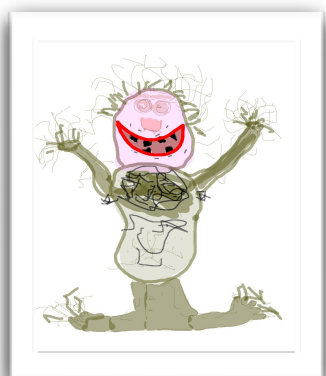


Innovation i gymnasiet



Michael Paulsen

Lektor i læringsfilosofi, Aalborg Universitet

Twitter: @ForskermP

www.michaelpaulsen.dk

Agenda



- I. Hvad betyder innovation?
- II. Hvorfor er innovation kommet på dagsordenen?
- III. Hvilke innovationsforståelser strides?
- IV. Hvilke didaktiske vanskeligheder er der i forhold til innovation?
- V. Hvordan kan fag bidrage til fælles innovationsforløb?

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

Asylcentre: meget der kan nytænkes og forbedres!

Innovative løsninger: fx et billigere og mere effektivt center på ny måde, fx nytænkning omkring bedre forhold for berørte; fx: nyt og bedre vidensgrundlag.

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



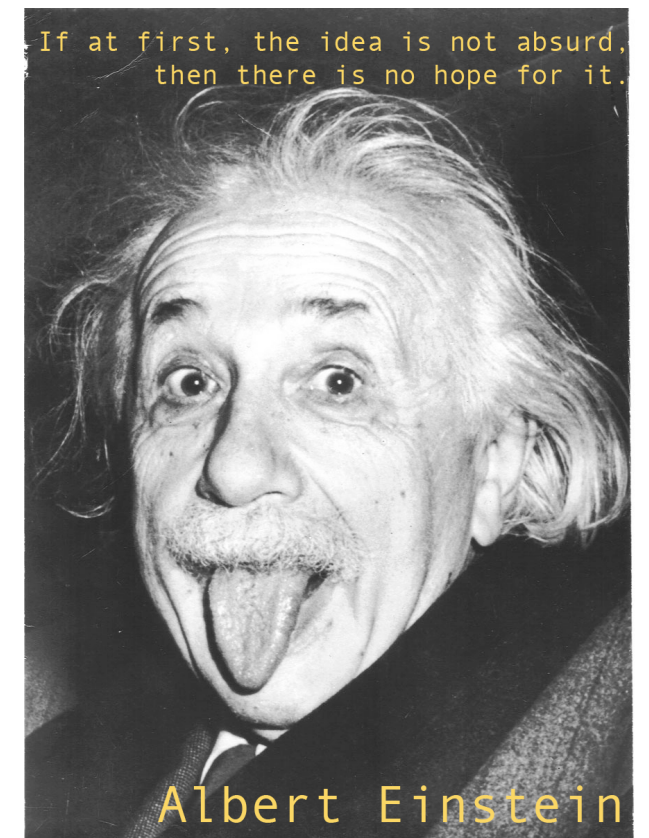
iPhone

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



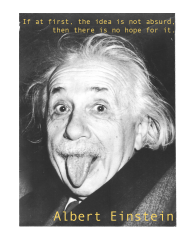
I. Den markedsrettede innovationsforståelse

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.

Hvilke innovationsforståelser bør lægges til grund for udviklingen af elevernes innovative evner?

- 1) Den markedsorienterede?
- 2) Den alment orienterede?
- 3) Den vidensorienterede?

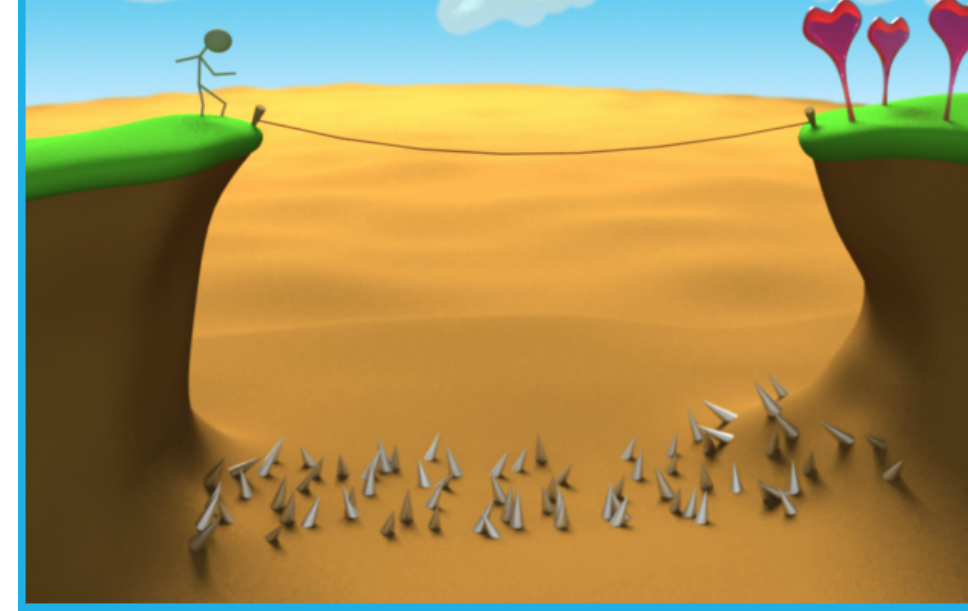
NB: Fælles for alle tre er et fokus på at udvikle elevernes innovative evner

Stem på

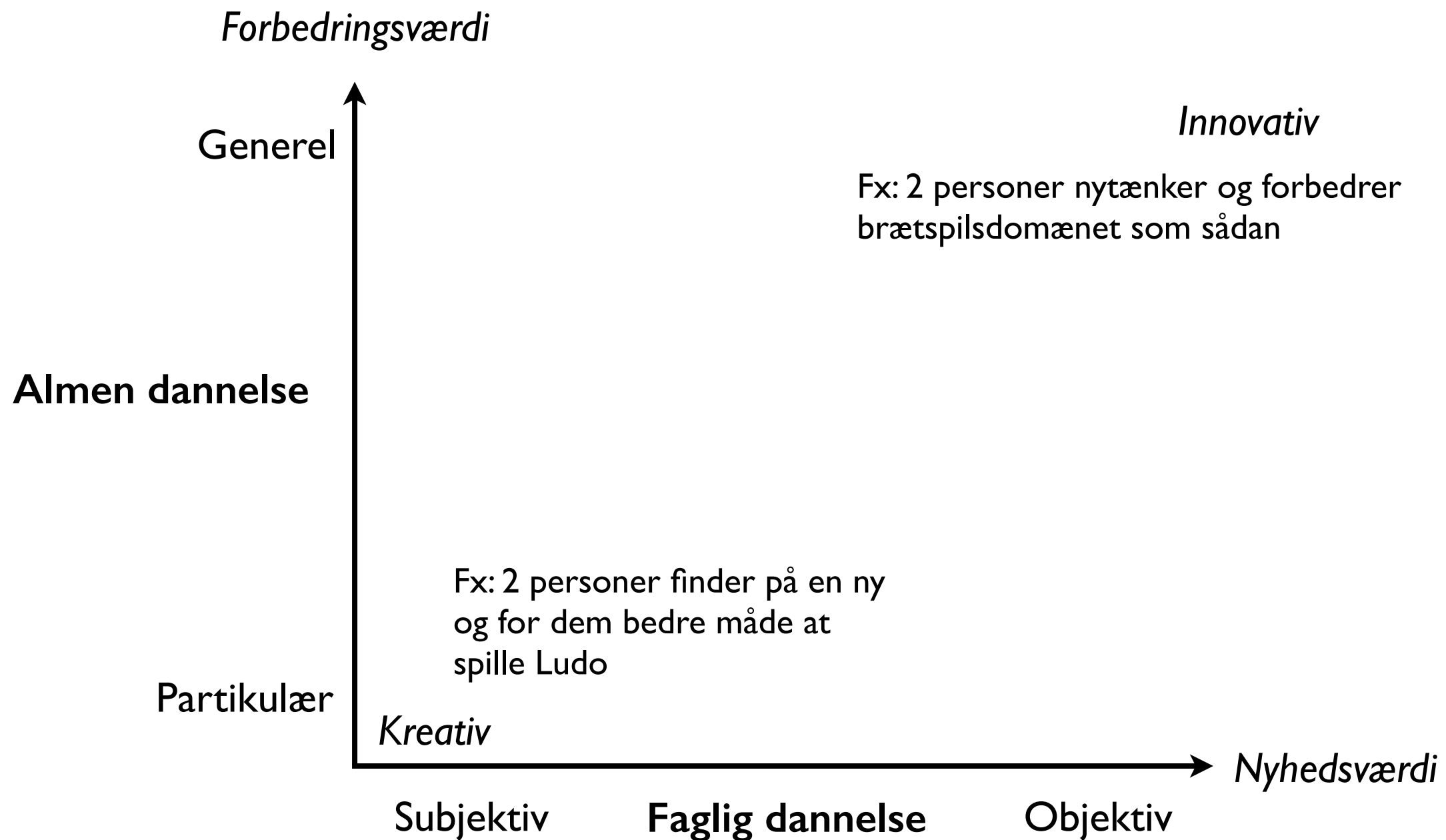
[Kortlink.dk/h7d5](https://kortlink.dk/h7d5)

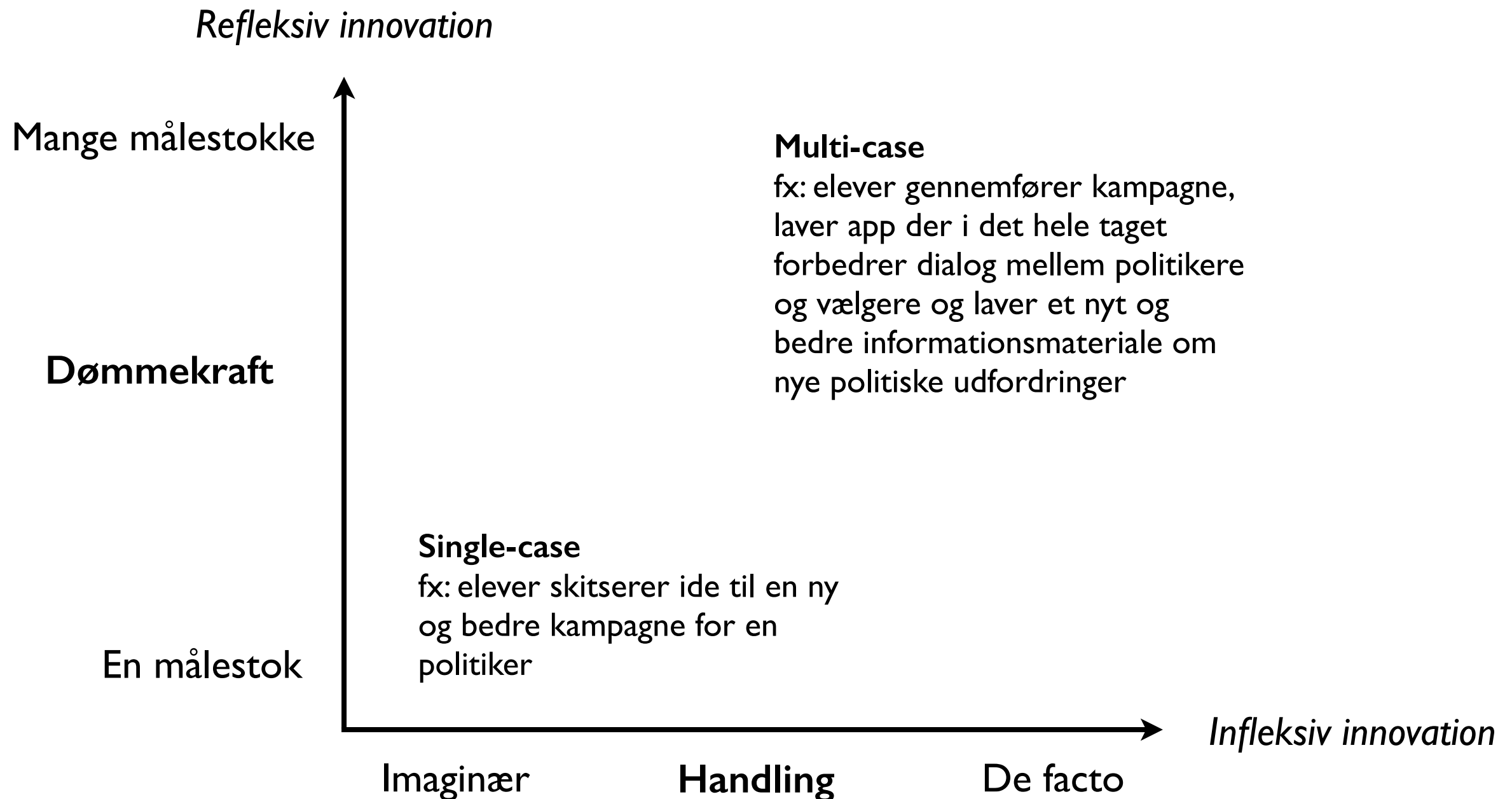
IV. Hvilke didaktiske vanskeligheder er der i forhold til innovation?

5 didaktiske vanskeligheder



1. Skal man honorere det *passende* (moderate) eller det *brydende* (radikale)?
2. Skal eleverne lære at tænke *godt* (problemorienteret) eller *nyt* (løsningsorienteret)?
3. Skal eleverne tænke nyt rent *subjektivt* (dvs. nyt for eleven) eller *objektivt* (dvs. nyt for menneskeheden)?
4. Skal forbedringerne være *partikulære* (dvs. en forbedring for en, få, lokalt) eller *almene* (dvs. en forbedring for alt og alle)?
5. Skal eleverne lære at *reflektere* over innovation eller *udøve* innovation?





V. Hvordan kan fagene
bidrage til fælles
innovationsforløb?

Case I: Asylcentre og samfundet

Markedsorienteret: En kommune vil gerne ind på asylcenter-markedet. Hvordan tænke asylcentre på en ny og billigere måde end konkurrenterne (bl.a. Røde Kors og andre kommuner)? Eleverne deles op i grupper, der konkurrerer om at komme på de bedste ideer og udvikle disse til forslag, som vil kunne sælges til kommunen. Målestokken er billigere og mere effektive asylcentre.

Alment orienteret: Asylcentre er en del af den aktuelle globale virkelighed i Danmark. Asylcentrene er fyldt med problemer - juridisk, eksistentielt, kulturelt osv. De fleste asylansøgere har det ikke godt. Personalet er dårligt uddannet og det omkringliggende samfund vender ryggen til. Eleverne opdeles i grupper, der analyserer dele af asylcentre-problematikken. Grupperne deler viden og berørte parter, fx asylansøgere, inddrages. Klassen arbejder i retning af forslag til en ny og bedre måde at drive asylcentre på (eller i det hele taget håndtere den globale flygtningeproblematik) ud fra en almen-menneskelig målestok.

Vidensorienteret: En ny gruppe mennesker, fx syrerne, kommer til at fylde meget på asylcentrene i en periode. Udlændingestyrelsen ønsker derfor ny og bedre viden om denne gruppe. Eleverne går i gang med at producere dette vidensgrundlag i samarbejde med bl.a. eksperter i mellemøststudier. Resultatet er en rapport til udlændingestyrelsen. Målestokken er et nyt og bedre vidensgrundlag.

Et samlet forløb: Hvilke fag og undertemaer (fx analyser af kost og velvære) kan indgå?

Case 2: Læger og medicinalindustrien

Markedsorienteret: Læger som professionsgruppe har mistet troværdighed i offentligheden, fordi de i medierne er blevet fremstillet som købt af medicinalindustrien. Lægernes brancheorganisation ønsker forslag til en nytænkende kampagne, der kan forbedre lægernes brand i offentligheden. Eleverne inddeles i grupper, der skal konkurrere om at udvikle forslag til en sådan kampagne. Målestokken er et nyt og bedre brand.

Alment orienteret: En magtfuld og økonomisk stærkt medicinalindustri er en del af den aktuelle globale virkelighed. Mange aktører, herunder læger, inden for sundhedssystemet modtager betaling fra medicinalindustrien. Det rejser tvivl om, hvorvidt læger handler og rådgiver ud fra almene hensyn eller ud fra de profithensyn, som medicinalindustrien er drevet af. Elever deles ind i grupper, der analyserer dele af denne problematik. Berørte parter, fx patienter, inddrages. Eleverne prøver at finde ud af, om man kan nytænke og forbedre lægers uafhængighed. Bud på en samlet løsning udarbejdes. Målestokken er forbedring af almenvellet.

Vidensorienteret: Interesseorganisationen vaccinationsforum ønsker ny og bedre viden om sammenhængen mellem medicinalindustrien, lægerne og borgernes tillid til lægerne. Dette særligt i forhold til vaccinationer. Eleverne inddeles i grupper, der udarbejder forskellige dele af en samlet rapport, der sammenfatter en sådan ny og bedre viden. Forskellige eksperter kontaktes undervejs. målestokken er et nyt og bedre vidensgrundlag i forhold til rådgivning og argumentation omkring vaccination.

Et samlet forløb: Hvilke fag og undertemaer (fx etisk perspektiv) kan indgå?

Case 3: Den bæredygtige kommune

Markedsorienteret: En ny kommunalbestyrelse har besluttet, at kommunen skal forsøge at gøre sig mere attraktiv i forhold til den skattebetalende middelklasse, der i stigende grad sætter miljø og økologi højt. Dertil ønsker man at tiltrække nye virksomheder, der producerer miljøvenlig teknologi (herunder udenlandske virksomheder). Eleverne inddeles i grupper, der skal konkurrere om at udvikle forslag til, hvordan kommunen over de næste 5 år vil kunne nå denne målsætning. Målestokken er en ny og bedre måde at tiltrække mennesker og virksomheder med fokus på miljø og bæredygtighed.

Alment orienteret: Den globale klimasituation (global opvarmning mv) kalder på handlinger, der inden for få år vil kunne forbedre klimaet og miljøet signifikant. Spørgsmålet er, hvorvidt man ud fra et sådan alment hensyn kan og bør arbejde lokalt i ens kommune for at bidrage aktivt hertil. Eleverne deles ind i grupper, der analyserer dele af denne problematik. Berørte parter, fx politikere, ansatte, beboere og virksomhedsejere i kommunen inddrages, ligesom eleverne undersøger, hvad global opvarmning mv. betyder andre steder i verden. Eleverne prøver at finde ud af, om man kan nytænke og forbedre den måde, der leves og ageres på lokalt i forhold til den globale klimasituation. Bud på en samlet løsning udarbejdes. Målestokken er forbedring af planeten.

Vidensorienteret: En kommune ønsker ny og bedre viden om hvordan de kan rådgive boligforeninger i kommunen til at blive mere bæredygtige og miljøvenlige. Eleverne inddeles i grupper, der udarbejder forskellige dele af en samlet rapport, der sammenfatter en sådan ny og bedre viden. Forskellige eksperter kontaktes undervejs. Forbilleder andre steder i verden søges. Målestokken er et nyt og bedre vidensgrundlag i forhold til rådgivning og argumentation omkring hvordan eksisterende boligområder kan gøres mere bæredygtige og miljøvenlige.

Et samlet forløb: Hvilke fag og undertemaer (fx energiforsyning) kan indgå?

Opgave

- Vælg case 1, 2 eller 3.
- Læs casen
- Meningen er, at eleverne skal igennem et samlet forløb, hvor de både arbejder ud fra a) den markedsorienterede, b) den alment orienterede og c) den vidensorienterede innovationsforståelse.
- **Diskuter hvorvidt og hvordan jeres fag vil kunne bidrage til et sådan forløb.** Hvad kan jeres fag hjælpe med i forhold til casens tema? Hvad kan faget ikke? Hvilke andre fag er der brug for? Skal jeres fag indgå i alle faser? Hvilke faser skal der være? Skal der fx være en indledende fase, hvor eleverne skal tilegne sig grundliggende viden om emnet eller problematikken? Hvordan skal eksterne parter indgå? hvordan skal forløbet afsluttes og evalueres? Kan jeres fag bruges til at vurdere evt. nyhedsværdi af hvad eleverne kommer frem til? Kan jeres fag bruges til at vurdere evt. forbedringsværdi af hvad eleverne kommer frem til? I så fald: hvordan? Overvej om man både vil kunne lave forløbet på C-niveau, B-niveau og A-niveau i forhold til jeres fag. Overvej om det er en god ide, at eleverne arbejder med alle tre innovationsforståelser. Overvej om casen skal laves delvist eller helt om - og i så fald hvordan?
- NB: skriv løbende jeres svar ind i fælles google dokument, og diskuter ligeledes løbende om jeres svar "passer med" de svar som de andre grupper/fag angiver.
- Link til google-dokumentet: kortlink.dk/fcev

Enig - uenig ? !



Referencer

- Paulsen, M. og Ziethen, M. (2016). *Innovation hinsides konkurrencestaten - et dannelsesmanifest*. [ikke publiceret endnu]
- Paulsen, M. og Ziethen, M. (2015). *Vores medmennesker er ikke konkurrenter*. Kronik i Politiken 28. januar.
- Paulsen, M. og Ziethen, M. (2014). *Refleksiv innovation. Om senmoderne bedømmelsesvanskeligheder*. I tidsskriftet Samfundsfagsnyt 2014.
- Paulsen, M., Hobel, P. og Christensen, T.S. (2013). *Innovation*. I Gymnasiepædagogik. 2. udg. København: Hans Reitzel.
- Paulsen, M og Klausen, S. (red. 2012). *Innovation og læring: filosofiske og kritiske perspektiver*. I serien filosofi og læring. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Paulsen, M., Hobel, P. og Christensen, T.S. (2011 og 2012). *Innovation i gymnasiet*. Rapport 1-4. Tidsskriftet Gymnasiepædagogik nr 79, 82 og 89. Syddansk Universitet.