

Innovation i gymnasiet - et kritisk perspektiv



Michael Paulsen

Lektor i pædagogik, Syddansk Universitet

Twitter: @Forskermp

www.michaelpaulsen.dk

Agenda



- I. Hvad betyder innovation?
- II. Hvorfor er innovation kommet på dagsorden?
- III. Hvilke innovationsforståelser strides?
- IV. Hvilke grundvanskeligheder er der i forhold til at didaktisere innovation?
- V. Hvordan kan tværfaglige innovationsforløb strikkes sammen?
- VI. Hvad indebærer det at arbejde alment dannende med innovation?

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" + syn på ønskværdig verden



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.

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

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 emancipatoriske, c) den videnskabelige.
- Fælles: utilfredshed med den eksisterende verden + forestilling om ny og bedre verden



Teknokapitalistisk
innovation



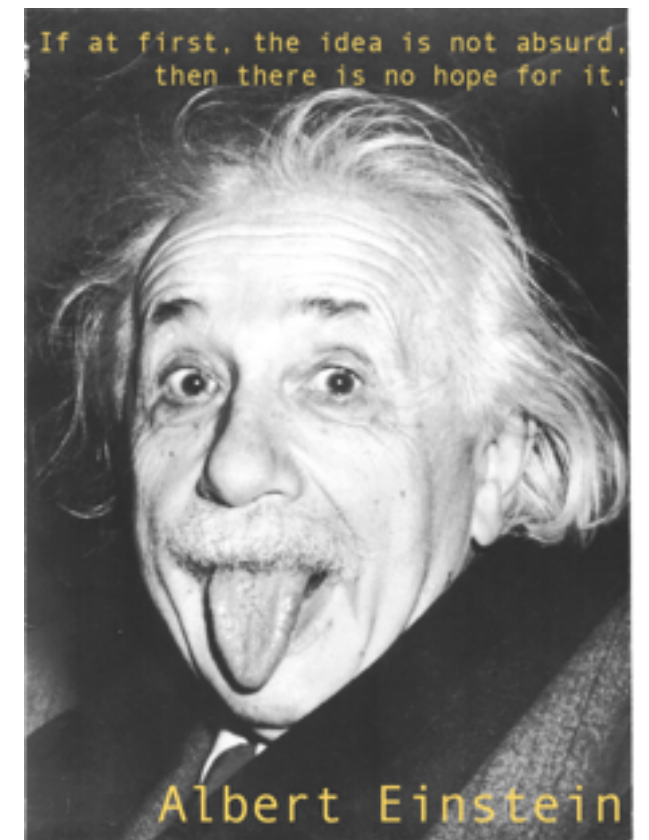
iPhone

Emancipatorisk
innovation



Kvindefrigørelsen

Videnskabelig
innovation



Relativitetsteorien

Ex: Gymnasiereformen 2005

- **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.”

- **Selve gymnasiereformen - oprettelse af AT og lignende bygger på ideen om overgang til videnssamfund - brug for flere vidensmedarbejdere “forskere”**

- **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**

III. Hvilke innovationsforståelser strides i gymnasiet?

Tre innovationsforståelser strides

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

NB: Fælles for alle tre er et fokus på direkte at udvikle **elevers/studerendes innovative evner**



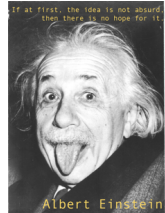
I. Den markedsrettede innovationsforståelse

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?	Skolerne 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 langsomme 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.

Diskussion

kortlink.dk/nr9d

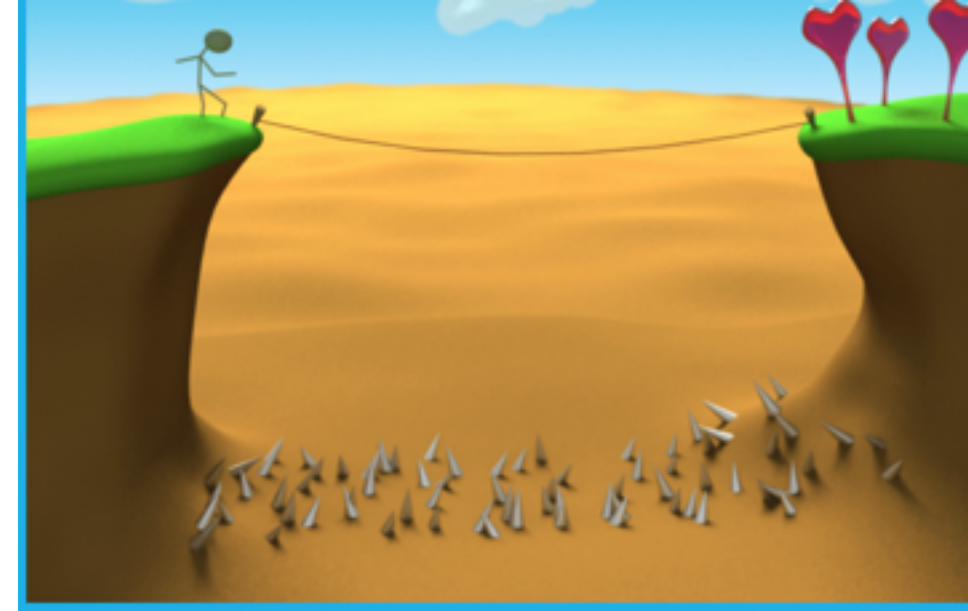
Hvilke innovationsforståelser bør lægges til grund for udviklingen af elevernes innovative evner?

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

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

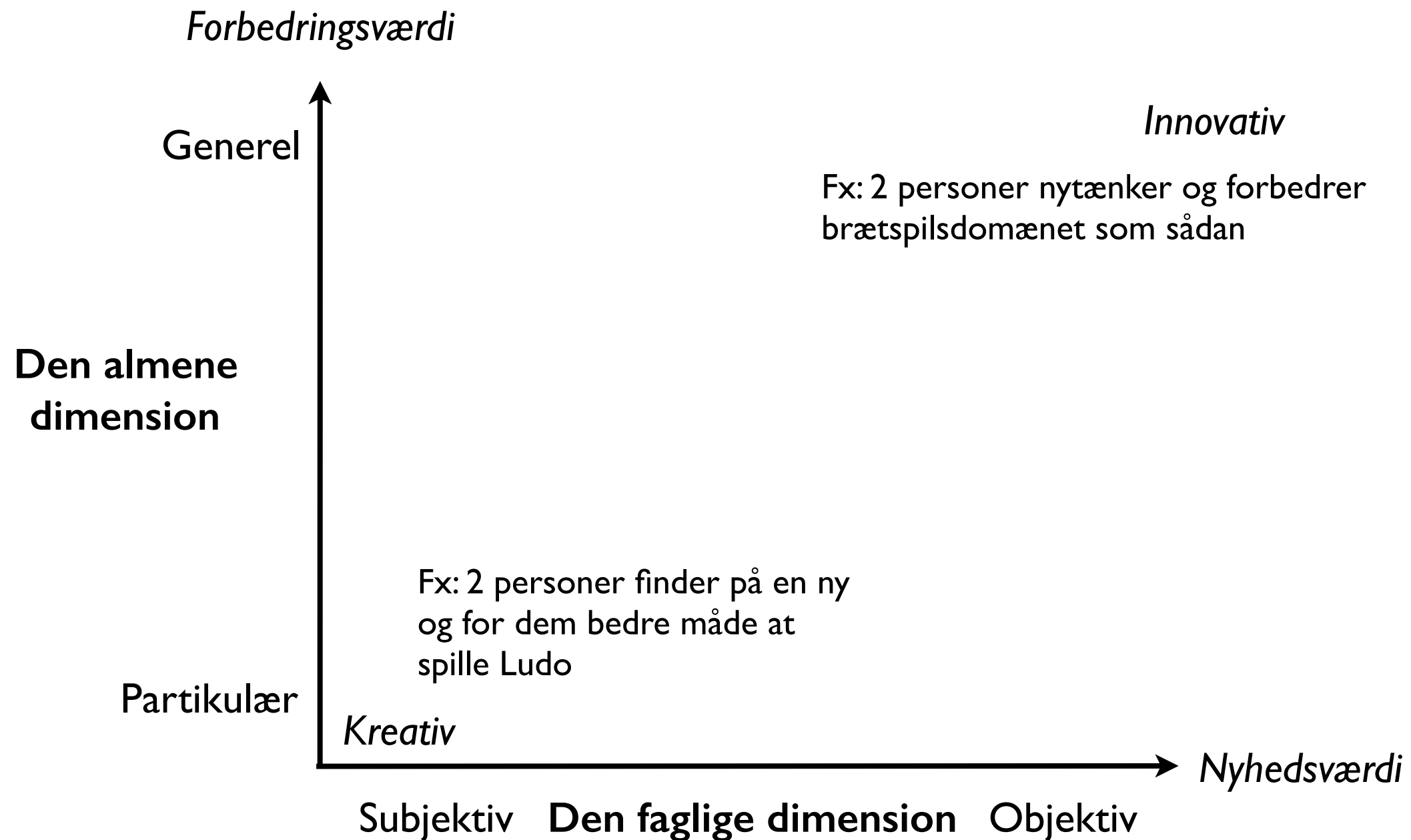
IV. Hvilke
grundvanskeligheder er
der i forhold til at
didaktisere innovation?

3 sammenhængende grundvanskeligheder - der kræver omtanke og begrundelser

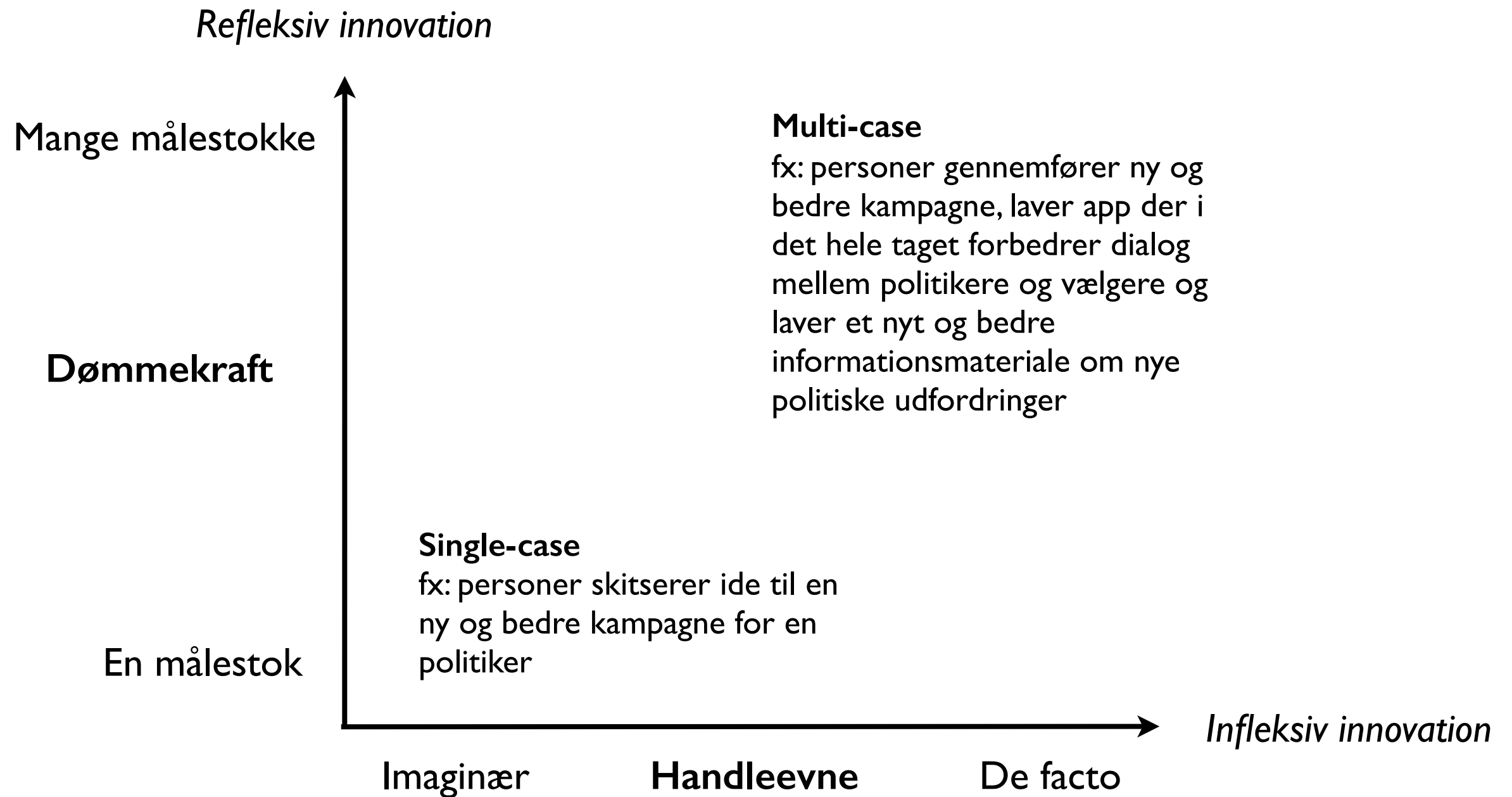


1. **Nyhedskriteriet:** *Hvem* skal det være nyt for? Mig eller menneskeheden, subjektivt nyt eller objektivt nyt? Hvilken verden - lokal, global? *Hvorfor* kræves nytænkning?
2. **Forbedringskriterier:** *Hvem* skal det være en forbedring for? En eller få, dvs. en partikulær forbedring, her og nu? Eller alt og alle, til alle tider, almen forbedring? Mennesker, natur?
3. **Relevans-kriteriet:** *Hvad* er særligt ønskværdigt eller påkrævet at nytænke og forbedre? Hvad er gennemførbart? Skal man sigte på det *passende* (moderate) eller det *brydende* (radikale)? Skal man reflektere over innovation eller udøve innovation? *Hvem skal inddrages?* Dvs. hvilket samfund, fx et demokratisk samfund eller et kapitalistisk samfund er ønskværdigt at nytænke, forbedre, bidrage til og transformere?

Dannelse I



Dannelse II



V. Hvordan kan man
arbejde tværfagligt med
innovation?

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 almenmenneskelig 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?

VI. Hvad indebærer det
at arbejde alment
dannende med
innovation?

Almen dannelse og innovation

Ex 1: **En ikke alment dannende måde at arbejde med innovation på.** Eleverne bliver inddelt i grupper, der skal konkurrere med hinanden om at producere et nyt og bedre kampagnemateriale til en politiker, der gerne vil blive borgmester, men har svært ved at få stemmer fra unge vælgere => eleverne tilegner sig evne til at anvende fag (kvalifikation), socialiseres til markeds konkurrence (socialisation), bliver til slaver/leverandør, vindere/tabere (subjektifikation).

Ex 2: **En alment dannende måde at arbejde med innovation på.** Eleverne arbejder med demokratisk deltagelse som epokalt nøgleproblem. De skal udvikle kreative/unikke bud på, hvordan mulighederne for demokratisk deltagelse og kommunikation mellem vælgere og politikere kan nytænkes og forbedres, til gavn for almenvellet. Eleverne skal samarbejde og udvikle deres løsninger i kritisk dialog med hinanden og de som er "berørte". => eleverne tilegner sig samarbejdsevner og lydhørhed (kvalifikation), socialiseres til at tænke alment (socialisation) og udvikler særegne bud i dialog med andre i ligeværdige relationer (subjektifikation).

Konsekvenser af at arbejde med innovation i gymnasiet..

Elever bliver sat til at skulle arbejde sammen med verden udenfor skolen...

1. Giver mere virkelighedsnær undervisning, autencitet, virkelige problemstillinger, øger motivation og engagement, anderledes undervisning, kobling til praksis, flere og andre elever bliver deltagende..
2. Dannelsesmæssigt potentiale (elevers horisont kan udvides), men helt afgørende:
 - Hvilke “andetheder” (eksterne parter) sættes eleverne til at arbejde sammen med? Fx virksomheder, kommuner, civilsamfund? Hvordan er anerkendelsesforholdet - er det ligeværdigt eller fx herre-slave-forhold? **Udvides elevernes horisont på god vis? Bliver de mere alment dannede?**
 - Er det kun midler der skal innoveres på, eller også mål/værdier/kriterier? Er problemerne og dermed innovationsbehovet givet - eller skal eleverne være med til at identificere problemer og dermed innovationsbehov? Hvor **frie og kritisk skabende** bliver eleverne?
 - Hvilke innovationsforståelser sættes eleverne til at arbejde med? Skal de arbejde med flere innovationsforståelser/kriterier - og sammenligne disse? Hvor **reflekterede** bliver eleverne - udvikler de **dømmekraft**?
 - I hvilken grad skal eleverne rent faktisk forsøge at skabe innovation? Fra simulation til virkelighed. Udvikler eleverne både deres **forestillingsevne** og **handlekompetence**?
 - Hvor selvstændigt skal eleverne arbejde? Får de hjælp til at udvikle evner til **selvstændigt** arbejde? Lærer de at forvalte det frie arbejde fornuftigt? Har de mulighed for at koble deres egne interesser til det innovative arbejde og i det hele taget drive processen?
 - Bliver den faglige kvalitet af innovationsarbejdet sat i centrum? Lærer eleverne at trække på deres fag? Bliver der tale om faglig valid innovation? Bliver eleverne **fagligt dannede** gennem innovationsforløbene?
3. Innovationsklasser og arbejdet med innovation tiltrækker groft sagt 2 grupper af elever: a) de skoletrætte og b) nogle af de fagligt ambitiøse, som godt kan lide at tænke og arbejde med tingene på alternativ vis.

Enig - uenig ? !



Referencer

- Paulsen, M. og Ziethen, M. (2017). *Innovation og almen dannelse*. Bog på vej.
- 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.