



KICKOFF 20.09.18



DAGSORDEN

09.30 - 09.40: Velkommen

09.40 - 10.40: Louise Fredbo-Nielsen om fremtidens kompetencer

10.45 - 11.45: Anders Rasmussen om Entreprenørskab i
uddannelsessystemet

11.45 - 12.15: Frokost

12.15 - 13.00: Lise Wich og Helene K. G. Thomsen - konkrete erfaringer med
undervisning i innovation

13.00 - 14.45: Praktisk bearbejdning af dagens emner

14.45 - 15.00: Afrunding

A landscape photograph showing a dirt road that curves through a grassy field. On the left side of the road, there is a dense line of trees and bushes. On the right, a wire fence runs parallel to the road. In the far background, a line of hills is visible under a clear sky, with several wind turbines standing on the ridges. The overall lighting suggests a bright, sunny day.

LOUISE FREDBO-NIELSEN

FLYT DIG! ELLER FREMTIDEN KOMMER EFTER DIG

Louise Fredbo-Nielsen, Fremtidsforsker, Future Navigator



FUTURE
NAVIGATOR

**23.
marts**

DR

14.00 **Tekst-TV**

14.15 **Hvad er det (TH)**

15.15 **Oviri**
Dansk film fra 1986

17.00 **PASKEBIO**
Den sandfærdige beretning
om Spyt MacPhee (3:4)

17.45 **Italienerinden i Algier**
Tegnefilm

FREMTIDEN KOMMER SNIGENDE



HVAD IRRITERER DIG ALLERMEST?

HVAD KAN VIRKELIG FÅ DIG OP I DET RØDE FELT?



HVORFOR ER DET VIGTIGT FOR DIG AT SPOTTE FREMTIDEN?

Kilde: Grafisk Museum I Bymuseet I Hillerød
Foto: Thomas Arnbo

4



433



LYT HØJERE OG GIV SLIP



(c) 2005 D.Revay



SVENSKERHÅRET ER TILBAGE

= VI SKAL LAVE SIMPLE LØSNINGER, DER FAVNER KOMPLEKSITETEN

IF YOU HIT THIS SIGN,
YOU WILL HIT THAT BRIDGE



A photograph of two young children standing in a grassy field under a cloudy sky. The child on the left is a boy wearing a dark suit, a white shirt, an orange tie, and a brown leather aviator helmet with goggles. He is holding a large white model rocket with a red nose cone. The child on the right is a girl wearing a white shirt, a pink tie, a dark skirt, and a brown leather aviator helmet. She is holding a dark grey model airplane. Both children are smiling and have their hands on their hips.

VORES UNGES FREMTID

HVAD KAN VI FORVENTE?

FRA MENNESKER TIL ROBOTTER

10:45
What can I help you with?

**CHATBOTS, PREDICTIVE ANALYSIS,
MØNSTERGENKENDELSE, KUNSTIG INTELLIGENS**



Farvel til kontor-nus

Watson: Stiller diagnoser

Ross: Ordner jura

Quill: Laver journalistik

AI OG SELVLÆRENDE MASKINER



SOPHIA

HANSON ROBOTICS

 **CNBC**



ROBOTS ----> COBOTS



It's time to rethink QA.

The way we build software has changed; the way we do QA hasn't.
Rainforest is helping re-think QA and bring it into today's era of continuous delivery.

[Play Video](#)[How it Works](#)

Rainforest QA is an on-demand QA solution. Discover problems that affect the customer experience before code hits production, and do it at the speed of continuous delivery.



MultiSense



SimSensei



...SimSensei takes note of the user's low gaze attention...

HVAD ER DET MENNESKER SKAL?



NETVÆRK
HUKOMMELSE
FORUDSIGE
EFTERLIGNE
REGNE
FINDE MØNSTRE
FORBEDRE

COBOT

NYSGERRIG
EMPATI
IRRITATION
DOVEN
FEJL
MAGI
HÅNDVÆRK

MASKINER TIL DET GROVE OG MENNESKER TIL DET SJOVE

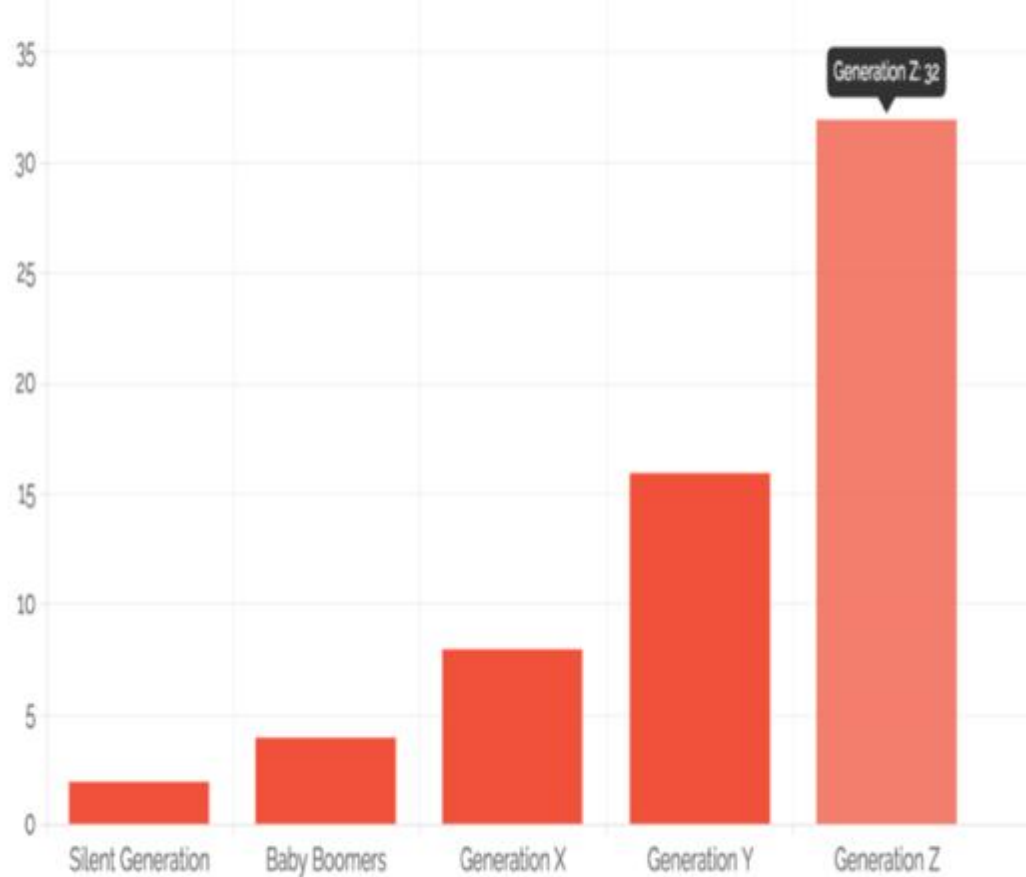
FRA LÆRING TIL LIVSLANG TRÆNING

AT KUNNE NOGET GÅR ALDRIG AF MODE



ESTIMATED NUMBER OF EMPLOYERS IN YOUR WORKING LIFE

47 Antallet af arbejdsgivere fordobles for hver generation.



Source: <http://www.slideshare.net/londonbusinessschool/gls-adamking1>



DET LANGE LIV: Estimeret levealder 100-120 år



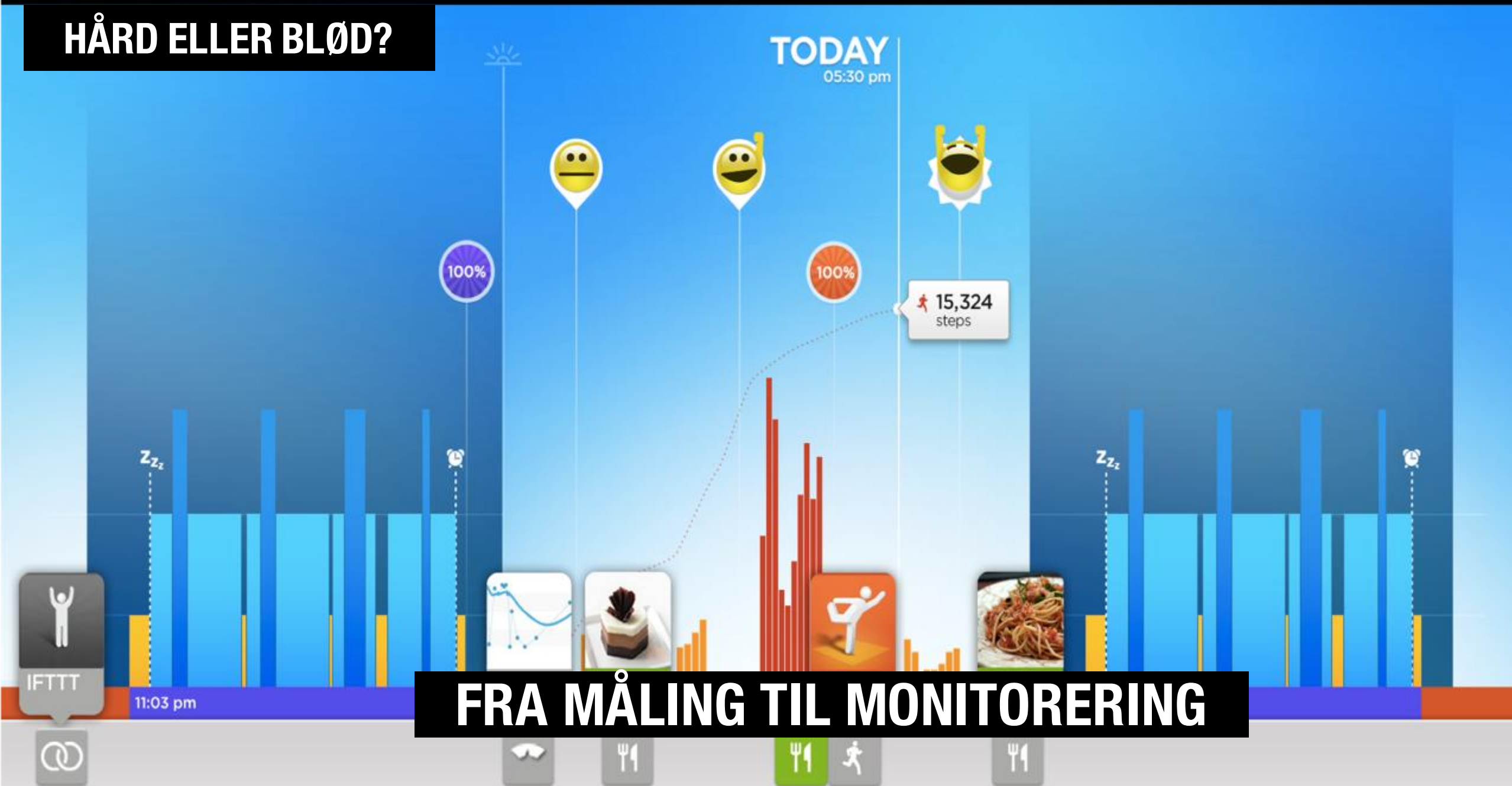
PENSION TIL PAUSER



Hårde trends, bløde trends og gamechangers

At forudse, forvente og skabe fremtiden!

HÅRD ELLER BLØD?



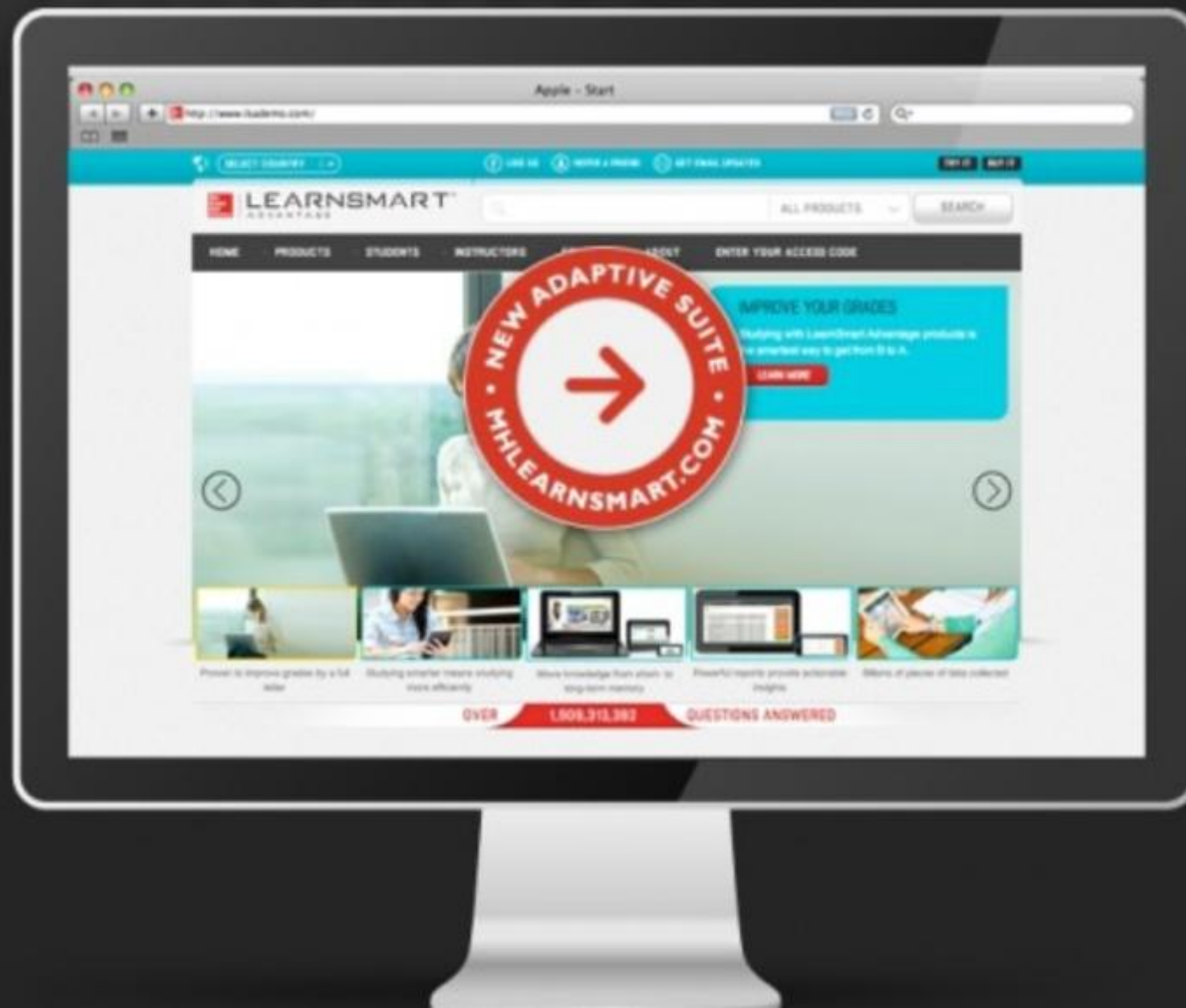
DER ER INGEN EKSAMEN I FREMTIDEN, MEN ALGORITMER

FX. AREA9

LEARNING'S HOLY GRAIL

Personalized learning, on a global scale, that's affordable is here. Area9's software technologies help content providers develop personalized educational and training solutions to ensure learners truly understand what matters.

Solutions ranging from McGraw-Hill's LearnSmart, simulators for healthcare companies and LearnCSR.com based on UN's Global Compact principles, Area9 software powers some of the most easy to use, highly scalable, super-adaptive learning and simulation tools in the world.



FRA KARAKTERER TIL VÆRDISKABELSE

Måle på det som mennesker er bedst til, ikke det maskiner er bedst til

Fra: At gå op i et planlagt pensum

Til: At kunne sætte sit eget pensum sammen



Div Master



A Lister



Media Maker



Audio Maker



Hyperlinker



Quick Fixer



HÅRD ELLER BLØD?

“Open education”

Ingen undervisere, bøger, pensum eller karakterer + det er gratis



'42'

HÅRD ELLER BLØD?



FRA LÆRING TIL TRÆNING

LÆR MENS DU BRUGER DET



MODTREND: HIGH TECH & HIGH TOUCH

Jo mere teknologisk og online verden bliver jo mere får vi behov for det sanselige, det nære, det fysiske og at være sammen.







TILLAD JER SELV AT FEJLE

ØVELSE:

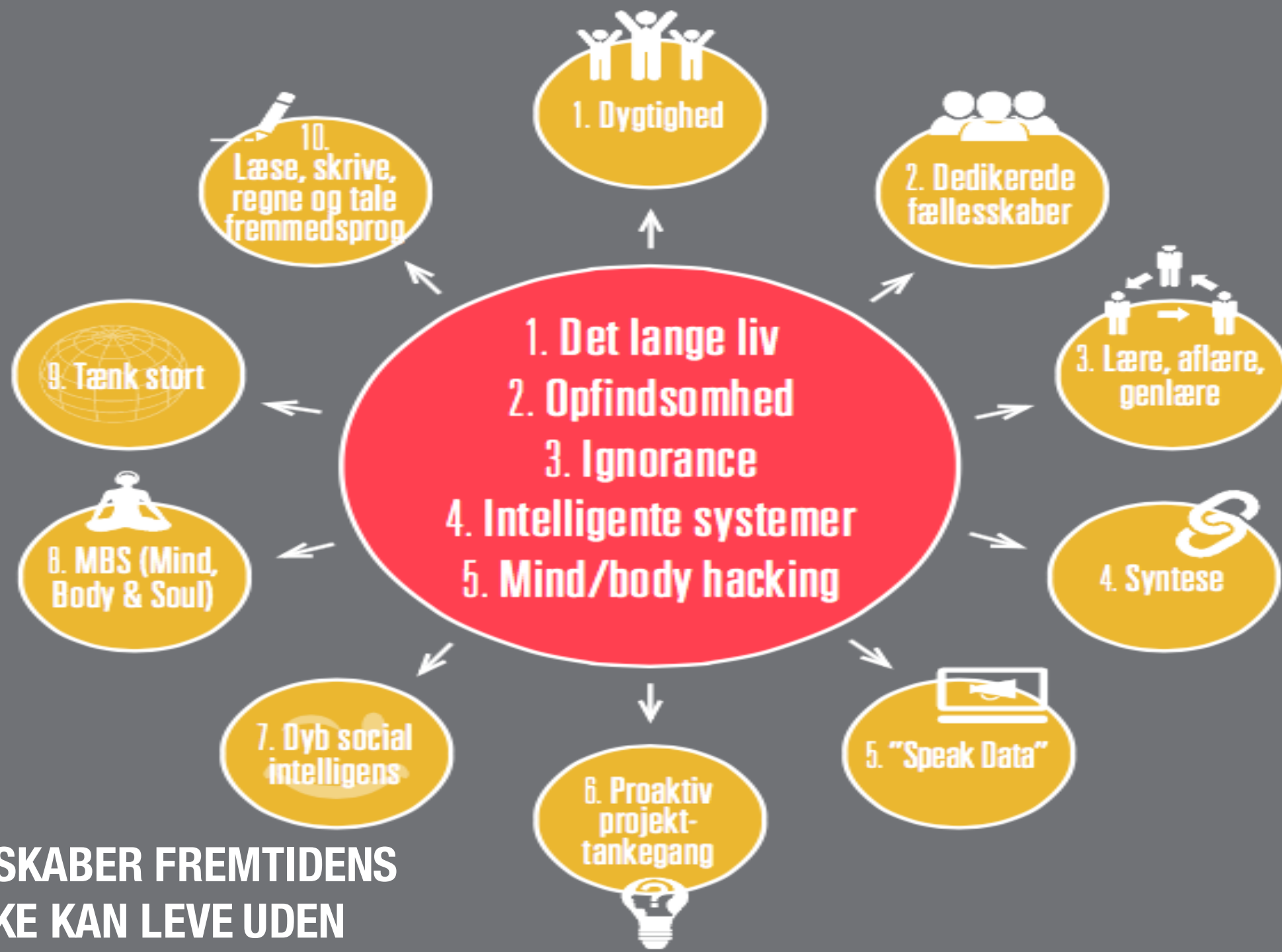
Hvordan kan vi eksperimentere med de trends i vores undervisning?



BYG BRO TIL FREMTIDEN



- 
- An aerial photograph of a wide river with a sandy, braided bed. A long, low dam or weir structure spans across the river in the lower half of the image. A bridge is visible in the distance on the right side of the river. The text is overlaid on the left side of the image.
1. Spot fremtiden og træn til den.
Det bliver et succeskriterie på arbejdsmarkedet.
 2. Dyrk din irritation.
 3. Kunstig intelligens bliver også en game changer for jer i skolen.
 4. Fremtiden er både high tech OG high touch.



**10 EGENSKABER FREMTIDENS
BØRN IKKE KAN LEVE UDEN**



FREMTIDEN ER IKKE ET STED VI TAGER HEN



“GAMMEL” ER BARE DÅRLIG SOFTWARE

FREMTIDEN ER ET STED VI SKABER!

A high-action photograph of a surfer riding a massive, curling blue wave. The surfer is positioned in the lower-left quadrant of the frame, riding a yellow and black surfboard. The wave is a deep, vibrant blue, with white foam and spray at the top. The overall scene is dynamic and energetic.

**TAK
FOR OPMÆRKSOMHEDEN!**

Louise Fredbo-Nielsen
Louise@futurenavigator.dk

A landscape photograph showing a dirt road that curves through a grassy field. On the left side of the road, there is a dense line of trees and bushes. On the right, a wire fence runs parallel to the road. In the far background, a line of trees is visible against a light sky, with several wind turbines standing tall on the horizon.

ANDERS RASMUSSEN



Innovation og entreprenørskab — i skole og uddannelse

Anders Rasmussen, Fonden for Entrepenørskab

Fonden for Entreprenørskab & Hvad tilbyder vi

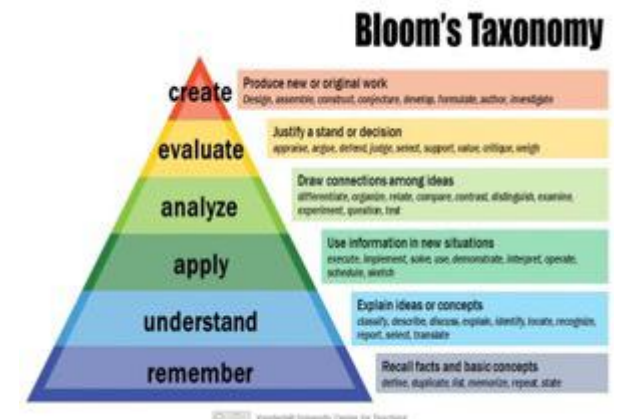
- Fondsmidler + sparring, involvering
- Kurser og efteruddannelse
- Undervisningsmaterialer
- Programmer
- Modeller, taksonomier og teoretisk grundlag
- Netværk, NEIS, Europæiske projekter
- Analyse og kortlægning
- Forskning, særligt om undervisning og effekt

Baggrund, hvorfor innovation entreprenørskab

1. Ændringer i samfund og arbejdsvilkår, usikkerhed, forandringshastighed
2. Investeringer, makroøkonomi og satsninger, fra stort til mindre
3. At give elever flere muligheder for at skabe deres eget (et eller andet)
4. Velfærds-sprækker
5. Udfordring af den traditionelle uddannelsesstruktur, formål , meritokratiets undergang?

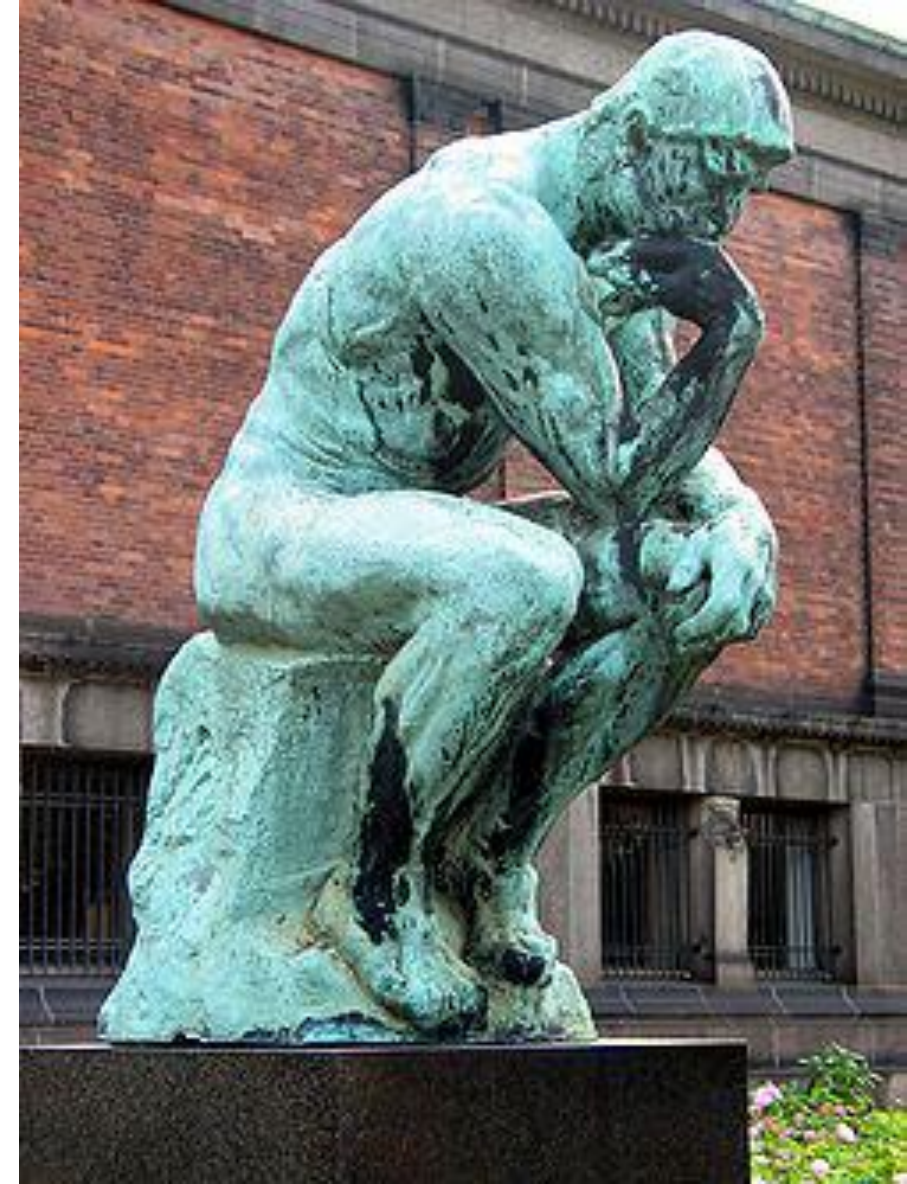
Forskellige tilgange

1. Entreprenørskabsundervisning rettet mod at kvalificere og uddanne flere iværksættere. "Teknokapitalistisk"
2. Entreprenørskabsundervisning rettet imod at give elever og studerende kompetencer, som kan anvendes i en lang række livssammenhænge som angår personlig, social og karrieremæssig udvikling. "Emancipatorisk"
3. Entreprenørskabsundervisning rettet imod faglig innovation og en dynamisk/kreativ faglighedsforståelse. "Fagligt kreativ"



Forskellige teoretiske ståsteder

- Om, for, gennem, indlejret, (About, for, through, embedded)
- Middel- eller målbaseret effectuation /causation.
- Fokus på en bestemt proces (fra 3- 24 trin)
- Eller fokus på hvad undervisningen skal føre frem til af kompetencer
- Og kan vi bestemme hvad elever og studerende potentielt skal anvende kompetencer og erfaringer til?



Definitioner

Entreprenørskab:

"Entreprenørskab er, når der bliver handlet på muligheder og gode ideer, og disse bliver omsat til værdi for andre. Den værdi der skabes kan være af økonomisk, social eller kulturel art."

Entreprenørskabsundervisning:

"Indhold, metoder og aktiviteter, der understøtter udvikling af motivation, kompetencer og erfaring, som gør det muligt at iværksætte, lede og deltage i værdiskabende processer."

De fire dimensioner



Handling forstås som kompetencer til at iværksætte initiativer, og at virkeliggøre disse gennem samarbejde, netværk og partnerskaber. Det er samtidig kompetencer til at analysere og håndtere økonomi, ressourcer og risici, kommunikere formålsrettet og at kunne organisere, målsætte, og lede aktiviteter.

Kreativitet forstås som kompetencer til at se og skabe idéer og muligheder, til divergent og abduktiv tænkning, og til at kombinere viden fra forskellige områder på nye måder. Kreativitet er også kompetencer til at skabe og revidere personlige forestillinger, samt at eksperimentere og improvisere for at løse problemer og udfordringer.

Omverdensrelation forstås som kompetencer til at kunne iagttage, analysere og konstruere en social, kulturel og økonomisk kontekst som arena for værdiskabende handlinger og aktiviteter. Dette indebærer viden om og forståelse af verden, lokalt og globalt, herunder vurdering af globale muligheder og problemstillinger.

Personlig indstilling er de personlige og inter-subjektive ressourcer, som elever og studerende møder udfordringer og opgaver med. Det er troen på at kunne agere i verden og herigennem at kunne realisere drømme og planer. Personlig indstilling bygger på kompetencer til at overkomme ambivalens, usikkerhed og social kompleksitet og at kunne arbejde vedholdende. Det er ligeledes kompetencer til at kunne acceptere og lære af andres og egne fejl og at kunne foretage etiske vurderinger og refleksioner.

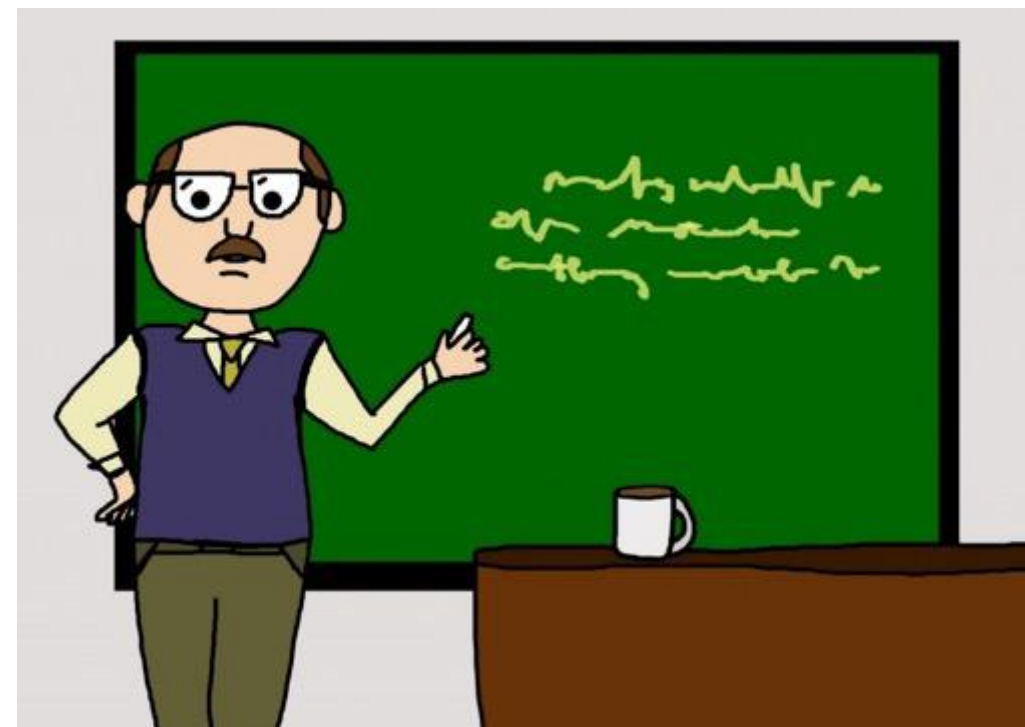
To veje som samlet set kan gøre en forskel

● *Embedded*; Understøtte udvikling af
entreprenørielle kompetencer i
uddannelsernes almindelige fag og
aktiviteter.

Et spørgsmål om didaktik

● *Through*; Arbejde med særlige forløb
hvor eleverne får erfaringer med at
arbejde entreprenørielt.

Et spørgsmål om processer

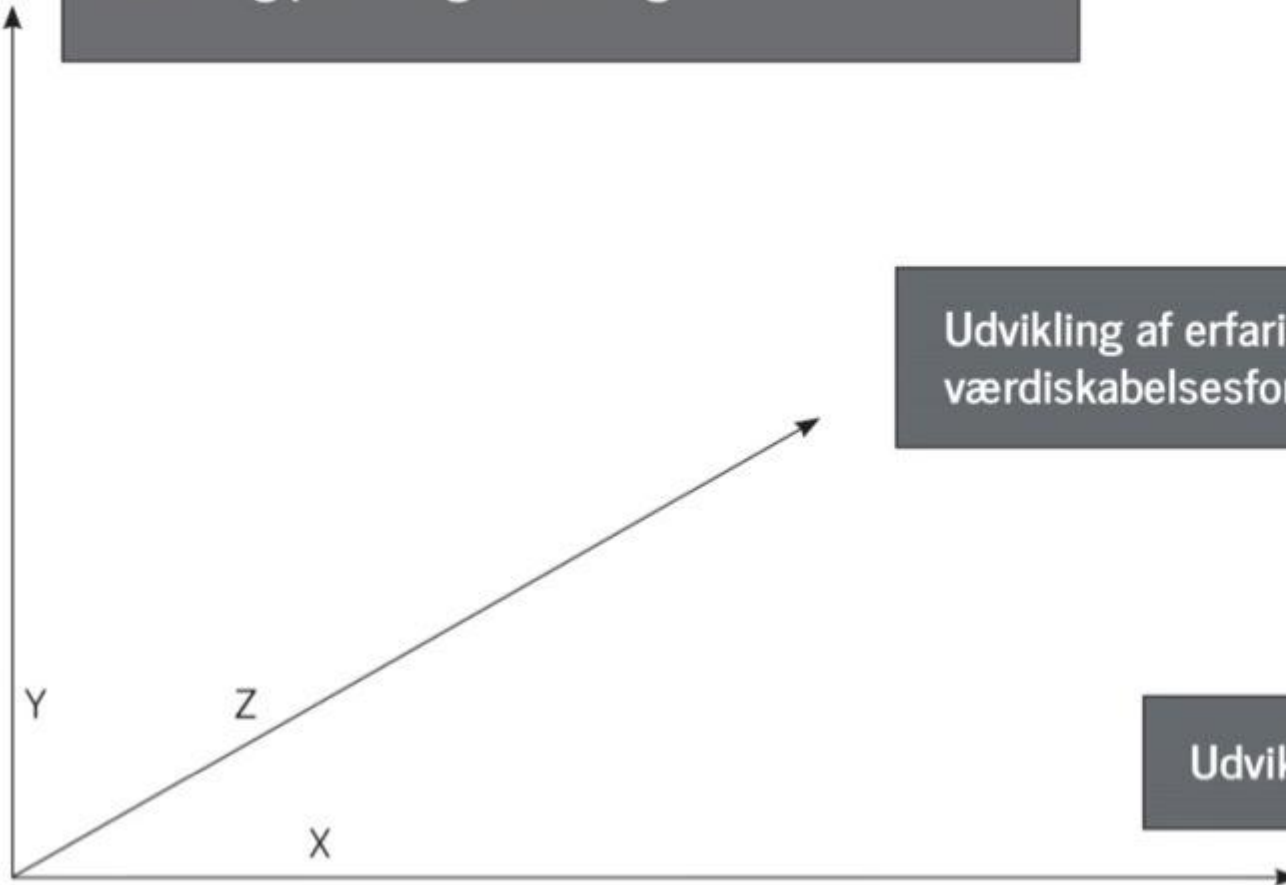


- Progressionsforståelse

Udvikling af entreprenørielle kompetencer indenfor dimensionerne: handling, kreativitet, omverdens-realtion og personlig indstilling

Udvikling af erfaringer med forskellige værdiskabelsesformer

Udvikling af grund- og kernefaglig viden

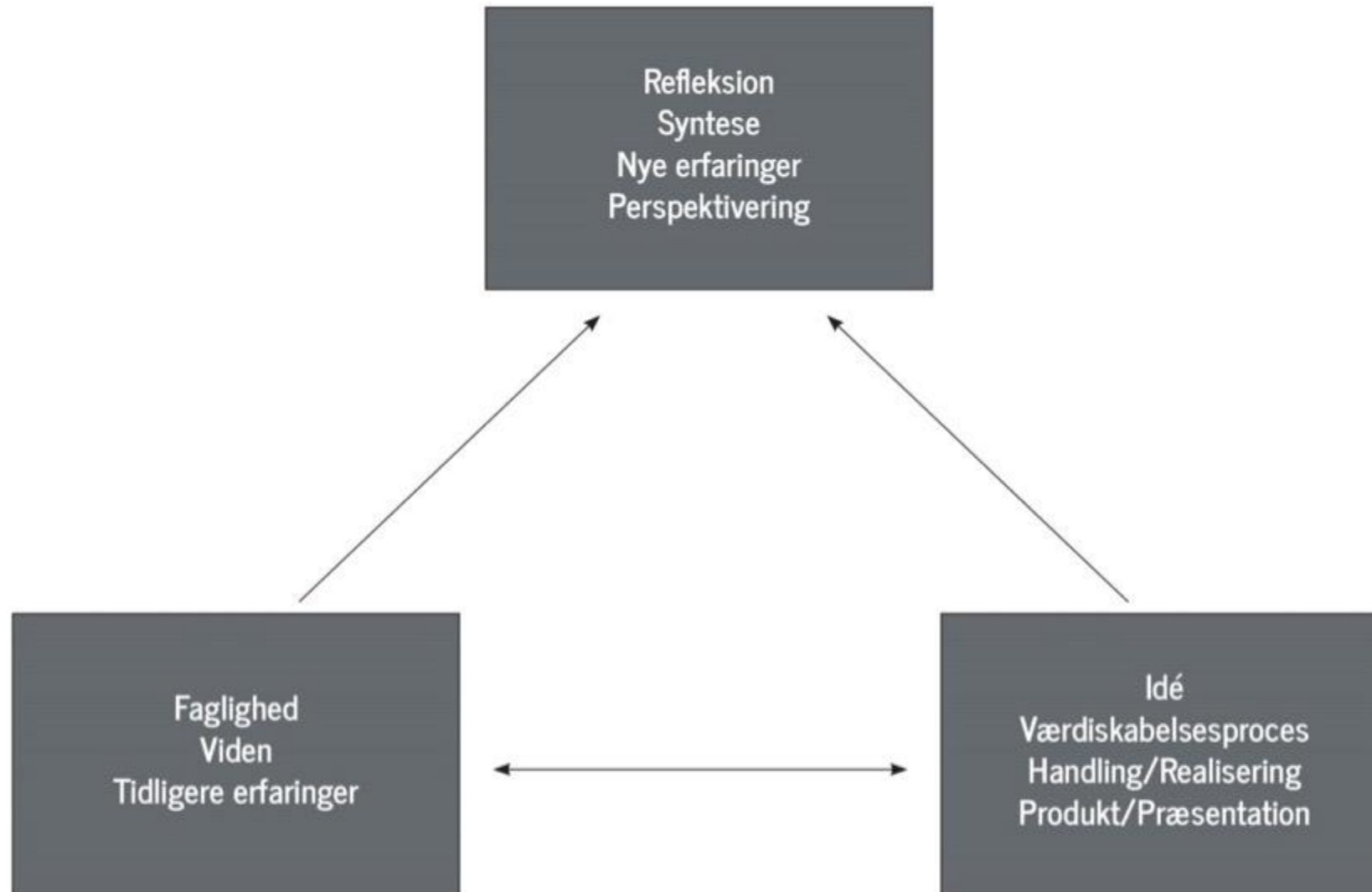


Mikroworkshop 1

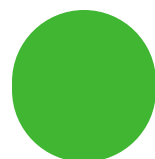
- Tag en specialbrille på
- Tøm hovedet, en lille drømmerejse
- Hvor, hvornår eller hvordan findes de fire dimensioner på din uddannelsesinstitution?



Vurdering og udprøvning



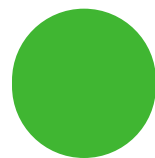
Undervisning og effekt, virker det?



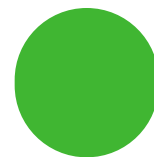
Generelt er eleverne glattere for deres skole, lærere og kammerater



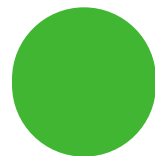
Højere ambitioner for fremtiden.



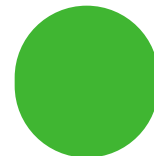
Større tro på at de kan bidrage til samfundet og få en god fremtid



Undervisning har større effekt gennem ejerskab og virkeliggørelse



Starter flere aktiviteter i fritids- / foreningsliv



Bliver eleverne så iværksættere og innovative medarbejdere ?



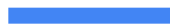
Innovation og entreprenørskab — i skole og uddannelse

Anders Rasmussen, Fonden for Entreprenørskab

A landscape photograph showing a dirt road that curves through a grassy field. On the left side of the road, there is a dense line of trees and bushes. On the right, a wire fence runs parallel to the road. In the far background, a line of trees sits atop a hill, with several wind turbines visible against a pale sky. The image has a slightly desaturated, vintage feel.

LISE WICH & HELENE THOMSEN

Innovation i praksis



ved Lise Wich & Helene Græsdal Thomsen
Marselisborg Gymnasium

Dagsorden

- introduktion til vores faglige baggrund
- forforståelse for - eller mangel på samme - innovation i undervisningen
- Udvikling af teoretisk forståelse for innovations rolle i humaniora
- hvordan vi bruger innovation - øvelser og forløb
- hvad det giver af kvalitet til undervisning i hum-fag.

Hvem er vi?

- humanister på Marselisborg Gymnasium
- mediefag, religion, engelsk
- E3U efteruddannelse
- samarbejde med Fonden For Entreprenørskab
- publiceret undervisningsmateriale om innovation



De første udfordringer

- hvordan defineres innovation i hum-sammenhænge?
- hvad er innovativ undervisning, som samtidig opfylder bekendtgørelsens krav?
- efteruddannelsen på E3U gav “purpose”, men hvordan omsættes den bredt definerede teori til forløb hvor innovation og humaniora supplerer hinanden?

De første erfaringer - i praksis

“Death Penalty” - selve forløbet:

- 1) Klassisk engelsk-uv med tekst- og filmanalyse
- 2) Eleverne blev udstyret med innovative kompetencer via øvelser
- 3) Eleverne fik udstukket et overordnet emne

Resultat: forvirring, følelse af afmagt hos de svage elever, lærerrollen blev ofte reduceret til ‘brandslukker’: ‘Vi ved ikke, hvad vi skal’.

Do: lad dem være kreative og “in charge”. Sørg for en tydelig progression i øvelserne.
Sørg for en kobling mellem øvelser/kompetencer og den stillede opgave - og dermed det endelige ‘produkt’; skub dem videre eller tilbage, hvis det er nødvendigt.

Don’t: glemme at give dem rammer for at være kreative; giv dem en målskive at sigte mod (indtil eleverne er mere trænede).

Teori og hum-definition på innovation

- Hvad er innovation - særligt med fokus på humaniora?
- 'Værdi for andre' -> målet med hum-innovation (ikke nødvendigvis merkantil værdi!)
- Hum som 'kultur-oversættelse' (både mellem virksomheder og befolkningsgrupper)
- Inddragelse af eksterne samarbejdspartnere og modtagere
- En videreudvikling af det klassiske dannelsesbegreb, hvor den oparbejdede viden anvendes til at skabe værdi for andre.
- Brobygning mellem senmoderne institutioner (fx mellem skole og en virksomhed, kampagnekontor, offentlig institution etc.).

Marselisborg Modellen



- plantegning
- håndværker
- fundament
- væggene
- taget
- konstruktion som helhed
- salg

FRA TEORI TIL PRAKSIS

Hum-lærernes udfordringer

1. Man skal blive bevidst om - og åben overfor at ændre - den måde man definerer *rigtig* undervisning
2. Være åben overfor muligheden, at kernestoffet kan videreformidles/behandles/undersøges på nye måder
3. Være villig til at påtage sig nye roller (igangsætter uden fokus på et lærer-defineret mål/slutprodukt)
4. At kunne skabe nogle innovative rammer for eleverne og udstyre eleverne med innovative kompetencer

Indledende innovative øvelser

Fra divergent til konvergent tænkning

Første trin:
Problemdefinition



Eksempler på divergente/konvergente øvelser

Første øvelse: **Problemdefinition**

Anden øvelse, divergens: **Brainwalk**

Tredie øvelse, divergens: **Individuel brainstorm med benspænd**

Fjerde øvelse, konvergens: **de bedst tænkelige løsninger**

Pitch: Vigtigheden af at prøve at “sælge” sin idé, evt. vha. et program som

<https://pitcherific.com/>

Eksempler på divergente/konvergente øvelser

Første øvelse: **Problemdefinition**

Anden øvelse, divergens: **Brainwalk**

Tredie øvelse, divergens: **Individuel brainstorm med benspænd**

Fjerde øvelse, konvergens: **de bedst tænkelige løsninger**

Pitch: Vigtigheden af at prøve at “sælge” sin idé, evt. vha. et program som

<https://pitcherific.com/>

Food Justice

- Forløb om “Southern Cooking” var et perspektiv uretfærdigheden i **fordeling af goder, ophavsret, udbytte af madkultur, tab af identitet m.m.**
- opgaven lød på at udforme et bidrag til en kampagne for “Food Justice” (en allerede eksisterende organisation) der skal afhjælpe ulighed i forbindelse med “production & consumption”, mere specifikt problematikken med mangel på friske råvarer i nogle lokalsamfund.
- **personlig indstilling**: erkendelse af at vi på mange områder lever i en ulige verden, hvilket også udmønter sig på middagsborde (med følger deraf). Vilje til at ændre dette.
- **omverdensrelation**: kontakt til organisationen for at sætte sig ind i deres behov og målsætning. Ydermere kræver projektet indgående viden om det amerikanske samfund.
- **kreativitet**: i et felt hvor mange allerede arbejder dedikeret skal der tænkes virkelig kreativt for at være nytænkende. Hvor kreativ skal man være? Kan det bliver *for* meget?
- **handlingskompetence**: deres bud på en kampagne skulle sendes til Food Justice bevægelsen, hvilket afkrævede eleverne en grad af “ansvarlighed”. Et pitch laves til klasse & lærer

Horror innovation

Plantegning: eleverne 'hyres' af skolens ledelse til at lave en kampagne, som skal nudge bestemte aspekter ved elevers adfærd i retning af skolens adfærdsregler.

Fundament: Traditionelt 'Horror'-forløb med inddragelse af både litteratur og filmanalyse.

Innovative kompetencer:

Omverdensforståelse: Inddragelse af 'kundens' behov

Handlingskompetence: eleverne skal omsætte deres ideer til produktion og promovering af deres film, som præsenteres for klassen og en repræsentant for ledelsen.

Kreativ kompetence: eleverne skal kombinere og omsætte horror-genren til nudging.

1.g Innovation

Plantegning: En hel årgang stilles den opgave at lave **en app, der kan afhjælpe starten på Marselisborg Gymnasium** for kommende 1.g'ere.

Fundament: forløbet i engelsk “Starting High School” med mange forskellige skæbner i samme situation - nemlig at starte på gymnasiet

Innovative kompetencer:

De skal bruge deres personlige viden om situationen til at ville hjælpe andre med bedst mulig start på gym. Altså, en investering af personlig indstilling.

Målgruppe/omverdensforståelse: næsten dem selv...

Kreativ kompetence: de skal tænke ud over hvad der findes af Lectio, Ludus, skoleintra

Handlingskompetence: der skal laves pitch til klasse, lærer, udvalg af ledelse og trivselsudvalg

Udbredelse på ens egen institution

ambassadører

- en udvalgt kreds af kolleger, der hjælpes i gang, af ‘eksperterne’
- de forpligter sig til at afprøve innovation i undervisningen
- fremadrettet udbredes det i stadig større kredse efter det princip, at man kan afprøve “det gode innovative forløb”
- Mundede ud i et ‘innovationsudvalg’ - men med tordenskjolds soldater

opbakning fra ledelse

- efteruddannelse til en gruppe af lærerkollegiet
- pædagogiske dage, hvor alle lærere introduceres til værktøjer
- obligatorisk afprøvelse af innovation i forb. m. større skriftlige opgaver (SRO)

Manglende Social Mobilitet

Fag: engelsk, samf, informatik

Hvilken effekt har fattigdom og manglende social mobilitet på borgerne i USA og hvordan kan man blive bedre til at bryde den sociale arv i USA?

Forløbet blev inddelt i fem faser:

- 1) Solidt fagligt fundament (klassisk undervisning op til forløbets start)
- 2) Problemdefinition (konkretisering)
- 3) Opøvelse af innovative kompetencer vha nøje sammensatte øvelser med god sammenhæng og progression
- 4) Udfærdigelse af produkt/prototype (synopsis på poster/plakat)
- 5) Pitch: I matrixgrupper pitcher eleverne for hinanden og giver hinanden kritik (feedback fra læreren var altså kun den løbende evaluering)
- Handlingskompetence: eleverne blev opfordret til at inddrage ekstern samarbejdspartner (fx sponsorer, organisationer)
- Svaghed ved forløbet: eleverne var elendige til at give hinanden feedback. vi havde ikke givet dem de nødvendige redskaber.

Islam og demokrati - religiøs innovation

Forløbets indhold:

Rel c klasse fra Marselisborg samarbejdede via skype med en klasse fra Borupgaard Gymnasium og de mødtes i Kbh til fælles arrangementer et par dage.

Formål: *finde innovative løsninger på integrationsproblemer i DK med fokus på islam og demokrati.*

Ekstern samarbejdspartner: imamer fra moské i Kbh

Resultat: eleverne var forvirrede på et højere - mere kvalificeret - niveau.

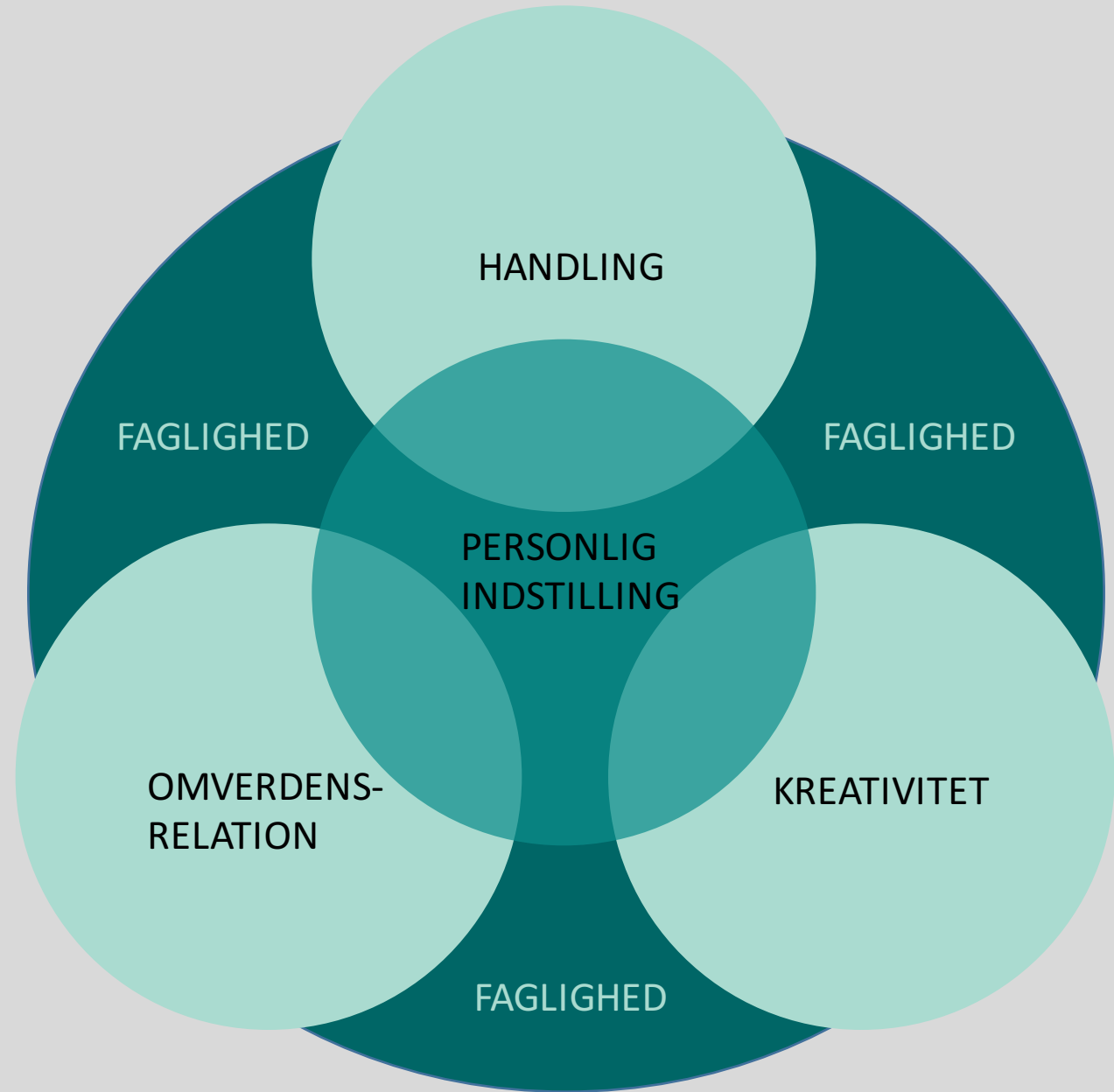
Værdi for hvem: eleverne (nye bekendtskaber, viden mod virkelighed) + moskéens imamer blev konfronteret med velforberedte debattører.

Personlig indstilling: teorierne fra undervisningen blev sat i forhold til modtager og modtagers verdensbillede. 'Islam' og 'muslimer' fik et ansigt og en stemme.

Omverdensrelation: Eleverne fik et indblik i modtagers situation, kultur og verdensbillede.

Samtidig besøgte de selv en moské på Nørrebro.

DE 4 DIMEN- SIONER





WHAT TO DO?

1. Find planchen med samme symbol som jeres navne skilt
2. Få en introduktion til dimensionen af en iværksætterkoordinator
3. Sæt jeres faglighed i spil i forhold til den dimension I står ved og diskuter idéer til undervisning:
 - ✓ Formål i undervisningen
 - ✓ Fokus i undervisningen
 - ✓ Hvilke aktiviteter kan sættes i gang
 - ✓ Osv. osv.

WWW.NYSKAB.DK



EU-SOCIALFONDSPROJEKT

IVÆRKSÆTTERI & JOBSKABELSE

DEN EUROPÆISKE UNION



Den Europæiske Socialfond

Vi investerer i din fremtid

[HJEM](#)

[OM PROJEKTET](#)

[KALENDER](#)

[UNDERPLATFØRME](#)

[PARTNERDOKUMENTER](#)

[PROJEKTMATERIALER](#)

[KONTAKT](#)