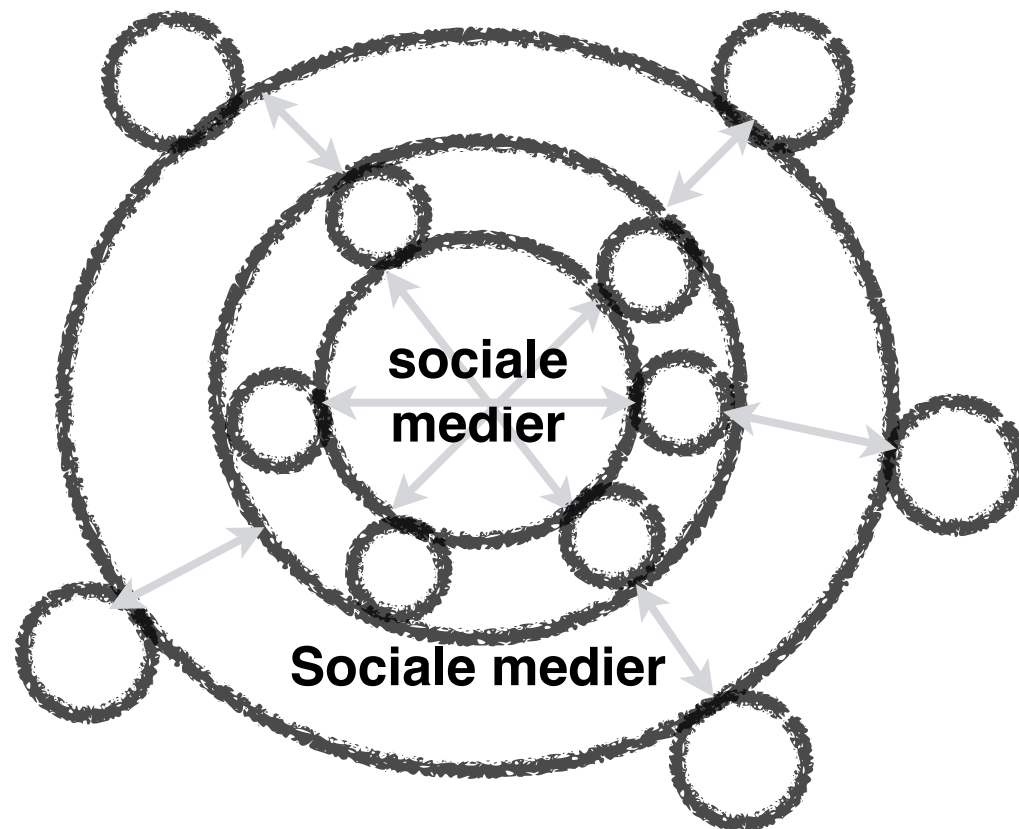
Undervisningsfællesskab Læringsnetværk

Grunde til at kultivere “ind og ud” relationer:

A) Bryde ekkorummet -
udvidet perspektiv -
andetheder

B) Bryde negativ social arv -
hjælpe især de fagligt svage
elever med at opbygge
læringsnetværk

C) Virkelighedsdannende
undervisning



- Relation 1: <- information
- Relation 2: -> formidling
- Relation 3: <-> interaktion

Eksempler

- Forfatteren
- Tv-programmet (#sikkeenfest)
- Større skriftlig opgave
- Kildekritisk søgning
- Virtuel lektiecafe
- Venskabsklasser
- Virksomhedsbesøg
- Politikerne
- Onlinespil
- ...

Gruppen "den tredje bølge" på Facebook

Tweets med lyrikeren:

Matthias Sundroos: Spørgsmål: I digtet Korsør, hvad symboliserer det røde rum

Kasper Anthoni: Det røde rum skal læses i overført betydning. Varme, omsorg, tryghed

Frederik Thomsen: Hentyder du til en tidligere kæreste, er den skrevet efter en virkelig hændelse?

Kasper Anthoni: Digtet er skrevet på baggrund af en virkelig hændelse, et rigtig møde - men ikke med en kæreste



Elev om online-debat med to politikere:

"Det var virkelig fedt, anderledes, spændende og egentlig meget fagligt motiverende at være i direkte kontakt med to politikere"

Almen dannelse (Klafki)

Digital dannelse

1. Elever skal ikke blot *tilpasses* til eksisterende samfund, men hjælpes til at kunne og ville *forbedre* samfundet

1. Eleverne skal ikke blot lære digitale færdigheder, men dannes til at kunne og ville forbedre det digitale samfund (=> dannelse = kollektiv handlekraft)

2. Evnerne selvbestemmelse, medbestemmelse og solidaritetsevne skal kultiveres (myndighed)

2. Eleverne skal hjælpes til at blive selvbestemmende, medbestemmende og solidariske ift. medievalg og -brug og den samlede situation de er en del af (kvalificering)

3. Alle skal tilbydes chancen for dannelse - og chanceulighed bør bekæmpes.

3. Eleverne skal hjælpes til at deltage, opbygge gode læringsnetværk og udvide horisonten via digitale medier (dannelsespersoner, flerstemmigt klasserum)

4. Elever skal lære at tænke og handle alment gennem arbejde med epokale nøgleproblemer - fred, miljø, medier..

4. Eleverne skal arbejde med medierne som epokalt nøgleproblem og herved forme en mediekritisk bevidsthed

5. Der bør ske en så alsidig udvikling af menneskets evner og interesser som mulig.

5. Eleverne skal lære at arbejde med medier på mange måder i relation til forskellige dele af Internettet - komme vidt omkring, mange udtryksformer og ny vidensdeling

6. Den almene dannelse skal *indbefatte* instrumentelle færdigheder og dyder, i arbejdet med gode formål.

6. Eleverne skal *som en del af* arbejdet med at blive digitalt dannede lære at lave en wiki, lære at multiplekse, lære at koncentrere sig osv.

Ændringer i mediemiljøet

- Nye medier giver nye muligheder, men betyder også vanskeligheder



C. Digital dannelse og innovative eksamensformer

Digital dannelse og innovative eksamensformer

	De gamle boglige eksamensformer	Alment dannende eksamensformer	Digitalt dannende eksamensformer
	Ekkorummet	Projektrummet	Transformerrummet
Hvad bedømmes?	Resultatet - hvad man på baggrund af læring kan præstere i fx en test	Vægt på åndelige processer, fx vellykket kommunikation i undervisningen, udvikling af kritik	Evnen til at finde, forædle, omdanne, udvikle, opbygge, kvalificere, vurdere og innovere på udtryk
Hvilken slags personlighed lægges der vægt på?	Individualistisk og konkurrenceorienteret. Favoriserer de elever, der allerede har gode læringsnetværk	Løsning af fælles opgaver inden for en gruppe - det som bedømmes er, hvor godt man bidrager til den fælles løsning, fx evner at forklare andre noget, giver konstruktiv kritik	Netværksorienteret - det som bedømmes er, hvor godt man udvikler og bruger netværk og netværksressourcer til at skabe noget godt
Hvornår bedømmes?	Slutafgørelse - afregning efter gennemført læreproces	Bedømmelse = hjælp i læreprocessen - dyrke evnen til selv vurdering	Bedømmelse = løbende, hjælp til transformation
Målet med bedømmelse	Selektion, straf/belønning	Opbygge elevens evne til at lære	Opbygge elevens evne til og mulighed for at lære i det digitale mediemiljø

Ideer til forløb, hvor det digitale kan bidrage til innovation i gymnasiet?

Skriv 140 tegn på

todaysmeet.com/digitalinnovation



Enig - uenig ? !

