

METODER

EN SAMLING AF KONCEPTER, FORLØB OG METODER TIL BRUG FOR INNOVATIONSUNDERVISNING I GYMNASIET

UDGIVET SOM LED I PROJEKTET INNOVATIONSKRAFT OG ENTREPRENØRSKAB PÅ GYMNASIER I REGION HOVEDSTADEN

METODER

EN SAMLING AF KONCEPTER, FORLØB OG METODER TIL BRUG FOR INNOVATIONSUNDERVISNING I GYMNASIET

Metoder, en samling af koncepter, forløb og metoder fra Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden

Redaktion:

KIRSTEN M. DANIELSEN (RED.)
RIKKE FUGLSANG HOVE
KAMILLA RØED
CHRISTA S. MADSEN
CARL E. JØRGENSEN

Design:

KARIN DAM NORDLUND, OM PROCESS

Udgivelse:

METODER UDGIVES MED STØTTE FRA EU SOCIALFOND OG REGION HOVEDSTADEN SOM LED I PROJEKTET INNOVATIONSKRAFT OG ENTREPRENØRSKAB PÅ GYMNASIER I REGION HOVEDSTADEN, 2012.

DVD'EN IDÉER DER RYKKER – INNOVATIONSWORKSHOP PÅ BREDE VÆRK ER PRODUCERET AF BATAVIA MEDIA MED STØTTE FRA MINISTERIET FOR BØRN OG UNDERVISNINGS TIPS- OG LOT-TOMIDLER.

EFTER PROJEKTETS OPHØR MARTS 2012 VIL METODER KUNNE FINDES PÅ WWW.FFE-YE.DK, FONDEN FOR ENTREPRENØRSKAB – YOUNG ENTERPRISE DANMARK. PUBLIKATIONEN KAN DOWNLOADES GRATIS.



DEN EUROPÆISKE UNION



Den Europæiske Socialfond



Region
Hovedstaden

INDHOLD

<i>Indledning</i>	4
<i>Kapitel 1</i> EN RAMME OM INNOVATIV UNDERVISNING	6
<i>Kapitel 2</i> HANDEPLAN FOR INNOVATION OG ENTREPRENØRSKAB	20
<i>Kapitel 3</i> TVÆRFAGLIGE INNOVATIONSFORLØB	24
<i>Kapitel 4</i> ENKELTFAGLIGE FORLØB	52
<i>Kapitel 5</i> KONKRETE PROCESVÆRKTØJER OG ØVELSER TIL BRUG I INNOVATIV UNDERVISNING	66
ICEBREAKERS	68
ENERGIZERS	76
PROCESVÆRKTØJER TIL ÅBNEFASEN	96
PROCESVÆRKTØJER TIL OVERBLIKSFASEN/KVALIFICERINGSFASEN	106
PROCESVÆRKTØJER TIL LUKKEFASEN	114

INDLEDNING

I projektet *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden* har 22 gymnasier med støtte fra Region Hovedstaden og EU Socialfond gennemført 52 pilotforløb og 34 mindre forløb i undervisningen med det mål at undersøge, hvad innovation i gymnasiet er, og hvordan undervisningen kan gøres innovativ. Derudover er der gennemført 15 lokale innovationsforsøg for at styrke skolernes samlede innovationskraft og en række større aktiviteter på tværs af de deltagende gymnasier.

Denne bog *Metoder* indeholder en samling af koncepter, forløb og metoder, der bygger på gymnasiernes erfaringer fra disse lokale og centrale projekter.

Metoder skal forstås i sammenhæng med den anden afsluttende publikation i projektet *Erfaringer* som samler en række væsentlige refleksioner over skolernes, lærernes, ledernes og elevernes erfaringer med innovativ didaktik og innovationsdidaktik. I *Erfaringer* drøftes, hvad forskellen på innovativ didaktik og innovationsdidaktik er, og hvorfor innovation er relevant også for gymnasierne. I *Metoder* viser vi, hvordan det kan gøres.

Metoder er således en kokebog fyldt med opskrifter på undervisningsmetoder, der kan bidrage til at styrke elevernes innovative kompetencer.

Her i *Metoder*, findes også dvd'en *Idéer der rykker – Innovationsworkshop på Brede Værk*, der er produceret af Batavia Film med støtte fra Ministeriet for Børn og Undervisnings tips- og lottomidler.

Denne dvd giver en visuel beskrivelse af et længerevarende innovationsforløb i to gymnasieklasser og supplerer den skriftlige beskrivelse af forløbet i *kapitel 3, side 35 ff.*

Alle de gennemførte forsøg og forløb indeholder kvaliteter, som har relevans for andre skoler og lærere. Bogformen sætter dog sine begrænsninger, og ikke alle erfaringer og afprøvede metoder kan komme til udtryk her. Der er til gengæld indgået aftale med *Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise* om at bevare alle beskrivelser af de gennemførte forsøg og projekter på skolerne og stille dem til rådighed for interesserede. Beskrivelserne vil derfor fremover kunne findes sammen med studietursreferater og andet relevant materiale fra *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden* på www.ffe-ye.dk.

Endelig udgør de fire evalueringsrapporter om *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden* et vigtigt supplement til *Metoder* og *Erfaringer*. Evalueringen er gennemført af Institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier, Syddansk Universitet, og rapporterne udgives med titlen *Innovation i gymnasiet* i tidsskriftserien Gymnasiepædagogik (nr. 79, nr. 82 og senere).

Målgruppen for *Metoder* er lærere ved de gymnasiale uddannelser, og da mange af metoderne er anvendelige på andre uddannelsesområder, vil også en bredere kreds af undervisere kunne have glæde af bogen.

Metoder kan inspirere såvel nybegyndere inden for innovationsdidaktikken som mere trænede undervisere.

Uddannelsesledere vil have nytte af at få indblik i de koncepter og metoder, der kendetegner innovativ undervisning, da en forståelse heraf vil gøre det lettere at organisere og lede arbejdet og skabe samspil med skolens øvrige virke.

Kapitel 1 indleder med en introduktion til forskellige innovationsmodeller og sætter en ramme for de følgende kapitlers drejebøger og beskrivelser.

Kapitel 2 indeholder en vejledning til brug for udvikling og udarbejdelser af en handlingsplan for innovation og entreprenørskab på det enkelte gymnasium.

I *kapitel 3* gives nogle eksempler på, hvordan større, tværfaglige innovationsdidaktiske forløb kan gennemføres, mens der i *kapitel 4* præsenteres nogle mindre, enkeltfaglige forløb.

Endelig indeholder *kapitel 5* en vifte af forskellige konkrete øvelser og metoder, der kan anvendes enten særskilt i undervisningen eller sammensat til innovationsdidaktiske forløb. En række af disse konkrete metoder kan også anvendes (evt. i en tilpasset form) ved afholdelse af møder og gennemførelse af innovationsprocesser i det hele taget.

BIDRAGSYDERE TIL METODER ER:

AMBASSADØRER, TOVHOLDERE OG FAGLIGE NETVÆRK VED DE 22 GYMNASIER I PROJEKTET

INNOVATIONSKRAFT OG ENTREPRENØRSKAB PÅ GYMNASIER I REGION HOVEDSTADEN

ALLAN KJÆR ANDERSEN, ØRESTAD GYMNASIUM

KIRSTEN M. DANIELSEN, PROJEKTSEKRETARIATET (REDAKTØR)

RIKKE FUGLSANG HOVE, PROJEKTSEKRETARIATET

IRMELIN FUNCH JENSEN, RUNGSTED GYMNASIUM

SØREN LUNDSCGAARD, LYNGBY TEKNISKE GYMNASIUM (TEC)

CHRISTA S. MADSEN, CPH WEST

ANDERS SVEJGAARD PORS, ØRESTAD GYMNASIUM

CAMILLA RALKOV, CPH WEST

KAMILLA RØED, PROJEKTSEKRETARIATET

Tak for indsatsen og god fornøjelse med det innovative gymnasium !

Kamilla Røed
Projektleder

Kirsten M. Danielsen
Projektudvikler

Sekretariatet for Innovationskraft og Entrepenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden

KAPITEL 1: EN RAMME OM INNOVATIV UNDERVISNING

ELEVERNES INNOVATIVE KOMPETENCER

Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden har taget udgangspunkt i en forståelse af, at innovative og entreprenante kompetencer i dag er vigtige på alle niveauer og i alle sektorer, samt at ”alle kan lære innovation”. Det er ikke en kunstart, der kræver et ganske særligt talent, men en måde at arbejde på og en række kompetencer, som kan læres ligesom andre kompetencer. Derfor hører innovation hjemme i uddannelsessystemet.

Innovationsdidaktik har til formål at styrke elevernes innovative kompetencer. Hvilke kompetencer der tilsammen udgør en persons innovationskompetence, og hvilke af disse det er relevant at arbejde for på gymnasialt niveau, har været diskuteret og undersøgt i projektet. Drøftelserne kan sammenfattes til følgende:

Fem afgørende kompetencer, der kendetegner den innovative elev er:

- *Kreativitet*
- *Samarbejdskompetence*
- *Navigationskompetence*
- *Handlekompetence*
- *Formidlingskompetence*

KREATIVITET

Eleven kan associere, overføre og give slip på den indre dommer. Eleven er bevidst om, at kreativitet kan være til stede hos alle, og har kendskab til metoder til at få idéer. Til kreativitet hører også mod til og sans for at lege.

Kreativitet forudsætter trygge rammer for eleverne og tryghed eleverne imellem. Gennem ”små dryp”, åbneprocesser, øvelser og benspænd, kan kreativiteten styrkes. Post it’s er et uundværligt værktøj. Det er tilladt at ”planke” – bruge og videreudvikle andres idéer.

SAMARBEJDSKOMPETENCE

Eleven kan både formidle til, og indgå i samarbejder med andre, med andre fagligheder og være åben over for andre måder at gøre tingene på. Eleven kan håndtere samarbejder med virksomheder og andre uden for skolen. Eleven videndeler og bringer processen i gruppen videre.

Mange af de øvelser, som anvendes i innovationsdidaktikken, forudsætter involvering og samarbejde, og selve innovationsprocessen træner eleverne i at indgå i forskellige samarbejdsrelationer efterhånden som rollerne ændrer sig i processen. Øvelser og proceselementer, der sætter fokus på kommunikation og giver en struktur for dialogen, træner eleverne i at arbejde.

NAVIGATIONSKOMPETENCE

Eleven ser sammenhænge, kan gå ”fra fag til sag”, skabe koblinger mellem fagligheder og bruge den nødvendige faglighed i processen. Eleven har kendskab til innovationsprocesser, er bevidst om processens forskellige faser, kan sætte de relevante kompetencer og roller i spil på rette tid, og kan bringe gruppen videre mellem faserne.

At navigere i komplekse sammenhænge kan trænes ved at lade undervisningen følge temaer (sagen) og ikke faget, lade eleverne selv opsøge relevant viden i forhold til den stillede udfordring, og ved at de selv skaber og vedligeholder partnerskaber med eksterne. AT og SO er oplagte undervisningsrammer til at arbejde med innovationsdidaktik og gennemføre innovationsprocesser.

HANDLEKOMPETENCE

Eleven kan anvende (faglig) viden i en konkret virkelighed. Eleven tager udgangspunkt i problemstillingen og trækker derefter den faglige viden ind. Eleven afdækker, hvilken viden der mangler, og hvordan denne kan indhentes. Eleven er opsøgende, tager initiativ, er foretagsom, praktisk og fører idéerne ud i livet. Eleven fjerner forhindringer for processen (og for gruppen) og overholder tidsfrister.

Handlekompetence kan trænes bl.a. gennem prototyping og camps, hvor der stilles en opgave ad gangen med korte deadlines, samt gennem involvering af omverdenen i undervisningen, så eleverne kommer i dialog med andre, og deres præstationer og produkter leveres til/præsenteres for eksterne. Reelle udfordringer motiverer eleven mere end teoretiske problemstillinger.

FORMIDLINGSKOMPETENCE

Eleven udviser engagement og performer. Eleven kender til forskellige formidlingsformer og -medier, kender deres forskellige styrker. Eleven kan formidle kort, præcist og tydeligt såvel mundtligt og skriftligt som visuelt og auditivt. Eleven kan bevare det faglige overblik, skabe struktur og prioritere i budskaberne. Eleven træffer relevante valg af medier. Eleven kan udfolde et emne/en løsning fagligt.

Formidling kan trænes i undervisningen ved at skabe situationer, hvor eleven trænes i at begå sig i forskellige sammenhænge og formidler viden til eksterne. Brug af elevatortaler (pitch) undervejs i processen, forskellige præsentationsformer og prototyping (visualisering og formidling af idéer gennem skriftlige udtryksformer, billeder og plakater, tegning, bygning af modeller, udformning i stanniol etc.). Der kan arbejdes med historiefortælling og journalistik.

En del af kompetencerne trænes allerede i undervisningen, men innovationsdidaktikken italesætter delkompetencerne som innovationskompetencer og målretter undervisningen til at styrke disse i sammenhæng.

Innovationskompetencerne kan ikke stå alene. Man skal vide og kunne noget fagligt for at kunne skabe relevante produkter (i bred forstand) og skabe værdi. Fag-fagligheden og den innovative tilgang skal tænkes sammen. Den faglige fordybelse kan ligge inden selve innovationsforløbet (det rammesættende rum efter KIE-modellen, jf side 16), og udfoldes undervejs, hvor eleverne oplever nødvendigheden af at have fagligheden på plads for at kunne kvalitetssikre deres idéer og forslag, for at se nye sammenhænge og for at kunne formidle nytænkningen.

Til innovationskompetencen hører også, at eleven forholder sig til den etiske dimension af værdibegrebet, og er i stand til at vurdere, hvad værdi er ud over penge. Betyder merværdi for nogle, at andre har mindre værdi? Hvilken værdi der skabes i det konkrete forløb? Og for hvem?

I formuleringen af innovationskompetencerne har projektet hentet stor inspiration fra:

KIE-MODELLEN

I modellen, der omtales side 16-17 indgår tre læringsrum, hvortil der knytter sig en række elevkompetencer:

Det kreative rum: evnen til at skabe idéer og ti at gå med på andres idéer, at skifte perspektiv, at turde dumme sig.

Det innovative rum: at analysere, kategorisere, selekttere, argumentere, at skifte roller, at være loyal over for gruppen, at kunne projektstyre og at tilskrive værdi.

Det entreprenante rum: ”doing”, at handle, at være i aktion, at være udadrettet, at organisere og at netværke.

IDEO, SAN FRANCISCO

Designfirmaet IDEO beskriver innovative mennesker som *”T-shaped persons”*. Altså personer, der har stor viden inden for deres egen faglighed (den lodrette stamme på T’et) samtidig med, at de har tilstrækkelig forståelse for og evnen til at samarbejde med andre fagligheder (den tværgående bjælke på toppen).

SRI - STANFORD RESEARCH INSTITUTE

SRI opererer med tre faser i undervisningens innovative proces, hvor eleverne skal mestre forskellige roller.

For at opfylde disse roller skal eleverne udvikle forskellige kompetencer, der uddybes i en række underliggende kompetencer.

Ifølge SRI er studerende/elever innovative, når de
a) kan identificere et problem og omformulere dette som en mulighed (problem solving),

b) de kan designe og implementere en løsning herpå i den virkelige verden (implementation),

c) de kan demonstrere løsningens værdi (value demonstration).

Se videre artiklen *Innovative kompetencer - hvad og hvordan* af Camilla Ralkov fra CPH WEST, der findes i *Erfaringer*.

INNOVATIV DIDAKTIK OG INNOVATIONS DIDAKTIK

Innovativ undervisning dækker over både *innovationsdidaktik*, hvor undervisningen tilrettelægges, så eleverne arbejder innovativt og derigennem styrker deres innovationskompetencer, og *innovativ didaktik*, hvor læreren arbejder innovativt med fag og metode, så elevernes faglige indlæring styrkes. Innovationsdidaktik udvikles gennem innovativ didaktik.

Innovationsdidaktik handler om at få eleverne til at bringe deres viden i spil; at få dem til at anvende deres kompetencer til at give konkrete bud på konkrete eller abstrakte problemstillinger. Når opgaven er stillet af en modtager uden for skolen, bliver eleverne ydre styret. Der er pludselig en omverden, som forventer, at eleverne leverer et produkt tilbage. Denne ydre styring opleves som motiverende for eleverne. De oplever anvendeligheden af kompetencer, som ikke umiddelbart er ”skolekompetencer”; fx at kunne kombinere meget forskellig viden, at kunne udtrykke sine idéer via prototyper, der tegnes og bygges, at kunne styre længere processer og bringe sine kammerater videre i processen.

Innovativ didaktik handler om brug af fornyende og varierende metoder og værktøjer i den daglige undervisning. Dét, at læreren selv arbejder innovativt, kan styrke elevernes innovationskompetence, fordi de afprøver mange forskellige måder at arbejde på. Brug af lege, øvelser i at skifte abstraktionsniveau, associationstræning, øvelser i teambuilding, øvelser, der skaber morskab og en tryk stemning osv., vil ikke enkeltvis give eleverne en stærk innovationskompetence, men de kan skabe bedre læring og kan skabe et trygt og åbent klasserum, hvor idéudvikling og innovation kan finde sted.

Innovativ didaktik med faglig læring som mål er et relevant og nødvendigt skridt på mange læreres vej hen imod den fulde udfoldelse af innovationsdidaktikken. Man starter i det små, prøver af, udvider arealet af sit sikre fundament og udvikler sig hen imod åbne og innoverende læringsprocesser. Sættes elementerne sammen i et forløb fra problemformulering og idéudvikling til præsentation og iværksættelse af løsninger flytter den innovative didaktik sig til at blive innovationsdidaktik, fordi målet for læringen flytter sig fra faglige mål til mål for innovationskompetence.

Nytænkning, der skaber merværdi, forudsætter viden. Undervejs i innovationsprocesser opstår ofte nødvendigheden af indgående søgen efter yderligere viden og viden, der kan nedbryde grundantagelser, som blokerer for de rigtigt gode ideer. Innovationsdidaktiske læringsforløb skaber derfor rammer, hvori behovet for tilegnelse af ny viden og bedre forståelse af eksisterende viden opstår. Behovet for viden styres af sagen og ikke faget.

INNOVATIONSMODELLER: *Åbne-lukke modellen*

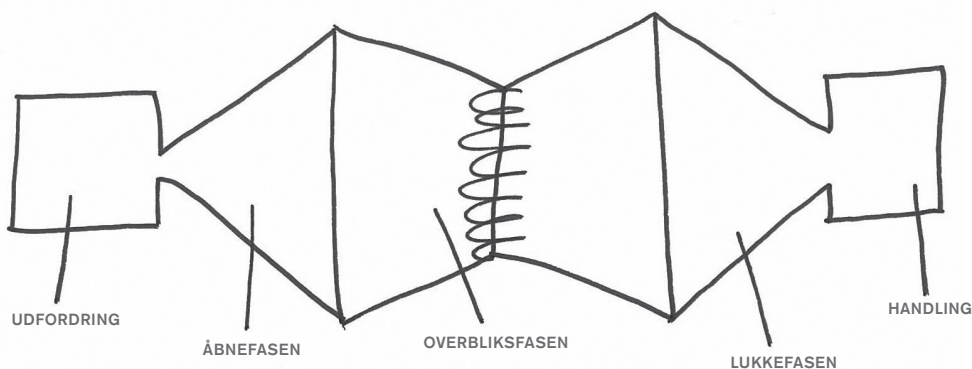
ÅBNE-LUKKE MODELLEN, MOVING MINDS

Åbne-lukke modellen er en simpel innovationsdidaktisk model, som kan bruges både i den enkelte time, til længere forløb og til de helt store tværfaglige camps. Modellen er introduceret for projektet af Moving Minds på lærerkurset i innovativ didaktik.

Modellen består af en åbneproces, hvor udfordringen præsenteres og der udvikles (mange) idéer til løsning af udfordringen. Herefter følger en overblikfase, hvor der gennem sortering og kategorisering dannes overblik over udfordringen og løsningsmulighederne. Dernæst snævres processen ind i lukkefasen ved at konkretisere og italesætte de relevante og realistiske løsninger på udfordringen.

Hver del i modellen har et bestemt sæt regler, der indrammer processen og sætter betingelserne for arbejdsformen, samt hvilke værktøjer der kan anvendes. De konkrete metoder i [kapitel 5](#) systematiseret i åbnemetoder, overblik- og kvalificeringsmetoder samt lukkemetoder.

Formulering af selve udfordringen er vigtig for en vellykket proces og en fremadrettet handling. Det er ligeledes vigtigt, at alle har samme forståelse af problemformuleringen. Se videre om problemformulering i [kapitel 3 side 25](#).



SPILLEREGLER FOR ÅBNEFASEN

- KRITIK ER BANDLYST
- FÅ MANGE IDEER
- PRØV ALT
- AFSPOR VANETÆNKNING
- BYG VIDERE PÅ HINANDENS IDEER (JA, OG ...)
- ANERKEND OG VÆR ÅBEN

SPILLEREGLER FOR OVERBLIKSFASEN

- ANALYSER
- SYSTEMATISER
- KATEGORISER
- DØM IKKE
- SMID IKKE VÆK

SPILLEREGLER FOR LUKKEFASEN

- VÆLG DE IDEER, DER LØSER UDFORDRINGEN BEDST MULIGT
- VÆR SÅ KONKRET SOM MULIGT I UDFOLDDELSEN AF IDEEN
- VÆR IDEENS ADVOKAT I STEDET FOR DOMMER
- FORÆDL IDEERNE, GØR DEM BEDRE – SÆT DEM EVT. SAMMEN

INNOVATIONSMODELLER: *DIN-modellen*

DIN-MODELLEN, DANSK DESIGN CENTER

DIN står for Designdreven INnovation og er et redskab udviklet af Dansk Design Center til at skabe bedre løsninger gennem en designdreven tilgang. Projektet blev introduceret til DIN-modellen ved ambassadørkredsens besøg på DDC efteråret 2011.

EN DESIGNDREVEN TILGANG HANDLER OM

- at have fokus på brugerne
- at arbejde i multidisciplinære teams
- at tænke holistisk og altid komme hele vejen rundt om en problemstilling
- at omsætte komplekse brugerdata og omfattende research til konkrete løsninger
- at sætte tingene i et fremtidsperspektiv
- at skabe løsninger, som giver mening for alle

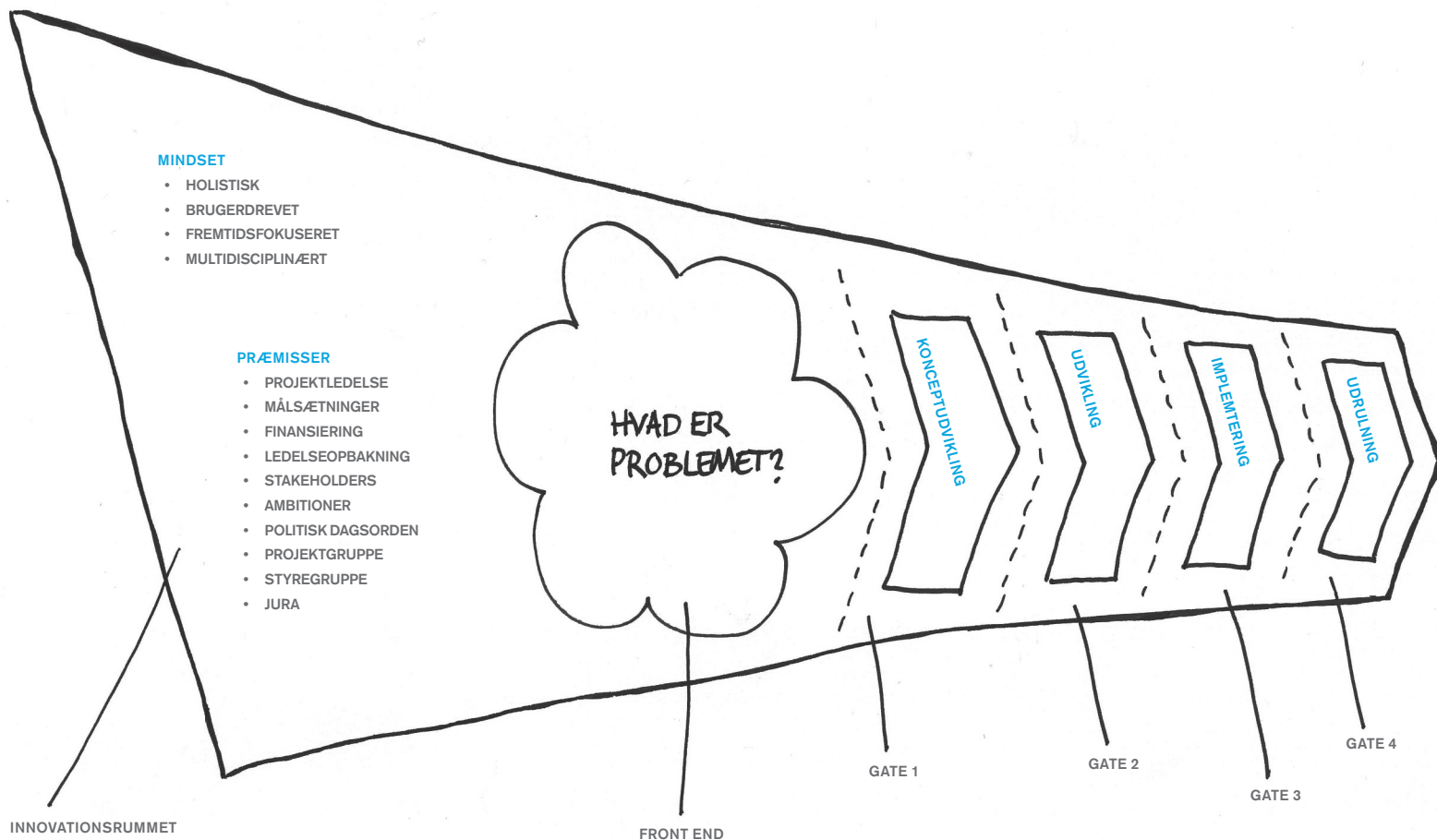
DIN-MODELLEN HAR FOKUS PÅ AT

- komme hele vejen rundt om faldgruber, muligheder og begrænsninger
- give mulighed for at stoppe op undervejs og foretage de nødvendige justeringer
- hele projektet ikke tabes på gulvet, fordi eleverne har glemt at tage højde for noget
- få sat det helt rigtige hold af medspillere uden for klasseværelset
- have brugerne af de endelige løsninger i fokus
- have midlerne tilpasset til målet

DIN-MODELLENS FASER

Din-modellen er opdelt i seks faser og fire gates. Gennem faserne stiller modellen en lang række relevante spørgsmål og giver forslag til aktiviteter for at sikre, at eleverne har været hele vejen rundt om problemstillingen og dermed kvalificerer ideerne. Hver gate er med til at sikre, at eleverne har alle forudsætningerne på plads for at komme videre og nå i mål med deres forskellige innovationsprojekter.

DIN-MODELLENS FASER OG GATES	
INNOVATIONSNUMMER	• MINDSET FASTLÆGGES • PRÆMISSER FOR UDVIKLINGEN FASTLÆGGES
FRONT END	• RESEARCH, • ANALYSE • IDÉGENERERING
GATE 1	• KONCEPTUDVIKLING • UDVIKLING AF MULIGE LØSNINGER
GATE 2	• EN KONKRET LØSNING UDVIKLES • EN KONKRET LØSNING TESTES
GATE 3	• IMPLEMENTERING • LØSNINGEN SKAL VINDE INDPAS BLANDT BRUGERE OG MEDARBEJDERE
GATE 4	• UDRULNING • VIDENDELING • SAMARBEJDE OG SYNERGI MELLEM OFFENTLIGE INSTITUTIONER



DIN-modellens samlede aktiviteter, spørgsmål og fremgangsmetode ligger tilgængelig på Dansk Design Centers hjemmeside, www.ddc.dk/din. Til kortere forløb kan enkelte af DIN-modellens elementer bruges særskilt.

INNOVATIONSMODELLER: *Innovationstrappen*

INNOVATIONSTRAPPEN, NATIONALT CENTER FOR ERHVERVSPÆDAGOGIK

Innovationstrappen, der er introduceret for projektet på ambassadørkurset af NCE, UC Metropol, kan bruges til at planlægge, sikre overblik over og anskueliggøre en innovationsproces. Modellen betegnes som en iterativ proces, der er opbygget af flere trin for at skabe overblik over innovationsforløbets forskellige faser.

Læreren skal lede de enkelte trin i trappen og sikre, at eleverne oplever gode overgange fra det ene trin til det næste, både så processens gode flow bibeholdes, og så eleverne kommer igen med de rette trin i den rette rækkefølge. De enkelte trin i trappen – og de relevante kompetencer – kan også trænes særskilt i undervisningen.

1. TRIN – PROBLEM OG BEHOV

Det første trin i innovationstrappen åbner processen. Her skal eleverne forsøge at afdække problemstillinger, og hvilke behov der er i forbindelse med disse problemer. Det er vigtigt at tydeliggøre de behov, som kunden eller brugeren har, for at sikre idéfasens relevans og styring, og så man undgår at opfinde noget, som allerede eksisterer, eller der ikke er behov for. Det kan blandt andet gøres gennem en afdækning af eksisterende viden på området.

2. TRIN – OPGAVEN STILLES

Opgaven skal så vidt muligt tage udgangspunkt i en autentisk udfordring. Herigennem opnås størst motivation hos de deltagende elever. En god opgave og et godt innovationsspørgsmål indbyder til divergent tænkning og mange forskelligartede ideer.

3. TRIN – OBSERVATION

Eleverne foretager forskellige observationer i feltet omkring opdraget. De indsamler eksempelvis data i form af interviews, billeder, lyd eller feltnoter fra observationer. Denne undersøgelsesfase, hvor eleverne er på opdagelse uden for skolen, fysisk og virtuelt, er præget af målrettet, logisk tænkning, fordi det kræver overblik og systematik at indsamle viden om et bestemt område eller felt.

4. TRIN – FORSLAG TIL LØSNINGER/BRAINSTORM

Gennem forskellige lærerstyrede brainstormings- og idégenererende metoder kommer eleverne frem til en række umiddelbare forslag til løsning af problemstillingen. På dette trin er der plads til alle idéer, store som små, tamme som vilde, og det er vigtigt at skabe et inkluderende miljø, hvor kritik, analyse og evaluering er bandlyst. Organiseringen af dette trin kan foregå meget forskelligt afhængigt af sammenhængen.

5. TRIN – UDVÆLGELSE/SCREENING

På baggrund af den indsamlede viden og derigennem opstillede kvalitetskrav i trin 1-3 kvalificeres de ideer, som er fremkommet på trin 4. Eleverne udvælger den eller de bedste ideer. På dette trin kan det være fordelagtig at lave en brugerinddragelse for at sikre, at brugeren er i centrum for løsningerne. Det er også på dette trin, at eleven inddrager viden om lovgivning, økonomi, sikkerhed og andet, der har relevans i forhold til at udvikle og kvalificere den enkelte idé.

6. TRIN – MODELLER/PROTOTYPING

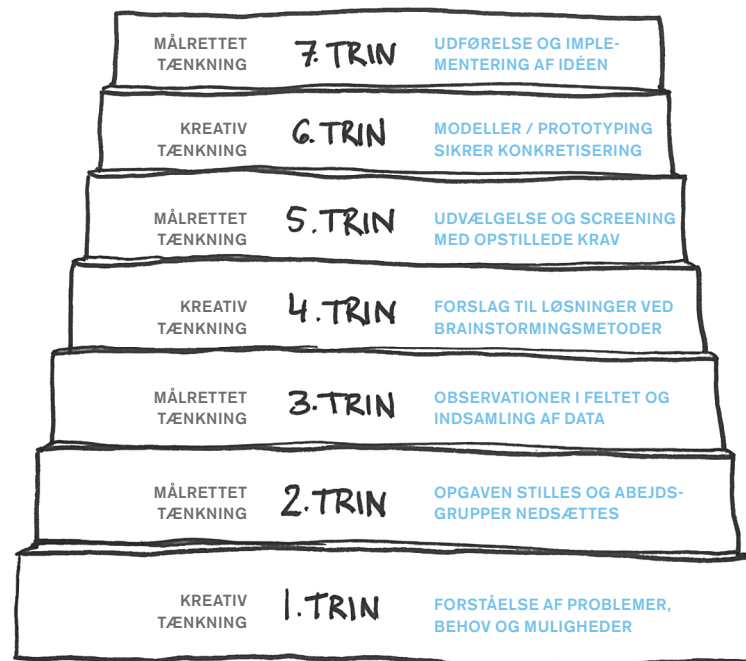
De udvalgte ideer skal nu konceptualiseres i en prototype, som kan udformes, formidles til og forstås af andre. Det er vigtigt, at eleverne i denne fase stadig er åbne over for ideer. Prototyperne kan udføres i alle former for forhåndenværende materialer, og fungerer som visualisering og grundlag for fælles forståelse.

I INNOVATIONSTRAPPENS FORSKELLIGE FASER KOMMER ELEVERNE TIL AT ARBEJDE MED FØLGENDE KOMPETENCER, DER UNDERSTØTTER INNOVATION:

- EVNEN TIL SYNTESDANNELSE, FORSTÅET SOM EVNEN TIL AT SE UD OVER DET GIVNE OG SE NYE SAMMENHÆNGE.
- EVNEN TIL AT ANALYSERE, UDFORSKE OG VURDERE IDÉER, UD-SKILLE DE MEST FRUGTBARE, UDDRAGE KONSEKVENSER OG MÅ-SKE AFPRØVE DEM.
- EVNEN TIL AT SE PRAKTISK TILPASNING, DVS. OMSÆTTE IDÉER TIL HANDLING OG SE, HVILKE AF DEM DER KAN SKABE VÆRDI FOR BRUGEREN ELLER KUNDEN OG OM MULIGT IMPLEMENTERES I PRAKSIS.

7. TRIN – UDFØRELSE OG IMPLEMENTERING

På dette trin skal prototypen og idéen præsenteres opsigtsvækkende og interessant. Her er det en stor motivationsfaktor, hvis den vurderes af en ekstern partner. Værdien af idéen vurderes, og den eksterne opdragsgiver overtager idéen med mulighed for videreudvikling og implementering i overensstemmelse med den aftale om retten til de udviklede ideer og prototyper, der måtte være indgået.



kilde: http://www.emu.dk/erhverv/doc/skoleudvikling/innovation_skolerne.pdf
http://www.ffe-ye.dk/media/110411/guide_til_innovationstrappen.pdf

INNOVATIONSMODELLER: *KIE-modellen*

KIE-MODELLEN, IRMELIN FUNCH JENSEN OG EBBE KROMANN-ANDERSEN

KIE-modellen er introduceret for projektet af Irmelin Funch Jensen, der har deltaget i projektets centrale arbejdsgruppe og bidraget til det pædagogiske udviklingsarbejde i projektet.

KIE modellen er en enkel innovationsdidaktisk model, hvor læringen og processen er delt op i tre forskellige rum. *Det kreative rum*, *det innovative rum* og *det entreprenante rum*. Hvert rum har sine klare formål og regler. Ved at opdele processen i tre adskilte rum, er det lettere at holde styr på rammerne og skabe overblik over den innovative læringsproces.

Innovativ læring kræver et fagligt stærkt grundlag at være kreativ på, for at undgå at udvikle noget, der allerede eksisterer, eller der ikke er behov for. Derfor må idégenereringen nødvendigvis hvile på både kernefaglig viden og tværfaglig indsigt. I et forudgående ”rammesættende rum” rustes eleverne fagligt til at kunne håndtere den kommende udfordring. I et efterfølgende refleksionsrum reflekterer og vurderer eleverne, hvordan de har oplevet det innovative undervisningsforløb gennem de tre rum, hvad de har lært gennem forløbet og sammenhængen mellem proces og læring.

KIE-modellen udvikler elevernes innovative kompetencer gennem en bevægelse mellem de tre rum. Læringsrummene må ikke

ses som lukkede afsluttede niveauer af en læringsproces, men som rum, eleverne frit kan bevæge sig mellem, så innovationsprocessen bliver af iterativ karakter.

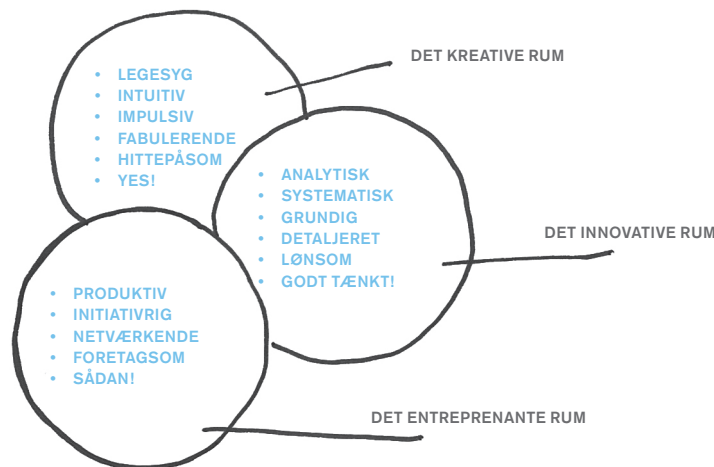
DET KREATIVE LÆRINGSRUM

Formålet med det kreative læringsrum er, at eleverne kommer med masser af ideer og formår at se emnet og udfordringen fra mange forskellige perspektiver. Det nye er at skabe ideer uden begrænsninger gennem brug af viden fra mange forskellige kontekster, skole som fritid. Elevrollen bliver i dette rum meget åben, idérig, fantasifuld og risikovillig, og giver kompetencer til at gå med på andres ideer, at kunne skifte perspektiv og turde dumme sig. I dette læringsrum er lærerrollen aktivt lyttende, faciliterende, rammesættende og at være ”game-master”. Tegn på det kreative læringsrum er leg, fjolleri, optimisme og humor.

DET INNOVATIVE RUM

Formålet med det innovative rum er, at eleverne sætter deres faglighed i spil og analyserer, fordyber sig og undersøger og herigennem bliver bevidste om værdiskabelsen – hvilken værdi skabes, over for hvem? Målet er, at eleverne diskuterer, forkaster og forfiner ideerne og giver dem retning. Herigennem skaber eleverne konsensus om ideens værditilskrivning. Eleverne gøres bevidste om værdiskabelsen, de trækker på deres kritiske sans og etik – hvilken værdi skabes, over for hvem, er det overhovedet

en værdi? Lærerrollen er i dette rum især at bidrage som faglig ekspert enten som underviser eller som konsulent. Læreren kan tilføre nye redskaber til processen, men evner stadig at holde fast i det konvergente. Tegn på det innovative læringsrum er diskussion, indsnævring, fravalg, argumentation, enighed, værdiorientering og netværksbrug.



Figur: KIE modellen

DET ENTREPRENANTE RUM

Formålet er, at eleven opnår handlekompetence og kan "tage action" på ideerne ved at føre dem ud i livet i konkret form for andre. Målet er at få emnet/produktet/konceptet testet, gjort "salgbart" og taget i brug. At organisere, planlægge og sætte produkter og koncepter i værk, så de bliver operationaliseret, er det nye. Herigennem træner eleverne kompetencer i at kunne handle, tage action, organisere, være udadrettede og anvende netværk. Lærerrollen er faciliterende og samtidig organisatorisk og støttende, tilskynder og fastholder eleverne i aktiv handlen. Tegn på det entreprenante læringsrum er derfor også handling, forhandling, relationer, kontrakter, ansvarsbevidsthed, aftaler, deadlines, materialer og "mestring".

Den samlede model samt den bagvedliggende teori kan man læse mere om i bogen: [KIE-Modellen - Innovativ undervisning i gymnasiet skrevet af Irmelin Funch Jensen og Ebbe Kromann-Andersen](#).

INNOVATIONSMODELLER: Skubmetoden og foretagsomhedsdidaktik

Ph.d. Anne L. Kirketerp har på en intern workshop introduceret sin ph.d.-afhandling om foretagsomhedsdidaktik og skubmetoden for projektet.

Foretagsomhed er, når en person evner at omsætte tanker og viden til forandrende handlinger, som har værdi for andre.

Skubmetoden bygger på vigtigheden af at evne foretagsomhed. Metoden beskriver, hvordan teori kan skubbes til handling og internalisere denne foretagsomhed samtidig med, at handlingen skubbes gennem refleksion og dermed forbedres gennem bevidstgørelse. Skubmetoden fremhæver forskellige pædagogiske strategier, der tilsammen fungerer som fremadrettede skub i et læringsforløb hen imod at skabe internaliseret foretagsomhed hos studerende og elever.

Skubbet består ifølge Kirketerp af syv pædagogiske strategier, der i sammenhæng skaber grundlaget for foretagsomheden og altså udgør kernen i foretagsomhedsdidaktikken.

SKUBMETODENS SYV STRATEGIER

Skubbets samlede bevægelse er i modellen nedenfor visualiseret som en rammesættende pil. Til at overskueliggøre det skub, læreren skal foretage hos den enkelte elev, er pilen præciseret i syv forskellige pædagogiske strategier. De enkelte dele kan sagtens trænes uafhængigt, men i sammenhæng skaber de grundlaget for forandrende handlinger hos eleven.

Bevægelsen sættes i gang af en tydelig lærerrolle, der stiller krav om handling og skaber rammen for foretagsomhed. Dette kan gøres via udformning af opgaver, der stiller det gode innovationsspørgsmål, hvor foretagsomhed er et nødvendigt krav i problemløsningen.

Den væsentligste strategi i skubbet består af positive *succesoplevelser*. Det er vigtigt, at eleverne oplever den faglige viden som meningsfuld og relevant, så de kan se værdien af at bruge fagligheden handlingsorienteret. Dette skabes blandt andet gennem nedbrydning af mål til mindre delmål, altså små og overskuelige skridt, som eleven kan kontrollere. Derfor kan eleverne opleve succesen ved at nå de mål, de sætter sig.

For at kunne opnå succesoplevelserne på områder og problemstillinger, som kan virke uoverskuelige, er det vigtigt med *selvindsigt og refleksion*. Ved at kende vores styrker og svagheder, vores egen viden, og hvor vi kan få den viden, vi ikke selv har, er det muligt at udnytte de *midler*, vi har tilgængeligt, optimalt. Gennem stor selvindsigt og evnen til refleksion er vi bedre i stand til at *turde fejle* og undlade at lade fejl hæmme lysten til at prøve nye muligheder.

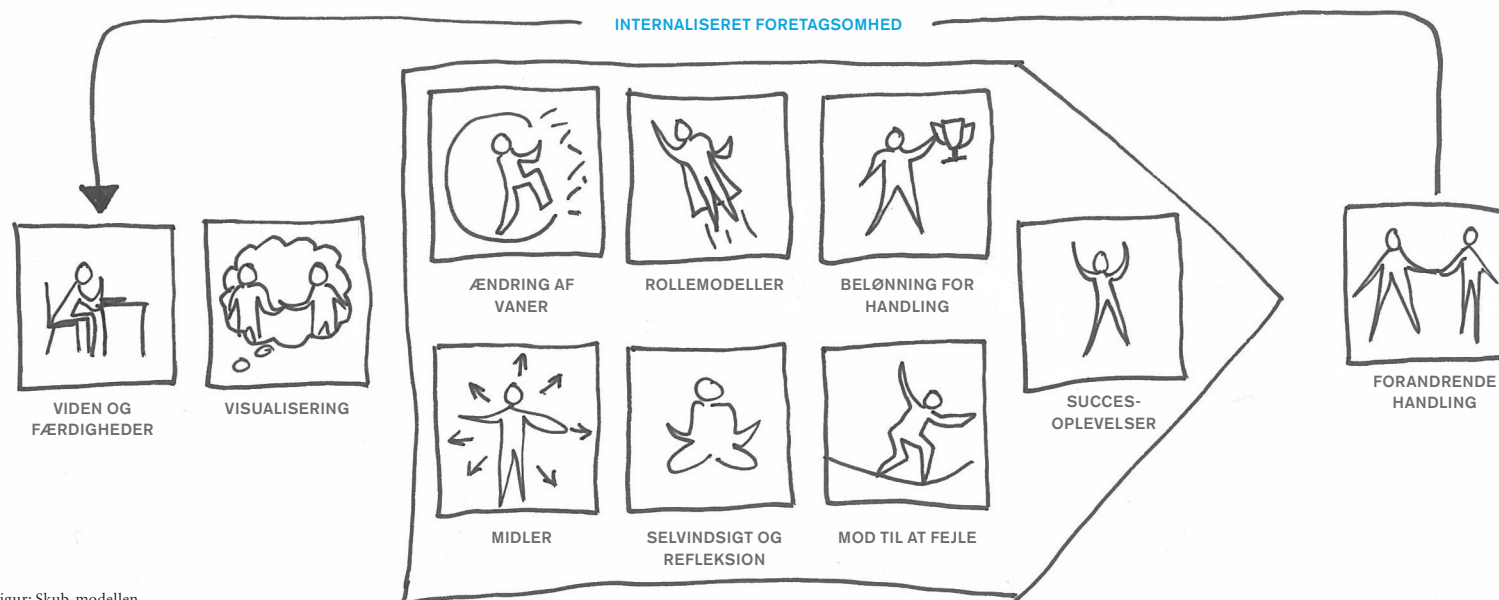
Når vi i visse henseender alligevel ikke formår at prøve nye muligheder, fordi fejl handlingslammer os, er det ofte, fordi vi er kodet til det. Ved at *bryde sådanne vaner* bliver vi lettere i stand til at udvikle foretagsomhed.

Evnen til foretagsomhed styrkes gennem *rollemodeller*, som formår at tage det uoverskuelige og svære ned i øjenhøjde og herigennem skabe trygge rammer, hvori elevens engagement til handling kan dyrkes.

Som det sidste er det væsentligt, at omgivelserne *belønner* foretagsomhed, så det gøres attraktivt og værdifyldt. Belønningen kan ske gennem en anerkendende diskurs af foretagsomhed.

Modellen viser bevægelsen fra i udgangspunktet at have viden og færdigheder og en visualisering af at kunne handle på baggrund af denne viden, hen over skubbet og frem til de endelige forandrede handlinger og den internaliserede foretagsomhed.

Se videre i artiklen Skubmetoden og effektiv handling - et forskningsbaseret fundament for foretagsomhed og iværksætteri af ph.d. Anne L. Kirketerp, der er gengivet i Erfaringer.



Figur: Skub-modellen

KAPITEL 2: HANDLEPLAN FOR INNOVATION OG ENTREPRENØR- SKAB

GYMNASIERNES HANDLEPLAN

De 22 deltagende gymnasier i projektet *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden* formulerer i forbindelse med projektets afslutning hver en handleplan for, hvordan gymnasiet vil fortsætte udviklingen af innovation og entreprenørskab efter projektets ophør.

Disse handleplaner vil, sammen med øvrigt relevant materiale fra projektet, efter projektafslutningen i marts 2012 kunne findes på *Fonden for Entrepenørskab - Young Enterprises hjemmeside* (www.ffe-ye.dk).

Det følgende skema er udsendt som vejledning til udvikling af en handleplan for innovation efter SMART:

SPECIFICERING AF MÅL OG DELMÅL FOR HANDLEPLANEN	BESKRIV, HVILKE MÅL GYMNASIET HAR I FORHOLD TIL UDVIKLING AF INNOVATION HOS LEDELSEN, LÆRERNE OG ELEVERNE. HVAD VIL I OPNÅ? OVER MÅLSÆTNINGEN LIGGER EN SAMLET VISION FOR GYMNASIETS INNOVATIONSINDSATS. VISIONEN SKAL KUNNE BESKRIVES I HØJST ÉN SÆTNING. OPSÆT MÅL OG DELMÅL FOR AT GØRE LÆRINGSPROCES OG UDVIKLING TYDELIG. NÅR DER SKAL VÆLGES ET MÅL, KAN DET VÆRE EN GOD IDE AT STARTE MED AT VÆLGE NOGET, I HAR LYST TIL. DET ER OFTEST DE MÅL, DER HAR LETTEST VED AT LYKKE. HANDLEPLANEN FOR INNOVATION OG ENTREPRENØRSKAB PÅ GYMNASIET KAN INDEHOLDE MÅL OG MIDLER INDEN FOR EKSEMPELVIS FØLGENDE OMRÅDER • TVÆRGÅENDE EVENTS, CAMPS MV. • UDVIKLING AF OG I UNDERVISNINGEN – INNOVATIONS DIDAKTIK • FORSØGSOMRÅDER, PILOTKLASSER, INNOVATIONSSTUDIERETNINGER • ORGANISERING AF UNDERVISNINGEN • MØDEFORMER, PÆDAGOGISK RÅD, LÆRINGSKIRKLER MV. • INNOVATIONSLEDELSE • NETVÆRK/STUDIEKREDSE INTERNT OG EKSTERNT • RELATIONER TIL/PARTNERSKABER MED EKSTERNE VIRKSOMHEDER MV. • LOKALER OG FYSISKE RAMMER FOR UNDERVISNINGEN • UNDERVISNINGSMATERIALER • KOMPETENCEUDVIKLING AF LÆRERE • KOMPETENCEUDVIKLING AF LEDERE
MÅLET SKAL VÆRE MÅLBART.	BESKRIV, HVORDAN I VIL MÅLE JERES SUCCES.
ACCEPT/ANSVARLIG INITIATIVTAGER OG KOORDINATOR.	I SKAL SIKRE JER, AT DER ER ACCEPT I ORGANISATIONEN AF MÅL OG HANDLEPLAN. BESKRIV, HVEM DER ER ANSVARLIG FOR DE MÅL, I SÆTTER JER.
REALISTISKE MÅL – ER MÅLET REALISERBART INDEN FOR DE GIVNE RAMMER?	VÆR OPMÆRKSOM PÅ, OM MÅLET ER SAT FOR HØJT ELLER FOR LAVT.
TID – HVORNÅR ER SLUTMÅLET INDFRIET?	HVORNÅR SKAL MÅLET VÆRE INDFRIET, HVORNÅR ER DER DEADLINE?
HVORDAN?	DEFINÉR, HVAD DER SKAL GØRES, FOR AT DET BLIVER ENKLERE AT NÅ DISSE DELMÅL. ER DER NOGEN, DER KAN HJÆLPE? OG SÅ VIDERE. HVAD SKAL GØRES SOM DET ALLERFØRSTE, FOR AT JERES MÅL NÅS?

ENTREPRENØRSKAB I UNDERVISNINGEN - HOW TO DO

Inspiration til, hvordan man som leder kan angribe udviklingsprocessen hen imod ”det innovative gymnasium”, kan bl.a. fås i publikationen *Entrepreneurskab i undervisningen - how to do* - En værktøjskasse for skoleledere i ledelse af entreprenøriel undervisningskultur, der kan downloades her: <http://uhrefriskole.dk/assets/Vaerktoejs.pdf>

KENDETEGN FOR DEN ENTREPRENANTE SKOLE

En skole kan være mere eller mindre entreprenant uden at vide det. Når man ønsker en entreprenant kultur på sin skole eller i kommunens skolevæsen, er der bestemte kendetegn, der skal være til stede. (Jf. Howard Gardener: ”Frames of mind” (1983) og bl.a. Thomas Armstrong ”MI I klasseværelset (1998)”. Kvalitetsindikatorerne i det følgende skema, er oversat direkte fra norsk og udarbejdet af ”Program for entreprenørskab” i Telemark.)

DU BØR KVALITETSSIKRE DINE HANDLINGSPLANER MED SMART

Hvis handleplaner skal være et nyttigt arbejdsredskab, formoder vi, at du ved at opstille handlingsplaner ved hjælp af SMART – metoden, får et nyttigt ledelsesredskab.

SMART STÅR FOR:

S = SPECIFIK, DVS. AT OPGAVER OG ANSVARSPACERUNG ER SPECIFICERET

M = MÅLBAR, DVS. AT DET ER MULIGT AT MÅLE OM PLANEN NÅR SINE MÅL

A = ACCEPTABEL. DET VIL SIGE, AT DE, DER SKAL UDFØRE PLANEN, HAR ACCEPTERET DEN

R = REALISTISK DVS. PLANENS AMBITIONSNIVEAU ER REALISTISK

T = TIDSFESTSAT, DVS. AT DER ER DEADLINES PÅ ALLE AKTIVITETER I PLANEN

Det kan være en fordel at få andre til at vurdere i forhold til SMART end dem, der har lavet planerne.

JOHN P. KOTTER ”I SPIDSEN FOR FORANDRINGER”

Yderligere hjælp til en forandringsproces kan hentes hos John P. Kotter. Ifølge Kotter er der otte arke-fejlgruber i en forandringsproces, der bør imødegås:

FEJL NUMMER 1 – MAN ACCEPTERER FOR STOR SELVTILFREDSHED

FEJL NUMMER 2 – MAN FORMÅR IKKE AT SKABE EN TILSTRÆKKELIG STÆRK, STYRENDE KOALITION.

FEJL NUMMER 3 – UNDERVURDERING AF VISIONENS MAGT

FEJL NUMMER 4 – VISIONEN KOMMUNIKERES UTILSTRÆKKELIGT

FEJL NUMMER 5 – FORHINDRINGER FÅR LOV TIL AT BLOKERE FOR DEN NYE VISION

FEJL NUMMER 6 – MAN FORSØMMER AT SKABE KORTSIGTEDE GEVINSTER

FEJL NUMMER 7 – SEJREN FEJRES, FØR SLAGET ER VUNDET.

FEJL NUMMER 8 – MAN FORSØMMER AT FORANKRE FORANDRINGERNE I VIRKSOMHEDSKULTUREN.

Husk: det er kulturen, der ændrer sig til sidst.

SKOLEN TILRETTELÆGGER LÆRINGSSTRATEGIER, DER FREMMER ENTREPRENØRSKAB I HELE LÆRINGSFORLØBET	• ELEVERNE TRÆNES I AT GÅ FRA IDE TIL RESULTAT • ELEVERNE OPLEVER NYTTEVÆRDI AF KUNDSKABER OG OPLEVER SAMMENHÆNG MELLE TEORI OG PRAKSIS • SKOLEN ARBEJDER BEVIDST MED AT VÆRE LØSNINGSORIENTERET • SKOLEN HAR KLARE OG SYNLIGE MÅL FOR ENTREPRENØRSKABSARBEJDET • ELEVERNE STÅR SELV FOR ETABLERING, GENNEMFØRELSE OG AFVIKLING AF VIRKSOMHEDER – AFHÆNGIGT AF NIVEAU • ELEVERNE FORSTÅR, HVAD BÆREDYGTIG UDVIKLING INDEBÆRER (AFHÆNGIG AF NIVEAU)
SKOLEN TAGER VARE PÅ OG STIMULERER ELEVERNES KREATIVITET, INITIATIV OG NYSGERRIGHED	• SKOLEN PRAKTISERER EN PÆDAGOGIK, DER HAR ELEVERNES NYSGERRIGHED, OPDAGELSESLYST OG UNDREN I CENTRUM • ELEVERNE OPLEVER AT KUNNE "MESTRING" – DET AT KUNNE MESTRE EN SITUATION • SKOLEN BRUGER ELEVENES STÆRKE SIDER • AT BEGÅ FEJL ER EN VIGTIG DEL AF LÆRINGSPROCESSEN • ELEVEN INVOLVERES I KREATIVE ØVELSER • ELEVENES INITIATIV BLIVER VÆRDSAT OG FULGT OP, BÅDE I ELEV OG VOKSENMILJØET • LÆRERROLLEN HAR FOKUS PÅ VEJLEDNING OG COACHING • VEJLEDNING TAGER UD GANGSPUNKT I, AT ELEVEN ER EN RESSOURCE
SKOLEN TILRETTELÆGGER HVERDAGEN, SÅ DER ER REELLE MULIGHEDER FOR ELEVINDFLYDELSE	• ELEVEN TAGER ANSVAR OG ER AKTIV I SKOLENS HVERDAG • ELEVERNE SÆTTER EGNE MÅL OG VURDERER DERES EGEN INDSATS • ELEVERNE LÆRER I SAMARBEJDE MED ANDRE • ELEVERNE TAGER EGNE OG KOLLEKTIVE BESLUTNINGER • ELEVERNES FORSKELLIGHEDER ACCEPTERES, SYNLIGGØRES OG UDNYTTES • ELEVERNE LÆRER KONFLIKTHÅNDTERING VED, AT FAKTISKE KONFLIKTSITUATIONER UDNYTTES
SKOLEN OG LOKALSAMFUNDET FUNGERER SOM RESSOURCE FOR HINANDEN	• ELEVERNE ER IKKE KUN FORBRUGERE AF VIDEN, MEN OGSÅ PRODUCENTER • SKOLEN HAR ET AKTIVT NETVÆRK AF LOKALE RESSOURCEPERSONER • ELEVERNE ER RESSOURCER, SOM LOKALSAMFUNDET KAN ARBEJDE SAMMEN MED • DER ETABLERES GENSIDIGT FORPLIGTENDE SAMARBEJDE MED VIRKSOMHEDER (PARTNERSKABER) • ELEVERNE UDFORSKER OG DRAGER NYTTE AF RESSOURCERNE I NÆRMILJØET, I KOMMUNEN, I REGIONEN OG I DANMARK • ELEVERNES EGNE INTERESSER, BAGGRUNDE OG NETVÆRK ANVENDES • ELEVERNE VISER, AT DE HAR GODT KENDSKAB TIL OG OM LOKALSAMFUNDET • SKOLE HENTER SUPPLERENDE KOMPETENCER UDEFRA • LÆRERNE HAR INDSIGT I, HVORDAN ENTREPRENØRSKAB ER GRUNDLAG FOR LOKAL UDVIKLING

Kilde: *Entreprenørskab i undervisningen - how to do - En værktøjskasse for skoleledere i ledelse af entreprenøriel undervisningskultur,*

KAPITEL 3: TVÆRFAGLIGE INNOVATIONS- FORLØB

INNOVATION I TVÆRFAGLIGE FORLØB

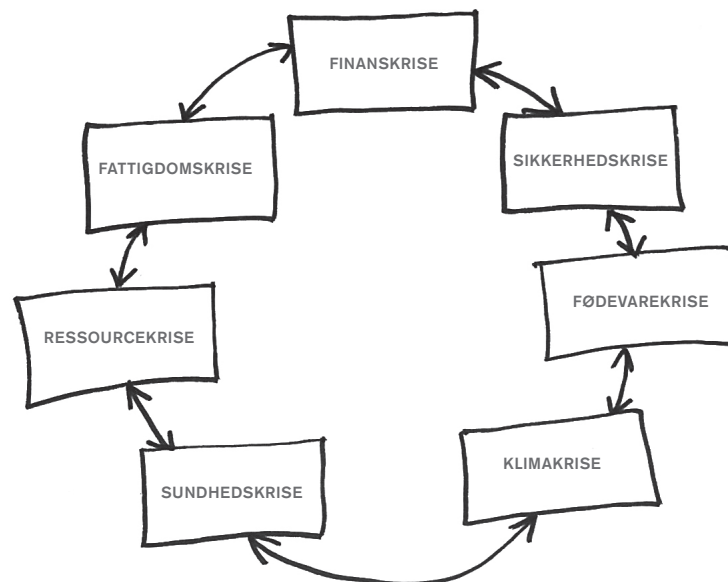
Det tværfaglige perspektiv udgør en særlig mulighed for at tilføje undervisningen en innovationsdimension. I grænsefladerne mellem forskellige faglige perspektiver kan der tænkes nye løsninger på små og store udfordringer med værdi for andre. Undervisningen kan tillægges en handlings- eller entreprenørskabsdimension, som gør det muligt for eleverne at sætte deres faglige viden i spil. Ved at lade undervisningen tage afsæt i en konkret virkelighed bliver fagenes formål, dannelsesperspektiv og genstandsfelt tydelig for eleven og skaber forhåbentlig en nysgerrighed og lyst til faglig fordybelse.

DET RELEVANTE PROBLEM

En væsentlig dimension i innovationsforløbet er at indkredse et problemfelt eller en udfordring, der fordrer nytænkning på baggrund af faglig viden. Fagenes genstandsfelt sigter ofte mod emner af almendannende karakter, som underviserne beskæftiger sig teoretisk og analytisk med. Det er ofte i de almendannende spørgsmål, problemstillinger og cases i undervisningen findes, og det gør det vanskeligt for eleverne at handle på en faglig viden. I en innovations sammenhæng skal man derfor forene den faglige problemstilling med muligheden for, at eleverne kan handle med værdi for andre.

Inden for international politik opererer man med, at fremtidens store udfordringer udgøres af syv indbyrdes forbundne kriser, der er kendetegnet ved både at have en global og lokal forankring.

Der er risiko for en kædereaktion mellem disse syv megakriser. Finanskrisen kan udskyde løsning af klimakrisen, hvilket vil for-



merne på Amager eller sundhedskriser tænkt i forhold til fedmeepidemier eller ressourcekriser tænkt i forhold til rent drikkevand.

AT FORMULERE SIT PROJEKT

Et væsentligt aspekt ved det innovative projekt er at formulere et problem, der både sigter mod det globale og lokale. Det bliver derfor nødvendigt åbent at spørge: hvad er problemet? Og så arbejde sig frem til et egentligt problem gennem analyse og tilegnelse af viden om et givent emne. Heri er det innovative ikke væsensforskelligt fra det traditionelle projekt, som fx eksamensformen i almen studieforberedelse i stx. Det nye er at indtænke en handlingsdimension i projektdesignet og det entreprenante – at forsøge at handle på sine

idéer. Lotte Darsøs formulering af ”prejektet” som fasen inden projektstart og hendes innovationsdiamant kan bidrage til afklaringen i denne fase https://pure.au.dk/ws/files/65/Formel_for_Innovation.

Et tværfagligt projekt med de syv kriser som emneramme kan tænkes mere eller mindre fagligt styret. Man kan forestille sig et projekt, som eksempelvis stx-eksamen i almen studieforberedelse, hvor der gives en ramme, og eleverne selv skal formulere det konkrete projekt. Altså et fokus på sagen og så på faget.

Ønsker man en mere styret proces, er det oplagt at definere de fag, der skal danne udgangspunkt for projektet og inden for denne ramme formulere en problemstilling, som lægger op til innovative løsninger.

DET INNOVATIVE PRODUKT

I en innovationssammenhæng må produktet tænkes i bred forstand. Et produkt her er både en kampagne, et særligt koncept, en formidlings- eller medieproduktion eller et konkret tiltag, som skaber værdi for andre.

Det væsentlige i en faglig sammenhæng er at være sig bevidst om, hvilke værdier et produkt repræsenterer, og hvilken gavn det kan have for andre. Netop refleksionen over, hvilke dilemmaer, paradokser og værdier en innovativ løsning implicerer, er central, når løsninger skal skabe værdi for andre.

GODE IDÉER TIL FORLØB

Der er mange steder at søge inspiration til relevante emner og problemstillinger til det flerfaglige forløb. Mange fag vil kunne finde

interessante cases eller historier, der kan arbejdes videre med, på <http://verdensbedstenyheder.dk/>.

TILRETTELÆGGELSE

Uanset hvilken faglig styring man ønsker på de tværfaglige forløb, kan det være relevant at holde sig til en procesmodel og tilrettelægge et forløb, hvor faserne i procesforløbet styres stramt. De enkelte faser har en væsentlig funktion i arbejdet med at få idéer og vælge ud i dem. De forskellige faser fordrer forskellige lærerroller og forskellig anvendelse af faglighed.

Det er væsentligt at være bevidst om, hvordan man som fagperson understøtter en kreativ proces, og hvordan man anvender sin faglighed i en udvælgelsesfase.

Der findes efterhånden mange modeller tilgængelige på nettet, og et udpluk præsenteres i *kapitel 1*. Modellerne har ofte forskelligt fokus og styrker, som kan tilpasses efter behov. Dansk Design Center har udviklet en model, DIN (se også den korte beskrivelse side 12 - 13), som egner sig godt til projekter, hvor eleverne i høj grad selv skal formulere deres projekt. En vigtig dimension i modellen er at undersøge en konkret virkelighed for at kunne formulere et projekt og en problemstilling. Andre modeller har fokus på de mere kreative og innovative dimensioner i et projekt og er relevante, når projektet er formuleret for eleverne.

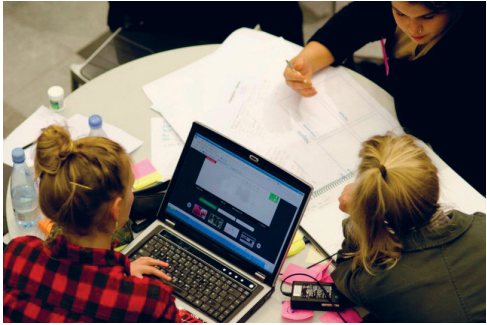
AFTALER MED EKSTERNE SAMARBEJDSPARTNERE

Det kan være interessant både i forhold til at få formuleret en virkelighedsnær case og i forhold til handlingsdimensionen at inddrage en ekstern samarbejdspartner. Man kan tænke i offentlige institutioner, interesseorganisationer, NGO'er, virk-

somheder, der arbejder med globale spørgsmål, som relaterer sig til en af de syv kriser.

Netværket af Globale Gymnasier har med støtte fra Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise udarbejdet en *Guide til global undervisning med virksomhedspartnerskaber*. Denne guide giver en gennemarbejdet vejledning i, hvordan gymnasier kan planlægge og etablere partnerskaber med virksomheder. Guiden indeholder bl.a. planlægningsværktøjer, skabeloner til partnerskabskontrakter og evalueringsredskaber.

Guiden kan downloades her: http://www.globalegymnasier.dk/wp-content/uploads/Globale_gymnasier-Partnerskabsguiden1.pdf



DREJEBØGER FOR TVÆRFAGLIGE FORLØB

Drejebøger er i udgangspunktet et værktøj ved skabelse af film, hvor instruktøren laver en nøje beskrivelse af filmens forløb, så man kan gennemskue, hvad man får at se og høre i den færdige film. Drejebogen indeholder kameravinkler og kamerabevægelser, lyd- og lyssætning mv. Her i *Metoder* bruger vi drejebog som den detaljerede beskrivelse af et undervisningsforløb, som fortæller, hvad der sker hvornår, hvordan, og hvem der udfører hvad. Drejebogen samler hele ens forberedelse af forløbet og er et vigtigt værktøj undervejs i gennemførelsen af processen: hvor langt er vi nået, hvad skal vi nu, er vi til tiden, hvad skal vi lave om?

Drejebøgerne i dette kapitel beskriver større undervisningsforløb, der inddrager flere fagligheder og har potentiale til at gå på tværs af skoler, klasser og niveauer. De tværfaglige forløb vil oftest være relativt omfattende forløb, som udvikles og gennemføres af et team af lærere, mens enkeltfaglige forløb er udviklet til, at den enkelte lærer kan gennemføre forløbene alene og uden de store forberedelser. De tværfaglige forløb vil oftest gå gennem hele innovationsprocessen fra problemformulering og idéudvikling til præsentation og implementering. Enkeltfaglige forløb vil oftere koncentrere sig om enkelte faser i innovationsprocessen og de elevkompetencer, der knytter sig til fasen. I en samlet kæde over længere tid kan de korte, enkeltfaglige forløb udgøre en fuld innovationsproces. Enkeltfaglige forløb findes i *kapitel 4*.

I det følgende beskrives forskellige forslag til konkrete tværfaglige forløb. I forløb 1 er problemstillingen og fagene givet ved projektets begyndelse. I forløb 2 er en del af projektet at formulere et problem, der skal undersøges i projektet. Fagene er ikke defineret på forhånd, men fx organiseret omkring en ”gruppe” af faglærere, der inddrages i det omfang, fagene er relevante for projektet.

Forløb 3 er knyttet til filmen, *Idéer der rykker - Innovationsworkshop på Brede Værk*, der er indlagt i omslaget bagerst i *Metoder*, og beskriver, hvordan forløbet er gennemført. Forløb 4 udgør en model for et campforløb, som bygger på projektets erfaringer med afholdelse af camp og på eksisterende campguides.

En række af de konkrete metoder og øvelser, som anvendes i drejebøgerne, er nærmere beskrevet i *kapitel 5*.

FORLØB 1: DE SYV GLOBALE UDFORDRINGER

DAG 1	DAG 2	DAG 3	DAG 4	DAG 5
INTRODUKTION	ANDEN ÅBNEFASE	KONKRETISERING	IDÉFORBEDRING	METODEREFLEKSION
FØRSTE ÅBNEFASE	LÆSNING OG FAGLIG FORDYBELSE	FORTSAT	FORTSAT	FORTSAT
FØRSTE PITCH	UDVÆLGELSESFASE	NYTTE OG VÆRDI	PRÆSENTATION AF ENDELIG IDÉ	FORTSAT
LÆSNING OG FAGLIG FORDYBELSE	ANDEN PITCH	EVENTUELT: LÆSNING OG FAGLIG FORDYBELSE	IMPLEMENTERING	FORTSAT

DE SYV GLOBALE UDFORDRINGER

I forløbet lægges der vægt på, at der mellem projektets forskellige faser afsættes tid til faglig fordybelse, og at ideerne skal fremlægges flere gange undervejs til kommentering fra faglæreren og de andre elever.

Problemformuleringen foreligger fra starten og er formuleret af læreren/lærerne.

For at synliggøre arbejdet i projektet, både eleverne imellem og i faglærerens vejledning, kan det anbefales at lade eleverne arbejde på lange papirruller, hvor alle projektets faser fremgår. Disse ruller kan indgå som et væsentligt grundlag for elevernes metarefleksioner dag 5.

DAG 1 AF FORLØBET

Præsentation af forløbet, emnerammen og projektets konkrete problemstilling. *Mulig litteratur: Lars Søndergaard, De syv udfordringer, Columbus.*

I første åbnefase arbejder eleverne med forskellige metoder til at generere idéer i relation til problemstillingen.

Eleverne præsenterer efterfølgende (første pitch) deres umiddelbare idéer i plenum/mindre grupper. Faglæreren giver vejledning i relevant litteratur, der kan kvalificere elevernes idéer.

DAG 2 AF FORLØBET

Eleverne arbejder med nye, kreative metoder til idégenerering på baggrund af deres nye viden om emnet. De formulerer selv forslag til materiale (anden åbnefase). Efterfølgende arbejder eleverne med metoder til at vælge ud i idéerne (udvælgelsesfase). Den valgte idé præsenteres (anden pitch). Elever og lærere kommenterer på idéens relevans for andre og det videre forløb. Eleverne formulerer en plan for arbejdet med idéen frem til præsentation eller realisering.

DAG 3 AF FORLØBET

Eleverne arbejder med forskellige måder at konkretisere og visualisere idéen, fx gennem prototyper. Eleverne undersøger idéens relevans og værdi for andre, gennem fx interview, præsentation

ner for eksterne, læsning m.m. Herunder eventuelle paradokser, dilemmaer i forhold til idéen og dens mulige konsekvenser (nytte og værdi).

DAG 4 AF FORLØBET

Idéen kvalificeres yderligere ud fra ny viden om emnet og modtagerrespons (idéforbedring) og præsenteres for de andre elever, eventuelt i mindre grupper (præsentation af endelig idé). Idéen rulles ud for andre og prøves af i praksis (implementering).

DAG 5 AF FORLØBET

Forløbet kan eventuelt evalueres gennem en skriftlig/mundtlig refleksion over anvendelsen af fagenes metoder og genstandsfelt i projektet.

SKRIFTLIGT PRODUKT

Man kan lade eleverne reflektere over forløbet i en logbog, hvor de registrerer arbejdets progression fra idé til udførelse. I et afsluttende afsnit kan man lade dem reflektere over fagenes rolle i forhold til problemstillingen samt de faglige metoder eller teorier, de har anvendt i projektet, som fx er et krav i almen studieforberedelse.

FORLØB 2: DE SYV GLOBALE UDFORDRINGER MED PROBLEMFORMULERING

DAG 1	DAG 2	DAG 3	DAG 4	DAG 5
INTRODUKTION	ANDEN ÅBNEFASE	KONKRETISERING	IDÉFORBEDRING	METODEREFLEKSION
FØRSTE ÅBNEFASE	LÆSNING OG FAGLIG FORDYBELSE	FORTSAT	FORTSAT	FORTSAT
FØRSTE PITCH	UDVÆLGELSESFASE	NYTTE OG VÆRDI	PRÆSENTATION AF ENDELIG IDÉ	FORTSAT
HVAD ER PROBLEMET?	ANDEN PITCH	EVENTUELT: LÆSNING OG FAGLIG FORDYBELSE	IMPLEMENTERING	FORTSAT

DE SYV GLOBALE UDFORDRINGER MED PROBLEMFORMULERING

I forløbet lægges vægt på, at der mellem projektets forskellige faser afsættes tid til faglig fordybelse, og at ideerne skal fremlægges flere gange undervejs til kommentering fra faglæreren og de andre elever.

Problemformuleringen sker i starten af forløbet, og det er eleverne selv, der formulerer problemstillingen.

For at synliggøre arbejdet i projektet, både eleverne imellem og i faglærerens vejledning, kan det anbefales at lade eleverne arbejde på lange papirruller, hvor alle projektets faser fremgår. Disse ruller kan indgå som et væsentligt grundlag for elevernes metarefleksioner dag 5.

DAG 1 AF FORLØBET

Præsentation af forløbet, emnerammen. *Mulig litteratur: Lars Søndergaard, De syv udfordringer, Columbus.*

Eleverne arbejder med forskellige metoder til at generere idéer for at finde frem til en mulig problemstilling/udfordring

(første åbnefase) og præsenterer deres umiddelbare idéer i plenum/mindre grupper (første pitch). Faglæreren giver vejledning i relevant litteratur, der kan kvalificere elevernes idéer. Der arbejdes med interviews, iagttagelse, analyse, og emnet undersøges i relevant litteratur. Et egentlig projekt indkredsnes (hvad er problemet?).

DAG 2 AF FORLØBET

Eleverne arbejder med kreative metoder til idégenerering på baggrund af elevernes nye viden om emnet (anden åbnefase) og formulerer forslag til litteratur til videre læsning. Eleverne arbejder med metoder til at vælge ud i de producerede idéer (udvælgelsesfase). Den valgte idé præsenteres (anden pitch). Kommentar på idéens relevans for andre og det videre forløb. Eleverne formulerer en plan for arbejdet med idéen frem til præsentation eller realisering.

DAG 3 AF FORLØBET

Eleverne arbejder med forskellige måder at konkretisere og visualisere idéen, fx gennem prototyper. Eleverne undersøger idéens relevans og værdi for andre, gennem fx interview, præsentationer for eksterne, læsning m.m. Herunder eventuelle paradokser, dilemmaer i forhold til idéen og dens mulige konsekvenser (nytte og værdi).

DAG 4 AF FORLØBET

Idéen kvalificeres yderligere ud fra ny viden om emnet og modtagerrespons (idéforbedring). Idéen præsenteres for de andre elever, eventuelt i mindre grupper (præsentation af endelig idé). Idéen rulles ud for andre og prøves af i praksis (implementering).

DAG 5 AF FORLØBET

Forløbet kan eventuelt evalueres gennem en skriftlig/mundtlig refleksion over anvendelsen af fagenes metoder og genstandsfelt i projektet.

SKRIFTLIGT PRODUKT

Man kan lade eleverne reflektere over forløbet i en logbog, hvor de registrerer arbejdets progression fra idé til udførelse. I et afsluttende afsnit kan man lade dem reflektere over fagenes rolle i forhold til problemstillingen samt de faglige metoder eller teorier, de har anvendt i projektet, som fx er et krav i almen studieforberedelse.

FORLØB 3: IDÉER DER RYKKER

INNOVATIONSWORKSHOP PÅ BREDE VÆRK

Dette forløb knytter sig til filmen *Idéer der rykker*, som er indlagt i omslaget bagerst i *Metoder*. Filmen beskriver gennemførelsen af et længerevarende innovationsforløb for to gymnasieklasser fra hhv. Lyngby Tekniske Gymnasium (TEC) og Rungsted Gymnasium. Filmen kan fungere som instruktion for lærere, der vil gennemføre lignende forløb, og som forberedelse af eleverne til undervisningsformen. På dvd'en ligger desuden to særskilte interviews med de to lærere ved forløbet, Irmelin Funch Jensen og Søren Lundsgaard, om de bagvedliggende pædagogiske refleksioner. *Idéer der rykker* er produceret for projektet af Batavia Media med støtte fra Ministeriet for Børn og Undervisnings Tips- og Lottomidler.

BAGGRUND

Idéer der rykker er initieret af Brede Værks ønske om, at flere unge benytter museet. De er klar over, at der er plads til fornyelse, og ønskede derfor, at elever fra Lyngby htx og stx Rungsted Gymnasium producerede innovative idéer, som siden skal implementeres på museet (<http://bredevaerk.natmus.dk/>).

FORARBEJDET

Inden projektstart holdt de to lærere fra de to gymnasier møder med Brede Værk. Museets forventninger og lærernes krav til faglighed førte frem til selve opgaveformuleringen. I processen blev det tydeligt, hvor vigtigt det er, at opgaveformuleringen er meget præcis, at den skrives ned og ikke mindst, at parterne er enige om, hvad der lægges i opgaven.

OPGAVEN, ELEVERNE SKAL LØSE

Find en innovation på Brede Værk, som kan gøres spændende for unge, dvs. udskolingen og ungdomsuddannelserne. Innovationen skal have faglig tyngde og skal kunne formidles på en kreativ og innovativ måde. Udvikl en idé til en aktivitet i tilknytning til innovationen, der kan fange andre unges interesse og inddrage de unge besøgende via en oplevelse.

PROCESSEN

De to klasser arbejdede parallelt og samledes til en fælles workshop på Brede Værk en hel dag til sidst i forløbet. Undervejs havde de to klasser hver to halve workshopdage på Brede Værk, hvor eleverne fik indblik i, hvad Brede Værk rummer af muligheder både inde i museet og ude i arealet, bl.a. Mølleåen. Personalet på Brede Værk viste rundt, fortalte og satte idéerne i gang.

De to klassers forløb var ikke 100 % identiske, men var præget af uddannelsernes profil, de involverede fag og lærernes praksis. Begge klasser anvendte KIE-modellen og den toolbox, der er udviklet til modellen.

EFTERFØLGENDE

De to lærere holdt efterfølgende et evalueringsmøde med Brede Værk, hvor processen og resultaterne blev drøftet.

PROCESPLAN FOR ELEVER FRA RUNGSTED GYMNASIUM (STX)

Klassen blev inddelt i grupper efter Whole Brain Model (<http://www.hbdi.com/>), dvs. der var en analytisk, en planlæggende, en social og en kreativ elev i hver gruppe. Inden og mellem besøgene blev Rungsted-eleverne undervist i Danmarks industrialisering i *historie*. Klassen havde tidligere arbejdet med velfærdssamfundet, som kunne integreres i dette forløb. Klassen havde desuden afsluttet faget *innovation*, som bidrog med viden om innovationer i et historisk tidsperspektiv og træning i idéudvikling og prototypning. I *dansk* arbejdede de med formidling og var desuden også tidligere blevet undervist i det moderne gennembrud.

DATO	ELEVARBEJDE/INDHOLD	KOMMENTARER
31/8	DET RAMMESÆTTENDE RUM DANMARKS INDUSTRIALISERING, DEMOKRATI OG NATIONAL IDENTITET. GRUNDBOG TIL DANMARKSHISTORIEN, S. 122-129 ORIENTERING OM INNOVATIONS- FORLØBET OG FILMPROJEKTET.	ALMINDELIG UNDERVISNING I KLASSEN.
2/9	DET RAMMESÆTTENDE RUM GRUNDBOG TIL DANMARKSHISTORIEN, S. 133-140. I TIMEN LÆSES, S. 152-158. ELEVERNE ARBEJDER I GRUPPER OG UDFORMER INDHOLDET SOM EN PLAKAT.	MATERIALER BL.A. FLIPOVER, BLADE OG AVISER TIL UDKLIP, FARVER
9/9	DET RAMMESÆTTENDE RUM BREDE VÆRKS HJEMMESIDE ELEVERNE LAVER HVER SIN MINDMAP MED FOKUS PÅ HJEMMESIDENS IND- HOLD – HVAD FÅR VI AT VIDE OM BREDE VÆRK SOM MUSEUM? VIDENDELING I GRUPPEN PÅ GRUNDLAG AF MINDMAP. ARBEJDSARK HVAD ER GODT VED HJEMMESIDEN? HVAD ER MINDRE GODT? HVORDAN KAN DEN FORBEDRES?	MATERIALER ARBEJDSARK TIL VURDERING AF HJEMME- SIDEN MED SPØRGSMÅL OG SVARFELTER FORTRYKT.
14/9	DET RAMMESÆTTENDE RUM GRUNDBOG, S. 158-167 ELEVERNE UDFYLDER EN TIDSLINJE PÅ TAVLEN FRA ANTIKKEN TIL I DAG OG GIVER EKSEMPLER PÅ INNOVATIONER I HVER TIDSPERIODE	
16/9 4 TIMER	WORKSHOP 1 – BREDE VÆRK OMVISING OM INDUSTRIALISERING HVER ELEV UDSTYRES MED EN POST IT BLOK OG SKAL IDÉGENERERE MULI- GE FORMIDLINGSEMNER UNDER RUNDVISNINGEN. "GÅ ALENE. TAL IKKE MED NOGEN. FÅ SELV IDÉER!"	MATERIALER POST IT-BLOKKE TIL ALLE ELEVER
	SPILLET: HÆNDERNE I MASKINEN	HTTP://BREDEVAERK.NATMUS.DK/ UPLOADS/MEDIA/HAENDERNE_I_MASK- V11-100DPI_7.0.PDF
23/9 4 TIMER	WORKSHOP 2 – BREDE VÆRK OMVISING: DIREKTØR OG ARBEJDER 1 TIME DET KREATIVE RUM: IDÉGENERERING MED HENBLIK PÅ EMNE, DER SKAL FOR- MIDLES PÅ INNOVATIV MÅDE. 20 MINUTTER	MATERIALER POST-IT BLOKKE TIL ALLE ELEVER

DATO	ELEVARBEJDE/INDHOLD	KOMMENTARER
23/9 4 TIMER	TEMA: FIND EN INNOVATION, I VIL GØRE SPÆNDENDE • ALLE IDEER FRA TIDLIGERE HÆNGES OP • BILLETOMBOLA – 10 MIN. • ROLLETOMBOLA – 10 MIN. • RUBRICERING AF ALLE IDEER - 20 MIN. RUBRICERINGSKRITERIER: RIGTIG GODE IDEER, GODE, DÅRLIGE • IDESTAFET – 30 MIN. • GRUPPEN VÆLGER EMNE TIL INNOVATIV FORMIDLING. ELEMENTER FRA BÅDE DET KREATIVE OG RAMMESÆTTENDE RUM, DET DIVERGENTE OG KONVERGENTE.	MATERIALER POST-IT BLOKKE TIL ALLE ELEVER
26/9	DET INNOVATIVE RUM – RUNGSTED GYMNASIUM ARBEJD MED DET VALGTE EMNE I 6. 7. 8. TIME 1. MINDMAP OVER EMNE 2. 3 FOR OG 3 IMOD 3. SILENT FEEDBACK 4. HVAD VED VI, HVAD VED VI IKKE, HVOR KAN VI HENTE VIDEN	MATERIALER EVT. FORTRYKTE ARBEJDSARK, ELLER ELEVERNE UDFORMER DEM SELV PÅ A4. MUSEUMSINSPEKTØRERNE FRA BREDE VÆRK BESØGTE RUNGSTED GYMNASIUM OG BIDROG TIL ELEVERNES KVALIFICERING AF DERES IDEER.
	DET INNOVATIVE RUM DER ARBEJDES VIDERE MED EMNET I GRUPPERNE I 5. OG 6. TIME. SWOT-ANALYSE AF IDEMULIGHEDERNE	MATERIALER EVT. FORTRYKTE ARBEJDSARK, ELLER ELEVERNE UDFORMER DEM SELV PÅ A4
7/10	FÆLLES WORKSHOP MED HTX LYNGBY (SE DREJEBOG PÅ SIDE 40)	

PROCESPLAN FOR ELEVER PÅ LYNGBY TEKNISKE GYMNASIUM (HTX)

Orientering til eleverne

I skal arbejde i alle tre rum: Det kreative rum (K-rummet), det innovative rum (I-rummet) og E-rummet (E-rummet).

Opgaven lyder: Jeres opgave er at ændre unges oplevelse af Brede Værk til at blive en ultra spændende oplevelse.

I kommer på to rundvisninger i Brede. Undervejs skal I vælge noget ud fra udstillingerne: redskaber, maskiner, vandet, bygninger, familien, arbejdsmiljøet. I skal formidle det, I vælger at arbejde med, til unge på nye, kreative og innovative måder.

I skal inddrage jeres viden om oplevelsesøkonomi og de modeller, vi i den sammenhæng har arbejdet med.

DATO	ELEVARBEJDE/INDHOLD	KOMMENTARER
5/9	EN TIME I FAGET INNOVATION ORIENTERING OM INNOVATIONSFORLØBET OG FILMPROJEKTET. GRUPPEINDELING.	TIMEN VIL GÅ MED AT FÅ OVERBLIK OVER ARBEJDET I DEN KOMMENDE TID. HVAD DER SKAL SKE HVORNÅR, OG HVORDAN DET SKAL SKE
	TIL ELEVERNE: I KAN YDERLIGERE FORBEREDE JER VED AT GÅ PÅ HJEMMESIDEN OG UNDER SKOLER FINDE "DET VIRTUELLE BREDE" HER LIGGER DER EN SKATKISTE AF MEGET GRUNDGIGE INFORMATIONER OM BREDE-SAMFUNDET. <i>DO THAT!</i>	
	WORKSHOP 1 – BREDE VÆRK "I DET KREATIVE RUM SKAL I FÅ IDEER – HER SKAL I VÆRE DIVERGENTE – ÅBNE OG LADE AL DEN INSPIRATION, DET ER MULIGT, TILFLYDE JER."	
16/9	KL 09:00-10:00 OMVISING OM INDUSTRIALISERING HVER ELEV UDSTYRES MED EN POST IT BLOK OG SKAL IDÉGENERERE MULIGE FORMIDLINGSEMNER UNDER RUNDVISNINGEN. "GÅ ALENE. TAL IKKE MED NOGEN. FÅ SELV IDEÉR!"	MATERIALER: POST-IT BLOKKE TIL ALLE ELEVER.
	KL10:00 - 11:30 SPILLET: HÆNDERNE I MASKINEN	
	KL10:00 - 11:30 SPILLET: HÆNDERNE I MASKINEN	
	11:30-12:00 FROKOST	HTTP://BREDEVAERK.NAT MUS.DK/UPLOADS/MEDIA/ HAENDERNE_I_MASK-V11- 100DPI_7.0.PDF
	12:00-13:00 DET KREATIVE RUM • "I SKAL VÆLGE NOGLE IDEÉR UD. GRUPPERNE SKAL NU TIL AT VIDE, HVAD DE VIL ARBEJDE VIDERE MED!" • GRUPPERNE SÆTTER SIG MED DERES POST IT. • 10 MINUTTERS BILLEDTOMBOLA FOR KREATIVE NYE FORSLAG • HVER ELEV VÆLGER TO FAVORIT-FORSLAG UD AF BUNKEN. DISSE FORSLAG FREMLÆGGES FOR GRUPPEN OG ARGUMENTERES VIA EN PITCH.	

DATO	ELEVARBEJDE/INDHOLD	KOMMENTARER
16/9	11:00-12:30 FORTSAT DET INNOVATIVE RUM • GRUPPEN VÆLGER TO TIL TRE MULIGE FORSLAG AT ARBEJDE VIDERE MED. • 10 MINUTTERS CAFÉRUNDGANG • GRUPPERNE SAMLES OG DISKUTERER VIDERE. EN SEKRETÆR VÆLGES OG SKRIVER NED	
30/9	WORKSHOP 2 – BREDE VÆRK ELEMENTER FRA BÅDE DET KREATIVE OG INNOVATIVE RUM, DET DIVERGENTE OG KONVERGENTE. KL 09:30-11:00 OMVISNING: DIREKTØR OG ARBEJDER BESØG I ARBEJDERBOLIGER, ASYL OG HOVEDBYGNING. MULIGHED FOR INTERVIEW MED MUSEUMSINSPEKTØREN SIGNE. UNDER OMVISNINGEN FINDER ELEVERNE PÅ FLERE IDEÉR TIL EMNER. ELEVERNE GÅR PÅ EGEN HÅND I INDUSTRIALISERINGSADFDELINGEN – SKRIVER IDEÉR PÅ SEDLER 12:00-13:00 DET INNOVATIVE RUM ELEVERNE VIL NU I GRUPPER GENNEMDISKUTERE DERES FORSLAG, SOM DE VALGTE DEN 16. SEPTEMBER, OG ARBEJDE VIDERE MED DE MERE FAGLIGE PERSPEKTIVER. KVALIFICERING AF IDEÉR VIA FORSKELLIGE VÆRKTØJER, DER GIVER FORSKELLIGE VINKLER PÅ FORSLAGET: • MINDMAP OVER EMNE • 3 FOR OG 3 IMOD • SILENT FEED BACK • SWOT • VÆRDIKOMPAS	MATERIALER POST-IT BLOKKE TIL ALLE ELEVER.
	KL 12:30-14:00 DET INNOVATIVE RUM ER DER TILSTRÆKKELIG MED VIDEN TILSTEDE I GRUPPEN? ELLER SKAL DER OPSØGES MERE VIDEN? HVOR? HVEM? HERTIL ANVENDES POST-IT'S. EN RUNDE PR. IDE. OPSAMLING PÅ DETTE I GRUPPEN.	"NU SKAL I TIL AT VÆLGE DEN IDE, I SKAL ARBEJDE VIDERE MED. DEN SKAL FINDE EN KONKRET FORM. FAGLIGT BEARBEJDES, SÅ I ER KLAR TIL DEN ENTREPRENANTEFASE."
23/9 4 TIMER	KL 12:30-14:00 FORTSAT DET INNOVATIVE RUM GRUPPEN VÆLGER NU DEN IDE, DE VIL ARBEJDE VIDERE MED UD FRA EN SAMLET VURDERING AF FORSLAGENE. ELEVERNE UDARBEJDER EN LISTE OVER MULIGHEDER FOR AT GØRE DET VALGTE INTERESSANT FOR ANDRE UNGE. CAFÉRUNDE, HVOR GRUPPERNE BESØGER HINANDEN. OPSAMLING OG PRÆSENTATION I PLENUM.	MATERIALER POST-IT BLOKKE TIL ALLE ELEVER
7/10	FÆLLES WORKSHOP MED STX RUNGSTED (SE DREJEBOG PÅ SIDE 40)	

PROCESPLAN FOR FÆLLES WORKSHOP (STX OG HTX)

DATO	ELEVARBEJDE/INDHOLD	KOMMENTARER
7/10	INNOVATIONSWORKSHOP 3 BREDE VÆRK BEGGE KLASSE DELTAGER OG BRUGER HINANDEN I FORLØBET. ALLE TRE RUM (K, I OG E) MED VÆRK-TØJER KOMMER I SPIL. "NU SKAL JERES IDE UD I PRAKSIS. NU SKAL I FORMIDLE JERES IDE/PLAN. I SKAL FORDELE ROLLERNE (HVIS IKKE DETTE ALLEREDE ER GJORT) – HVEM DER SKAL GØRE HVAD. I SKAL GENNEMTESTE JERES PRÆSENTATION FOR LÆRERE OG DE ANDRE ELEVER."	MATERIALER ELEVGRUPPERNE MEDBRINGER ALT, DER KAN TÆNKES AT SKULLE BRUGES TIL PRÆSENTATIONER: PLAKATER, FARVER, PROJEKTORER, TØJ FRA DEN TID. EVT. ARBEJDSARK TIL PLANLÆGNING AF PRÆSENTATIONEN. HVEM GØR HVAD?
	KL 9:00-9:15 ELEVERNE FORDELER SIG I GRUPPERNE. ENERGIZER STIMULIKORT – EN TUR PÅ BREDE	STIMULIKORT KAN DOWNLOADES HOS DEN KREATIVE PLATFORM, AAU: HTTP://WWW.UVA.AAU.DK/OPEN+SOURCE/SPILLEKORT/ .
	KL 9:15-9:45 VIDENDELING FORTÆLLER, LYTTER SÆTTER POST IT'S PÅ TØJ – HVAD KAN MAN OGSÅ GØRE? ØVELSEN GENNEMFØRES TO GANGE	
	KL 9:45-10:45 GRUPPERNE PLANLÆGGER FORTÆLLING, AKTIVITETER OG PRODUKTER/PROTOTYPER.	
	KL 10:45-12:00 UDARBEJDELSE AF FORTÆLLING, AKTIVITETER OG PRODUKT/PROTOTYPE. PALETTEN	
	KL 12:00-12:30 FROKOST	
	KL 12:30-13:10 GRUPPERNE FORBEREDER DERES PRÆSENTATIONER.	
	KL 13:10-14:30 PRÆSENTATION AF PRODUKTER I PLENUM, 7 MIN PR. GRUPPE	
	KL 14:30-15:00 VOTERING OG PRÆMIEOVERRÆKKELSE DOMMERE: TO INSPEKTØRER FRA BREDE VÆRK OG EN LÆRERSTUDERENDE PÅ SIDSTE STUDIEÅR. DOMMERKRITERIER • DER GIVES POINT FRA 1-5, HVOR 5 ER BEDST • DEN MEST KREATIVE OG INNOVATIVE IDE • DEN BEDSTE PRÆSENTATION • DEN IDE, DER RAMMER MÅLGRUPPEN BEDST	

EGNE NOTER

FORLØB 4: CAMP

DREJEBOG FOR CAMP

Camp er blevet anvendt i undervisningen i nogle år. Erfaringer fra praksis er samlet i bl.a. en gennemarbejdet campguide, udgivet januar 2010 af Entrepreneurship Centre IDEA ved Syddansk Universitet i samarbejde med Kreativitetslaboratoriet ved Aalborg Universitet, Innology - Center of Innovation ved Erhvervsakademi SydVest samt Udvikling & Viden ved UC Lillebælt. Campguiden kan downloades her: http://idea-denmark.dk/fileadmin/user_upload/Pdf-filer/campguide.pdf.

Campguiden har følgende beskrivelse af en camp – uden at skelne mellem innovationcamp, solutioncamp og kreativitetcamp.

Kernen i en camp er følgende:

- *Et begrænset antal elever/studerende og undervisere, typisk 20-50 personer, flytter undervisningen til en facilitet uden for uddannelsesinstitutionen*
- *Deltagerne arbejder intensivt i tværfaglige grupper inden for en begrænset tidsramme, typisk under 48 timer, med at generere nye idéer og arbejde med innovative løsninger på stillede problemer*
- *Eksterne deltagere, fx erhvervsledere og eksperter, deltager på forskellig vis: formulerer innovationsproblemer, arbejder med de studerende i grupper eller evaluerer og præmierer idéer og løsninger*
- *En campleder står i spidsen for arrangementet, og til hver gruppe knyttes en facilitator*
- *Der formuleres klare opgaver og problemer – men detaljer om campforløbet frigives ikke på forhånd*

- *En samarbejdsorienteret, livlig og arbejdsintensiv atmosfære skabes af leder og facilitatorer*
- *Der lægges et stort tidspres på deltagerne for at øge koncentrationen og resultater*
- *Der lukkes principielt af for ekstern kommunikation med venner, familie o.l.*

Campguiden har været udgangspunkt for planlægningen af den elevcamp, projektet *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden* gennemførte november 2011 på Nærum Gymnasium. I denne camp deltog mere end 150 elever fra 13 forskellige gymnasier og gymnasieafdelinger. Både stx, hhx og htx deltog i campen.

Den følgende drejebog er udarbejdet ud fra erfaringerne med elevcampen i Nærum, en ledercamp gennemført for repræsentanter fra de 22 gymnasier i projektet december 2010 samt en solutioncamp gennemført som pilotforløb på CPH WEST i januar 2011. Flere andre skoler i projektet har gennemført camp og har gjort sig egne erfaringer.

Camps største styrke er den samling af energi og fokus, som forløbet giver. Dermed er campformen også meget effektiv i forhold til at skabe konkrete løsningsforslag på givne udfordringer. Eleverne kan engageres i det koncentrerede forløb, og det kan være lettere at involvere eksterne partnere i en camp på et døgn end i et længerevarende forløb. Camp kan også anvendes som alternativ til normale årsprøver og test eller til rus- og introkurser. Udfordringerne ved camp er ofte, at det stiller store krav til lærere, fysiske rammer og materialer, og at det kan være en

udfordring at forankre forløbet, læringen og resultaterne i den daglige undervisning.

FORBEREDELSE AF CAMPEN

Det er vigtigt at planlægge campen grundigt. Der skal laves en detaljeret drejebog, eksterne partnere og facilitatorer skal findes og forberedes, lokaler og forplejning skal være på plads. Lav en tjekliste, der kan bruges igen til næste camp. Det er vigtigt, at eleverne mærker, at alt praktisk kører, og der er sikkerhed for, at processen forløber som planlagt. Eleverne skal kunne koncentrere sig om at udvikle idéer og skabe præsentationer.

Når opgaven stilles af en ekstern partner, er det vigtigt, at camp-lederne og partneren er enige om, hvilke formål og mål der er for campen. Herunder skal det aftales – og meddeles eleverne – hvem der har rettighederne til de løsningsforslag, som eleverne finder frem til. Udfordringen og målet med campen skal stå eleverne klart.

Campkonceptet forudsætter et større antal deltagere for at skabe den særlige energi. Mindre end to klasser kan næppe anbefales. En camp er et oplagt forum for at lade elever fra forskellige studieretninger og uddannelser mødes og bidrage med hver deres faglige tilgang til udviklingen af løsninger.

Projektets elevcamp blev gennemført som en slags finale for de bedste grupper fra skolernes egne, kortere camps. Eleverne arbejdede i deres oprindelige grupper og mødtes på tværs af grupperne – og dermed skolerne – under de fælles øvelser, oplæg, pauser og præsentationer. Gennem arbejdet frem til de lokale

camp forberedte eleverne sig såvel fagligt som processuelt til den store camp.

Det kvalificerer campen, når eleverne forberedes til at deltage. Især skal der sættes fokus på elevernes faglige fundament for at kunne bidrage med kvalificerede løsningsforslag til den givne problemstilling.

De fysiske rammer for campen skal være så rummelige, at alle aktiviteter kan finde sted i samme lokale: Grupperne skal kunne arbejde hver for sig, evt. med skillevægge, der også kan sættes materialer på, og samtidig så de mærker, at andre er i gang rundt om dem. Der skal være godt med fri gulvplads til plenum og øvelser. Gerne en scene til oplæg, fælles beskeder og evt. pitch. Der skal være et område for præsentation af gruppernes løsningsforslag/stande.

Vægge mv. kan anvendes til ophængning af inspirationsmaterialer, information om den eksterne partner, farver og andet, der bidrager til at sætte en stemning og signalere energi.

INTRO OG TEAMBUILDING

TID	AKTIVITET	MATERIALER	KOMMENTARER
08:30	VELKOMST/INTRODUKTION TIL DAGEN CAMPLEDERE OG EKSTERN OPDRAGSGIVER PRÆSENTERER SIG. DELTAGERE PRÆSENTERES. ROLLER, FORMÅL OG MÅL GENNEMGÅS. DELTAGERNE SKRIVER DERES NAVNE PÅ MALERTAPE OG KLISTRER PÅ BLUSEN. AFLEVERING AF MOBILER.	MALERTAPE OG TUSSE KASSER/POSER TIL OPBEVARING AF MOBILTELEFONER OG EVT. URE.	CAMPLEDERE FACILITERER. ELEVERNE STÅR OP SAMLET PÅ GULVET. DET SKAL SIGNALERES, AT DETTE ER EN SÆRLIG DAG, HVOR (NÆSTEN) ALTING KAN SKE.
08:45	MORGENBOOST KORTE IDRÆTTSØVELSER V/IDRÆTSLÆRERE ENERGIZER V/FACILITATOR ELLER CAMPLEDER, EN ELLER FLERE AF FØLGENDE: • TOE TAPPING • GIVE EN GAVE • PLANLÆG EN FERIE SAMMEN SE KAPITEL 5 FOR YDERLIGERE ØVELSER	MUSIKANLÆG	ELEVERNE GÅR SAMMEN TO OG TO EFTER FORSKELLIGE KRITERIER, SÅ DE MØDES MED ELEVER, DE IKKE KENDER I FORVEJEN.
9:00	OPLÆG DEN EKSTERNE PARTNER FORTÆLLER OM OPGAVEN OG OM VIGTIGHEDEN AF LØSNINGERNE.	SCENE, MIKROFON. EVT. DIAS/FILM OM VIRKSOMHEDEN.	EKSTERN PARTNER, SÅ HØJT PLACERET REPRÆSENTANT SOM MULIGT
9:15	FORDELING I GRUPPER GIV GRUPPEN ET NAVN – HÆNG NAVNET OP. GIV GRUPPEN ET SLOGAN – HÆNG SLOGANET OP. HURTIG RUNDE HVOR ALLE GRUPPER RÅBER GRUPPENS NAVN OG SLOGAN. LAV FEM BUD FOR JERES SAMARBEJDE = HVAD EN GOD GRUPPE ER, HVORDAN EN GOD GRUPPE SAMARBEJDER. VÆLG EN PRÆSIDENT.	PAPIR, FX FLUPOVER ELLER STORE PAPIRRULLER, DER KLIPES AF. TUSSE, MALERTAPE, KLÆBEGUMMI, POST IT'S, PAPIR MV. PÅ BORDENE.	PÅ FX WWW.TAGTID.DK FINDES ET STOPUR OG TIMER, DER KAN VISES PÅ PPT. MENS GRUPPERNE LØSER OPGAVER PÅ TID.
9:45 - 10:00	MORGENBOLLER OG SMOOTHIES	BRØD, SMØR, OST, SMOOTHIES, KAFFE OG TE, SERVICE, SERVIETTER, SKRALDEPOSER.	FÅ ELEVERNE TIL AT RYDDE OP EFTER SIG.

ÅBNE-FASE

I gang med øvelser, der tager fat på opgaven – i det kreative rum.
Idégenerering, der endnu ikke er låst fat på grupper.

TID	AKTIVITET	MATERIALER	KOMMENTARER
10:00	TO OG TO, PÅ TVÆRS AF GRUPPER UDVEKSLING AF UMIDDELBARE IDEER – PÅ GULVET, GÅENDE (MINI WALK & TALK). EN AF FØLGENDE: • FORTÆL OM DIN IDE, PARTNEREN GIVER NYT INPUT PÅ POST IT, DER SÆTTES PÅ TØJ • "VI ER I ÅR 20XX. FORTÆL EN NYHED OM ... SVAR MED "JA, OG ..." BYG VIDERE PÅ HINANDENS BIDRAG TIL HISTORIEN. • STIMULIKORT TIL IDEGENERERING, HTTP://WWW.UVA.AAU.DK/ • OPEN+SOURCE/SPILLEKORT/TILBAGE I GRUPPERNE.		GÅ SAMMEN MED EN FRA EN ANDEN SKOLE. HJÆLP TIL UDDELING AF STIMULIKORT TIL ALLE.
10:10	INDIVIDUEL BRAINSTORM EN IDE PR. POST IT.	POST IT, TUS, PAPIR TIL AT HÆNGE PÅ VÆGGEN	ELEVERNE ARBEJDER I STILLHED. SÅ MANGE POST IT'S PÅ BORDET SOM MULIGT.
10:13	BILLEDTOMBOLA PÅ PROJEKTOR	INSTRUKS PÅ PPT. PROJEKTOR, BILLEDER KØRER PÅ SLIDESHOW. MAN ARBEJDER UD FRA DET TILFÆLDIGE BILLEDE ER DER PÅ, NÅR DET ER ENS TUR..	ORDET RUNDT. MAN SKIFTES TIL AT KOMME MED IDEER. DER KAN VÆLGES EN SEKRETÆR (DEN, DER HAR FØDSELSDAG NÆSTE GANG) TIL AT SKRIVE, MENS DE ANDRE TALER. EN IDE PER POST IT.
10:19	ROLLETOMBOLA ELLER ANDEN TOMBOLA	INSTRUKS PÅ PPT. ROLLEKORT FRA TOOLBOX.	EVT. NY SEKRETÆR
10:27-10:40	AFPRØVNING AF DE INDIVIDUELLE IDEER PÅ NOGEN UDEFRA EN AF FØLGENDE METODER: • IDESTAFET PÅ TVÆRS AF GRUPPERNE • DOBBELTCIRKEL/DOGHNUT	DER GIVES TID TIL, AT MAN NEDSKRIVER SIN IDE. ARBEJDSARK TIL IDESTAFET	

DEN KVALIFICERENDE FASE

Hvordan kan vores idé blive endnu bedre? Nye input vurderes og indarbejdes, faglig kvalificering.

Det kan her vælges at skifte rundt på deltagerne i grupperne. Nye grupper kan dels bringe nye vinkler på idéerne, dels bidrage til samarbejde på tværs af faglighed, skole mv. Hvis grupperne i forvejen har arbejdet med en idé, og campen tjener til at kvalificere og færdiggøre idé og præsentation (som tilfældet var på projektets camp), vil det ikke tjene noget formål at ændre grupperne. Eleverne kan i så fald trænes til at give slip på egne idéer på andre måder.

TID	AKTIVITET	MATERIALER	KOMMENTARER
10:40	UDVEKSLING AF NYT INPUT - MIND MAP PÅ EMNET, HVOR ELEVERNE INTEGRERER DE NYE EGNEDE IDÉER. - IDÉSTAFET I GRUPPEN, HVER DELTAGER SIN IDÉ - VÆRDIKOMPAS	KLISTERMÆRKER	
10:55	ALLE FORBEREDER EN PITCH OVER DERES IDÉ	ARBEJDSARK LÆG VÆGT PÅ VÆRDITILSKRIVNING OG HVAD DET GODE ER VED IDÉEN.	
11:00	ALLE I GRUPPEN PITCHER DERES IDÉ RUNDE MED 2 MIN. PR. GRUPPEDELTAGER INKL.. DJA-LOG OM IDÉEN.		1 PITCH = ½ - 1 MINUT
11:12	UDVÆLGELSE AF DEN IDÉ, GRUPPEN VIL ARBEJDE VIDERE MED - DIALOG - STJERNEHIMMEL = AFBESTEMNING. ARBEJDSARK (STAFET ELLER PITCH) SÆTTES PÅ VÆGGEN/LÆGGES PÅ BORDET, HVER HAR TRE KLISTERMÆRKER/MÅ SÆTTE TRE STJERNER, SOM FORDELES EFTER, HVILKEN IDE MAN BEDST KAN LIDE. IKKE STEMME PÅ ENS EGEN IDÉ. GRUPPEN HAR NU EN FÆLLES IDÉ.	INSTRUKS PÅ PPT. ROLLEKORT FRA TOOLBOX.	ALTERNATIVT KAN GRUPPERNE UDVÆLGE TRE IDÉER, DE GER-NE VIL GÅ VIDERE MED.
11:17	ENERGIZER PÅ TVÆRS AF GRUPPER, DER STYRKER TÆNKNING UD AF BOXEN, ASSOCIATIONSØVELSER, OG SAMARBEJDSØVELSER. SE KAPITEL 5.		ALLE PÅ GULVET. TRÆNING I TÆNKNING UD AF BOXEN. IKKE MÅLRETET OPGAVELØSNINGEN, MEN TRÆNING I AT TÆNKE DIVERGENT.
11:27	KVALIFICERING AF DEN VALGTE IDÉ DER ANVENDES TO TIL TRE METODER: - VÆRDIKOMPAS 3 FOR OG 3 IMOD, BRUG FAGLIGE INDFALDSVINKLER - SWOT - STEPPING STONES GRUPPERNE AFTALER, HVEM DER PRÆSENTERER IDÉEN FOR DET FAGLIGE BOARD. KAN VÆRE PRÆSIDENTEN.	EVT. ARBEJDSARK	
11:50	FRUKOST	MAD OG DRILLE, SERVICE, SERV-ETTER, SKRALDEPOSER.	MULIGHED FOR AT LADE ELE-VERNE FÅ DERES MOBILTELE-FONER I PAUSE. DE SKAL IND-SAMLES, INDEN GRUPPERNE GÅR I GANG IGEN.
12:20	ENERGIZER FX 1 – 2 – 3		FYSISK ØVELSE, DER BRUGER KROP OG HJERNE OG/ELLER BEGGE HJERNEHALVDELE.

TID	AKTIVITET	MATERIALER	KOMMENTARER
12:30	AFPRØVNING AF FØRSTE PROTOTYPE FAGLIG SPARRING GRUPPERNE PRÆSENTERER KORT DERES IDÉ FOR ET PANEL. 10 MINUTTER FAGLIG SPARRING. PANELET TAGER EN FAGLIG TILGANG OG SPØRGER IND TIL IDÉEN. DJÆVELENS ADVOKAT. PANELET BIDRAGER TIL AT KVALIFICERE IDÉEN OG COACHER GRUPPEN MHT. DEN VIDERE KVALIFICERING OG DERES PRÆSENTATION. GRUPPERNE ARBEJDER VIDERE MED KVALIFICERING AF IDÉEN. DER KAN ANVENDES YDERLIGERE EN METODE. GRUPPEN KAN OGSÅ INDHENTE VIDEN, DER MANGLER, VIA DE FACILITETER, DER MÅTTE VÆRE TILGÆNGELIGE.	STRAM TIDSSTYRING, SÅ ALLE GRUPPER FÅR 10 MINUTTERS SPARRING. EVT. ARBEJDSARK. MEDIER FOR SØGNING AF VIDEN, INTERNET, MOBIL MV.	DE DELTAGENDE LÆRERE FORDELES I FAGLIGE PANELE, PÅ I HVERT FALD MINDST TO PERSONER. HVERT PANEL REPRÆSENTERER FLERE SKOLER OG FLERE RELEVANTE FAGLIGHEDER. DET KAN BESLUTTES, AT ALENE ET PAR FRA GRUPPEN MØDES MED PANELET. I SÅ FALD ARBEJDER RESTEN AF GRUPPEN PARALLELT MED ENDNU ET KVALIFICERINGSVÆRKTØJ.
12:45	GRUPPEN SAMMENFATTER FEEDBACK GIVER IDÉEN ET NAVN, SÆTTER DENNE PÅ VÆGGEN		
13:00	FORTSAT KVALIFICERING AF VALGTE IDÉ FREMTIDSINTERVIEW ROLLER FORDELES. OPGAVEN GENNEMFØRES. REFLEKSION	PPT MED INSTRUKS.	FÅ IDÉER TIL IDÉENS REALISERING VED AT TÆNKE FRA VIRKELIGHEDEN OG TILBAGE I TIDEN.
13:15	FORTSAT KVALIFICERING AF VALGTE IDÉ		
13:45-14:00	PAUSE OG ENERGIZER I TO STORE GRUPPER - BALLONØVELSE - HULAHOPRINGE		

DEN LUKKENDE FASE

TID	AKTIVITET	MATERIALER	KOMMENTARER
14:00	PLANLÆGNING AF PRÆSENTATION UDARBEJDELSE AF FYSISK PRODUKT	PPT OG PAPIR MED PRÆCISE KRAV TIL SLUTPRODUKT. FX OM SLIDES ER TILLADT OG LÆNGDE PÅ PITCH. INTRO GIVES. ALLE TÆNKELIGE MATERIALER.	
15:00	REJSEHOLDET INKL. SILENT FEEDBACK DE TRE ÆLDSTE I GRUPPEN GÅR HEN TIL NÆSTE GRUPPE; DVS NR 1 GÅR TIL NR 2 ETC.) DE TRE YNGSTE BLIVER SIDDENDE OG MODTAGER DE TRE ÆLDSTE FRA GRUPPEN FØR.		
15:15	TILBAGE I GRUPPEN. GRUPPEN SAMMENFATTER INPUT.		
15:25	PAUSE OG ENERGIZER WALK & TALK		HVIS GRUPPERNE FUNGERER GODT, SKAL MAN OVERVEJE NØJE, OM DET ER GODT ELLER SKIDT AT AFBRYDE MED EN PAUSE.
15:40	FORTSAT PLANLÆGNING AF PRÆSENTATION UDARBEJDELSE AF FYSISK PRODUKT	PPT OG PAPIR MED DOMMERKRI- TERIER. INTRO GIVES.	
16:40	EVT. KVALIFICERENDE/LUKKENDE ØVELSE RISIKOSTAFET ANDEN METODE		
17:00	FORTSAT PLANLÆGNING AF PRÆSENTATION UDARBEJDELSE AF FYSISK PRODUKT UDVIKLING OG PRODUKTION AF LOGO, DER AFSPEJLER DERES IDÉ – BRUG AF ORD, FARVE MV. ØVE PRÆSENTATIONEN OG FILME DET, DISKUTERE OG FORBEDRE.	MAD OG DRIKKE. SERVICE. SERVI- ETTER, SKRALDEPOSER.	DER KAN EVT. INDLÆGGES TIDSBUFFER.
17:30	AFTENSMAD	MAD OG DRIKKE. SERVICE OG SERVIETTER. SKRALDEPOSER. EVT. BEHOV FOR SIDDEPLADSER ANDRE STEDER END GRUPPE- BORDENE.	EVT. MOBILTELEFONER TILBAGE TIL ALLE.
18:15	GRUPPER GØR FÆRDIG TIL PRÆSENTATION EVT. LODTRÆKNING OM RÆKKEFØLGEN.		ELEVERNE BLIVER I LOKALET, KIGGER PÅ/LYTTER TIL HINAN- DEN. GØR SIG MENTALT KLAR TIL PRÆSENTATION
18:30	PRÆSENTATION AF PRODUKTER VED STANDEN ELLER GRUPPEBORDENE. TIDEN TIL PRÆSENTATION SKAL APPASSES EFTER, HVOR MANGE GRUPPER DER ER.	BEDØMMELSESSKEMAER TIL DOMMERNE.	DOMMERNE ER DELT I GRUP- PER. EN ER ANSVARLIG FOR TIDEN. DER AFSÆTTES KORT TID TIL PRÆSENTATION OG DIALOG MED DOMMERNE. AFHÆNGIGT AF ANTAL GRUPPER OG TIDEN TIL RÅDGIGHED. OMKRING FEM MIN PR GRUPPE
19:00	DOMMERVOTERING	SODAVAND TIL ALLE I VENTE- TIDEN	DOMMERKRITERIER, FX: KREA- TIVITET, ORIGINALITET, MÅL- GRUPPE, FAGLIGHED

TID	AKTIVITET	MATERIALER	KOMMENTARER
19:15	KÅRING AF VINDEREN/ VINDERNE OVERRÆKKELSE AF DIPLOMER OG PRÆMIER V/DEN EKSTERNE PARTNER. KVITTERING TIL ALLE FOR DELTAGELSE OG DE MANGE IDEER. EVT. DIPLOM TIL ALLE.		FOR AT BREDE GLÆDEN VED AT VINDE UD TIL FLERE KAN DER VÆRE FLERE KATEGORIER MED HVER EN VINDER. ALTERNATIVT KAN HVER DOM- MERGRUPPE UDPEGE EN NO- MINERET GRUPPE, DER SKAL PITCHE DERES IDÉ FRA SCENEN I PLENUM. HEREFTER ENDELIG DOMMER- VOTERING OG UDPEGELSE AF VINDEREN.
19:30	AFVIKLING OG OPRYDNING	MOBILTELEFONER RETUR TIL ALLE. GAVER TIL DOMMERNE	

VARIATIONER OVER CAMP

Som det måtte fremgå af drejebogen, er det en omfattende opgave at planlægge og gennemføre en camp i fuld målestok. Samtidig er det en udfordring for mange lærere at opnå tilstrækkelig erfaring med campforløb, så der kan fokuseres på at sikre det faglige niveau i forløbet. Derfor er der opstået behov for at tilpasse campmodellen på forskellig vis.

UDVIDELSE AF DET INNOVATIVE RUM

Fagligheden skal især lægges ind i forløbet i midterfasen i innovationsforløbet. I idébearbejdningen, i det innovative rum, i den kvalificerende fase. I den åbnende fase må fagligheden ikke stå i vejen for idéudviklingen, og i den lukkende fase er det mest dansk-, formidling-, mediefaglighed og æstetiske fag, der kommer i spil.

I de gennemførte pilotforløb er der derfor afprøvet forskellige modeller for udvidelse af det innovative rum.

Idéer der rykker – Innovationsworkshop på Brede Værk, jf. forløb 3 ovenfor, er et eksempel, hvor en camplignende workshop med fokus på den lukkende fase og præsentationen afslutter et længerevarende forløb, hvor der i starten og undervejs er indlagt elementer med undervisning i historie, og den innovative fase trækkes ind i den ordinære undervisning.

I andre forløb er campen delt op, så der den første campdag sker idéudvikling, og idébearbejdningen sættes i gang. Den kvalificerende fase fortsætter herefter i den ordinære undervisning en uge eller to, hvor elevernes viden udbygges, og idéerne bearbej-

des ud fra den nye viden. Den sidste campdag indeholder således den sidste kvalificering og en lukkende fase. De to campdele fylder hermed hver for sig ikke mere end en halv dag.

Andre variationer kan tænkes.

VIDENSMESSER

Ud over en egentlig camp har projektet *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden* gennemført to vidensmesser.

Mens en camp kan stå alene og indeholder en innovationsproces fra idéudvikling til præsentation af løsningsforslag, er en vidensmesse en ”salgsmesse”, hvor eleverne præsenterer resultaterne af et forudgående innovationsdidaktisk forløb i undervisningen. Der skal sættes fokus på, at forløbet lever op til de faglige krav i de involverede fag.

Det er således elevernes teoretiske produkter, der indgår i en konkurrence med præsentation i stande og ved salgstaler (pitch) for et dommerpanel og publikum og med præmier for de bedste forslag. Messen har karakter af salgsmesse i lighed med koncepterne for elevvirksomheder (Young Enterprise Trade Fair), blot er det, eleverne præsenterer, ikke forretningsidéer, men faglige løsningsidéer.

Tema for den første vidensmesse i efteråret 2010 var: *Hvordan begrænses unges brug af rusmidler?* Målgruppen for projekterne var andre unge.

Tema for den anden vidensmesse i starten af 2011 var: *Hvordan skal en nødhjælpsorganisation formidle budskabet om katastrofer, hvis de vil ramme den unge målgruppe?*

I begge messer indgik ”ny skriftlighed” som et gennemgående kriterium for elevernes produkter. Det vil sige, at eleverne skal arbejde med skriftlighed på tværs af fagene, og at produkterne kan indeholde plakater, foldere, test, brætspil, film, pitch, skuespil, kemiforsøg, modeller, tegninger og meget andet.

Det lægges frit op til den enkelte klasse at beslutte, hvilket produkt man vil deltage med. Det eneste krav, der stilles, er, at gæsterne og dommerne kan se et konkret produkt. Det kan således være et storyboard, statistiske beregninger, byg-selv-materiale, lommefilm optaget med mobilkamera, interview, brætspil, en test om viden som multiple choice på en pc, et rollespil - eller noget helt tiende.

Ved den anden vidensmesse var de formelle kriterier ved bedømmelsen af produkterne:

- *Produktet skal indeholde en projekttitel*
- *Formidlingen skal passe til projektets målgruppe*
- *Skal indeholde faglig viden*
- *Skal være nyskabende*

Kriterierne blev offentliggjort inden messen, så eleverne kunne arbejde herudfra.

Produkterne blev bedømt efter

- *Bedste projekt, herunder det faglige niveau (helhed)*
- *Mest kreative (form)*
- *Målgrupperelevans (relevans)*
- *Bedste nyskabelse (innovation)*
- *Bedste mundtlige formidling*

I forbindelse med UNG til UNG-vidensmesserne blev lærere fra de deltagende skoler tilbudt et halvdages kursus i idegenerering og kampagnedesign, hvor de blev introduceret til strukturmodeller til innovationsprocesser, kommunikationsmetoder til analyse og design af indsatser som kampagner. Kurset blev tilrettelagt som en vekslen mellem input og praktisk arbejde, så lærerne kunne tage erfaringerne fra dagen med hjem og overføre direkte til udviklingsarbejdet med eleverne, hvor eleverne udviklede deres løsningsforslag til udfordringen.

KAPITEL 4: ENKELTFAGLIGE FORLØB

INNOVATION I ENKELTFAGLIGE FORLØB

Forløbsbeskrivelserne i dette kapitel beskriver mindre undervisningsforløb, der i udgangspunktet alene involverer et enkelt fag. Mens de tværfaglige forløb, *jf. kapitel 3*, oftest vil være relativt omfattende forløb, som udvikles og gennemføres af et team af lærere, er de enkeltfaglige forløb udviklet til, at den enkelte lærer kan gennemføre forløbene alene og uden store forberedelser.

Enkeltfaglige forløb vil oftere end tværfaglige forløb koncentrere sig om enkelte faser i innovationsprocessen og de elevkompetencer, der knytter sig til fasen. I en samlet kæde over længere tid kan korte, enkeltfaglige forløb udgøre en fuld innovationsproces.

I *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden* blev der etableret seks faglige netværk, der havde til opgave at drøfte, erfaringsudveksle og udvikle innovativ undervisning inden for et konkret fagligt område. De seks netværk er: *Humaniora, Andet fremmedsprog, Matematik, Naturvidenskab, Samfundsvidenskab og Merkantile Fag samt Kunstneriske fag og idræt*.

Netværkene fik til opgave at afprøve og dokumentere små forløb i undervisningen. De følgende forløbsbeskrivelser stammer fra de faglige netværk.

De forskellige konkrete procesværktøjer, der anvendes i forløbsbeskrivelserne, er forklaret i *kapitel 5*, hvor der også kan findes alternative værktøjer til de forskellige faser i processen.

TEKSTFORSTÅELSE OG -ANALYSE: 2. Fremmedsprog

Dette enkeltfaglige forløb er afprøvet i tysk på B-niveau, men

AFPRØVET AF HF-CENTRET
EFTERSLÆGTEN PÅ HF-
ENKELTFAG I TYSK PÅ B-
NIVEAU. KONTAKTPERSON:
DORTE MØLLER ANDERSEN.

kan også anvendes i andre fag end sprog-
fag til at kombinere tre ting: opsamling
af uforberedte elever, faglig træning og
styrkelse af innovationskompetencer.

FAGLIGT KERNESTOF

Fagligt kernestof i forløbet er tekstforståelse og -analyse. Det pædagogiske formål er, at eleverne gennemgår og analyserer en tekst på en involverende måde, og at de uforberedte elever kan være med uden at holde de forberedte tilbage.

MÅL

Mål for forløbet, der kan forfølges, er

- *at gøre tekstanalyse mere engagerende*
- *at aktivere eleverne*
- *at inkludere de uforberedte på en uproblematisk måde*
- *at få eleverne til at skabe noget sammen*
- *at analysere en tekst*
- *at anvende det relevante sprog/den relevante faglige terminologi*
- *at arbejde selvstændigt og kreativt*
- *at eleverne bliver bevidste om, hvordan de lærer*

INNOVATION

Innovationen kommer til udtryk ved, at eleverne er kreative, de udvikler og afprøver ideer, som har værdi for andre på holdet. Gruppernes idéer er prototyper, som kan videreudvikles (og evt. anvendes bearbejdet af læreren på andre hold).

GENNEMFØRELSE

Forløbet kan gennemføres over fire lektioner.

Klassen skal inden forløbet have læst en kortere tekst. Det bør være et stof, eleverne har et vist kendskab til på forhånd. I det gennemførte forløb læste holdet en seks siders fiktiv tekst af en forfatter, de havde læst før. Dvs. kursisterne havde et kendskab til forfatterens stil og tema.

Holdet inddeles i fem grupper, hvoraf en gruppe ikke har læst teksten, så de går ud og læser.

De øvrige fordeles i fire grupper med hver sit emne. Det kan være:

- *handling*
- *personkarakteristik*
- *konflikter og tema*
- *perspektivering*

Hver gruppe får sit emne formuleret af læreren som et problem fx: Hvordan sikrer vi, at alle får en god forståelse af tekstens handling?

Læreren skal fra starten stille tydelige krav/benspænd til arbejdet med formidlingsopgaven og produktet, eksempelvis:

- *Eleverne skal bruge sproget til arbejdet i gruppen (fx tysk).*
- *Et traditionelt oplæg/foredrag er ikke acceptabelt.*
- *De andre elever skal aktiveres og gives mulighed for at bruge sproget.*
- *Konkrete krav til gruppen, der ikke har forberedt sig, om, hvordan de kan støtte hinanden i forståelsen af teksten.*

Læreren faciliterer en åbne-lukke-proces (*se kapitel 2*) med brainstorm: først individuelt (6 min) så præsentation af ideer og fælles videre brainstorm med inspiration fra 'rollekort' i åbnefasen (rolletombola) (20 min.) og med brug af idematrix til hjælp til at vurdere ideerne (5 min.) før lukkefasen (10 min.). Til sidst realiseres produktet (i alt 50 min.).

Resultatet af gruppernes arbejde er en undervisningssekvens med et elevaktiverende produkt (a la 'quiz og byt' fra Cooperative Learning, rollespil mv.), som de gennemfører med de øvrige grupper som elever.

I mellemtiden har den femte gruppe nu læst teksten i fællesskab, hjulpet hinanden med forståelsen, gloser etc., og gruppen deltager nu i undervisningen, som de fire andre grupper står for.

LÆREREN OG ELEVERNES ROLLER

Læreren underviser ved at sætte rammer, facilitere og vejlede. Tider og sekvenser bliver holdt meget nøje af både lærer og elever. Eleverne arbejder mere selvstændigt end normalt i grupperne og har fokus på problemløsning.

EVALUERINGEN

Evalueringen af det gennemførte forløb viser, at eleverne selv oplevede, at de havde lært noget på en sjov og anderledes måde – de havde været mere aktive også kropsligt. Også de uforberedte mente, de havde opnået en god forståelse af teksten. Det er lærerens vurdering, at kursisterne var aktive og engagerede, og at deres kompetencer inden for samarbejde, kreativitet, problemløsning, idéudvikling, handlekraft, selvstændighed, talesprog, ordforråd og analyse blev styrket i forløbet. Delphi-metoden, *jf. kapitel 5*, kan anvendes til evalueringen.

MATERIALER: PAPIRRULLE, EN STAK A4 ARK, TYKKE TUSSE OG SAKSE, SMARTBOARD.

FORLØBET SKILLER SIG UD FORDI: DER ER FLERE OG NYE FORMÅL MED UNDERVISNINGEN, FORDI OGSÅ INNOVATIONSKOMPETENCER INDDRAGES. KREATIVT GRUPPEARBEJDE I STEDET FOR GRUPPEARBEJDE MED ARBEJDSSPØRGSMÅL UDFORMET AF LÆREREN. DER ANVENDES ANDRE ARBEJDSMATERIALER.

SKRIFTLIGT ARBEJDE: 2. Fremmedsprog

Dette enkeltfaglige forløb er afprøvet i tysk på B-niveau. Metoden er dog ikke afgrænset til sprogfag, men kan anvendes til at udvikle skriftlige kompetencer i de fleste fag i et spændende og motiverende miljø, samt bevidstgøre elevernes læring gennem en elev til elev relation. I sprogfag kan den præsenterede form, hvor der skabes kontakt til gymnasier i andre lande, anbefales. Andre fag kan med fordel bruge rammen til at skabe kontakt til andre danske gymnasier.

AFPRØVET AF HANDELS-
SKOLEN KØBENHAVN
NORD I SAMARBEJDE MED
UDENLANDSKE GYMNASIER.
TYSK FORTSÆTTERS-
PROG
B-NIVEAU. KONTAKT-
PERSON: MARIANNE SYLVAN
INGEBRIGTSEN.

FAGLIGE KOMPETENCER

Faglige kompetencer, der trænes i forløbet, er grundlæggende de skriftlige kompetencer. Skriftligheden i dette forløb forstås bredt og opfordrer eleverne til at eksperimentere mere mht. deres afleveringsopgaver. Eleverne inspireres til at lave kreative afleveringer ved hjælp af storyboard, mobiltelefon (kamera), rollespil, nyhedsudsendelser, egne musikfortolkninger, selvproducerede videoer, quiz, fotos taget ”i marken” mv. Derudover styrkes elevernes kompetencer inden for kreativitet, samarbejde og pædagogisk formidling af et fagligt stof til andre gennem ”learning by doing”. Dette sker gennem international og kulturforståelse og formidling via internettet.

FORMÅLET

Formålet med forløbet, der kan forfølges, er

- *at eleverne får kendskab til andre kulturer/samfund*
- *at eleverne får kendskab til deres egen kultur/eget samfund*
- *at styrke elevernes lyst til at eksperimentere med tysk*
- *at give eleverne lyst til at skrive tysk korrekt*
- *at arbejde med processkrivning*
- *at arbejde med formativ evaluering*
- *at eleverne bliver bevidste om, hvordan de lærer*
- *at eleverne arbejder selvstændigt og kreativt*
- *at aktivere eleverne og give dem ejerskab over processen og indholdet*

INNOVATION

Det innovative i forløbet kommer til udtryk i stilskrivningen som en længerevarende sammenhængende proces, hvor læringen og evalueringen af det afleverede materiale på E-Journal foregår mellem eleverne. Herigennem tvinges eleverne til at reflektere over, hvordan de lærer bedst, samt hvordan de genererer kreative og innovative afleveringsopgaver. Eleverne arbejder herigennem med stilskrivning på en kreativ og innovativ måde, hvor ejerskabet over processen er stor.

GENNEMFØRELSE

Forløbet er et længerevarende forløb i skriftligt arbejde.

Læreren har købt adgang til E-Journal og skabt kontakt til et udenlandsk gymnasium, som har lyst til at deltage. Herefter laves der retningslinjer og benspænd for indlæggene, som både kan være form og indhold. Når indlæggene er uploadet, kommenterer udenlandske elever formativt på de danske elevers indlæg og omvendt.

Eleverne kommer i højere grad selv på banen og må tage ansvar for at gøre stoffet forståeligt over for de udenlandske elever. De arbejder mere intenst med deres afleveringsopgaver, da det

FORLØBET SKILLER SIG UD FORDI: DER ARBEJDES MED NY SKRIFTLIGHED I ET INTERNATIONALT PERSPEKTIV, HVOR ELEVERNE INDBYRDES LANDENE IMELLEM, ELLER GYMNASIERNE IMELLEM, KOMMENTERER FORMATIVT PÅ HINANDENS SKRIFTLIGE ARBEJDE I E-JOURNAL.

ikke blot er læreren, som er modtageren, men målgruppen er udenlandske elever samt andre, der læser E-Journalen på internettet. De kan selv se, hvor mange hits de har haft på deres skriftlige afleveringsopgaver, hvilket virker motiverende.

Eleverne gør sig umage med at give formativ feedback i E-Journalens kommentatordel til de udenlandske elever, samt lærer selv at modtage formativ evaluering fra andre. Dette gælder såvel skriftlige som mundtlige indlæg.

I dette forløb var der planlagt en fælles videokonference med den udenlandske klasse, som ikke blev gennemført, men skal gennemføres i en ny klasse, der skal arbejde med stilskrivning på denne måde.

LÆREREN OG ELEVERNES ROLLER

Læreren har gennem hele forløbet en konsulentrolle. Læreren har undervist i brugen af E-Journal og har ellers fungeret som facilitator og vejleder af processen. Det er læreren, der rammesætter kravene og iværksætter projektet og sætter deadlines for aflevering. Eleverne arbejder både individuelt og i grupper og har friheden til at arbejde både hjemme og i skolen på E-Journal. Gennem forløbet har eleverne haft fokus på at skrive godt for at skabe god forståelse for de udenlandske elever. Samtidig oplever de vigtigheden af at kommentere formativt på andres skriftlige arbejde, så det er brugbart og lærerigt for den anden elev.

MATERIALER: LYDOPTAGER, KAMERA, VIDEOKAMERA, ADGANG TIL E-JOURNAL.

EVALUERINGEN

Evalueringen af det gennemførte forløb viser, at eleverne selv oplevede, at deres skriftlige formidlingskompetencer klart var blevet styrket. De satte pris på, at teksterne blev læst og kommenteret af andre elever, og det motiverede dem, at det blev lagt offentligt tilgængeligt online. Eleverne havde lært om både andres og egen kultur på en sjov og anderledes måde og synes godt om den digitale fremstillingsmåde. Læreren evaluerede, at eleverne havde opnået kulturel bevidsthed, forbedrede sprogkunderskaber og digitale kompetencer på en rigtig ”learning by doing” måde, hvor teori blev til praksis, hvilket havde givet et godt læringsmiljø i klassen.

ORDFORRÅD OG HVERDAGSSPROG -

FACEBOOK: 2. Fremmedsprog

Dette enkeltfaglige forløb er afprøvet i faget spansk. Metoden er dog ikke afgrænset til sprogfag, men kan anvendes generelt til at

AFPRØVET AF GAMMEL HELLERUP GYMNASIUM I FAGET SPANSK. KONTAKTPERSON: KAROLINE MONBERG.

kombinere tre ting: deling af umiddelbar viden, træning af hverdagssprog og ordforråd samt styrkelse af innovationskompetencer.

FAGLIGT KERNESTOF

Det faglige kernestof er forskellige udvalgte emner i faget. Det didaktiske formål med forløbet er udvidelse af elevernes ordforråd og styrkelse af deres hverdagssprog.

MÅLET

Mål for forløbet, der kan forfølges, er

- *at fremme brugen af sprogfagets hverdagssprog*
- *at bruge Facebook som didaktisk redskab*
- *at aktivere eleverne*
- *at inkludere de uforberedte på en uproblematisk måde*
- *at skabe et rum, hvor eleverne tør eksperimentere med sproget*
- *at arbejde selvstændigt og kreativt*
- *at udvide elevernes ordforråd*
- *at træne elevernes sætningskonstruktioner*

INNOVATION

Det innovative kommer til udtryk ved at bruge Facebook som medie og didaktisk redskab til at træne elevernes ordforråd og hverdagssprog. Herigennem bliver det eleverne, der styrer kommunikationen og vidensdelingen, som let kan foregå på tværs af klasser og andre gymnasier. I andre fag kunne dette sagtens lede til træning af umiddelbar vidensdeling eller repetition inden for andre emner.

GENNEMFØRELSE

Forløbet kan køre sideløbende med den almindelige undervisning.

På Gammel Hellerup Gymnasium har forløbet kørt over et helt år med ugentlige bespænd i form af ord der skulle indgå, ord der ikke måtte indgå, og forskellige temaer. De korte indlæg kan let suppleres med billeder og lyd på Facebook.

Det kan anbefales at starte med at lade eleverne brainstorme på, hvad Facebook kan bruges til i fag-faglig sammenhæng. Dette kan gøres gennem først at anvende metoder til at åbne processen. Herefter arbejdes der med at kvalificere ideerne for endeligt at definere et fælles koncept for brugen af Facebook i undervisningen ved ex at præsentere og diskutere idéerne i plenum på klassen. Procesværktøjer til de forskellige faser i processen kan findes i *kapitel 5*.

En af eleverne opretter en Facebookgruppe og inviterer de andre ind. Når Facebookgruppen fungerer, kan den bruges både hjemme og i undervisningen. Eleverne arbejder individuelt, men interagerer med andre elever online.

Eleverne definerer selv rammerne for Facebookgruppen for at skabe ejerskab over læringsprocessen. Hvis der er flere klasser/skoler involveret, kan de skiftes til at tage initiativ til ugens emne/benspænd.

Det er en klar motivationsfaktor for eleverne, at det er dem, der skaber processen ved at tage initiativ til ugens emne eller ben-

FORLØBET SKILLER SIG UD FORDI: UDVIKLINGEN AF ORDFORRÅDET OG HVERDAGSSPROG ER ELEVSTYRET. FACEBOOK BLIVER PÅ DENNE MÅDE ET ANVENDELIGT DIDAKTISK REDSKAB, OG GIVER SAMTIDIG LÆREREN MULIGHED FOR AT SE, HVILKE GRAMMATIKEMNER DER ER RELEVANTE AT TAGE OP I UNDERVISNINGEN.

spænd. Samtidig motiverer det eleverne, at opslagene ikke nødvendigvis skal være fejlfrie, hvilket giver dem lyst til at eksperimentere med sproget.

Der er let adgang, når eleverne alligevel færdes på Facebook, og de andres opslag motiverer og minder eleverne om at bidrage.

LÆREREN OG ELEVERNES ROLLER

Eleverne styrer indholdet. Læreren fungerer ikke som ”den der retter”, men mere som en sproglig rådgiver. Ved at følge indlæggen på sidelinjen får læreren et indblik i problematiske områder, som kan tages op i undervisningen og på den måde tilrettelægge undervisningen langt bedre efter den individuelle klasse.

Eleverne synes, det er sjovt at kommunikere med elever fra andre skoler på samme sproglige niveau, og det giver et incitament til at gøre sig mere umage og gøre teksten interessant.

Elevernes kreative og sproglige kompetencer styrkes, samtidig med at lysten til at udforske den spanskaltalende verden på eget initiativ vokser.

EVALUERINGEN

Evalueringen viste, at den indimellem tildelte elevtid i timerne til dette læringsformål havde positiv effekt. Facebook viste sig at være et godt didaktisk redskab til dette formål, netop også på grund af det dynamiske element og det rum, det skaber, med mulighed for at eksperimentere med sproget.

MATERIALER: ADGANG TIL PC OG INTERNET.

NY SKRIFTLIGHED I MATEMATIK – FINANSIEL REGNING: *Matematik*

Dette enkeltfaglige forløb er afprøvet i matematik på 1. år. Metoden er forholdsvis afgrænset til matematik og naturvidenskabelige fag i denne form, hvor den er brugt

AFPRØVET AF HANDELS-
SKOLEN KØBENHAVN NORD
I MATEMATIK PÅ 1. HHX. FOR-
MÅLET VAR AT SKABE GODE
REPETITIONSMATERIALER
FOR EN 2. HHX KLASSE.
KONTAKTPERSON: MAYBRIT
CHRISTENSEN.

til at kombinere tre ting: ny skriftlighed, faglig træning af beviser samt styrkelse af innovationskompetencer.

FAGLIGT KERNESTOF

Fagligt kerne stof i det afprøvede forløb er matematiske beviser inden for finansiell regning. Det kunne lige så godt have været andre beviser inden for matematik og naturvidenskabelige fag. Det didaktiske formål er at skabe forståelse for bevisernes sammenhæng og opbygning og dernæst, hvordan de formidles interessant og lærerigt.

MÅLET

Mål for forløbet, der kan forfølges, er

- *at gøre beviserne mere virkelighedsnære*
- *at fremstille et produkt til glæde for andre*
- *at aktivere eleverne*
- *at inkludere de fagligt svage elever*
- *at få eleverne til at skabe noget sammen*
- *at vise, at matematik er andet og mere end problemløsning*
- *at forstå et emne som en case*
- *at aflevere en drejebog over produktets formidling som skriftligt arbejde*

INNOVATIONEN

Innovationen kommer til udtryk ved, at eleverne er kreative i formidlingen af et matematisk bevis. Formidlingen skal foregå gennem en film, tegnefilm, animation eller lignende. Det endelige produkt af beviset lægges på Fronter og YouTube, så andre kan få glæde af det.

GENNEMFØRELSE

Forløbet kan gennemføres over en kortere eller længere periode afhængig af, hvor mange beviser der inddrages.

Klassen starter med samlet at få præsenteret de to beviser, gældsformlen og opsparingsformlen, som almindelig klasseundervisning. Det skal her tydeliggøres, at emnet kan bruges til andet end bare problemløsning.

Herefter faciliterer læreren en proces med doughnut-metoden (dobbeltcirklen) til at skabe forståelse eleverne imellem om, hvordan de vil kunne huske beviset bedst.

I grupper skal eleverne vælge et af beviserne, som de skal formidle gennem en film, tegnefilm, animation mv. Gennem formidlingen skal beviserne gøres hverdags- og virkelighedsnære i form af låntagning og opsparing.

Undervejs skal eleverne lave en drejebog over formidlingen af beviset, der vil fungere som en skriftlig aflevering. På den måde skabes der fokus på matematik som mere end blot problemløsning

De endelige produkter lægges på Fronter og YouTube, så andre kan få glæde af det, og så eleverne kan vende tilbage til dem, når de skal repetere dette emne.

LÆREREN OG ELEVERNES ROLLER

Læreren starter i rollen som underviser og formidler et fagligt område på klassen. Herefter går læreren mere over i rollen som facilitator og konsulent. Processen omkring udviklingen af krea-

FORLØBET SKILLER SIG UD FORDI: DER ER FLERE OG NYE FORMÅL MED UNDERVISNINGEN. INNOVATIONSKOMPETENCER INDDRAGES, OG MATEMATIK GIVES ET NYT PERSPEKTIV GENNEM NY SKRIFTLIGHED. PRODUKTET ER IKKE EN PROBLEMLØSNING, MEN EN INFORMATIV FILM, DER FORMIDLER SVÆRE MATEMATISKE BEVISER.

tive formidlende produkter kan gøres mere eller mindre organiseret. Det kan anbefales at anvende en af de innovationsmodeller, som er præsenteret i *kapitel 1*. Eleverne bliver i denne læringsproces

selvstændige og aktive i deres egen læring og kan i højere grad tage ejerskab over processen og produktet.

EVALUERINGEN

Evalueringen af det gennemførte forløb viser, at eleverne selv oplevede det som et spændende forløb at arbejde med matematik på en anderledes og kreativ måde. Specielt fik bogligt svage elever vist nogle af deres styrker i det kreative felt, samtidig med at fagligt stærke elever blev udfordret til at se udover det kendte og vante.

MATERIALER: VIDEOKAMERA, KAMERA, COMPUTER

RUSMIDLER – DELTAGELSE I VIDENSMESSE: *Naturvidenskab*

Dette enkeltfaglige forløb er afprøvet i biologi på A-niveau. Metoden er forholdsvis afgrænset til naturvidenskabelige fag og

**AFPRØVET I BIOLOGI I 3. G PÅ A-NIVEAU
STX PÅ CPH WEST, ISHØJ. FORMÅLET
VAR AT PRODUCERE ET PRODUKT DER,
KUNNE FREMVISES PÅ EN "UNG TIL UNG
FORMIDLET" VIDENSMESSE OM RUSMID-
LER. KONCEPTET FOR VIDENSMESSE ER
OMTALT I KAPITEL 3.
KONTAKTPERSON: STEFAN PETERSEN**

matematik i denne form, hvor den er brugt til at kombinere tre ting: ny skriftlighed, faglig træning af beviser samt styrkelse af innovationskompetencer.

FAGLIGT KERNESTOF

Fagligt kernestof er nervefysiologi og rusmidler med fokus på formidlingen af fagligt stof til unge gennem andre unges mediering af deres faglige viden. Eleverne inddrog overvejelser, der knyttede sig til et tidligere gennemført retorikforløb i dansk.

MÅLET

Mål for forløbet, der kan forfølges, er

- *at eleverne "remedierer" fagligt kendt stof til et konkret produkt*
- *at eleverne selv navigerer igennem forløbet*
- *at motivere eleverne*
- *at styrke elevernes formidlingsevner*
- *at styrke elevernes samarbejdsevne*
- *at styrke elevernes faglighed om et selvvalgt emne*
- *at styrke elevernes kompetence i at se muligheder og realistisk begrænse disse i forhold til de givne rammer*

INNOVATIONEN

Innovationen kommer til udtryk ved, at det ultimativt er formidlingen og dermed den eksterne værditilskrivning, der driver værket. At innovationen i denne kontekst munder ud i et produkt med tilnærmelsesvis vante rammer – en undervisnings-situation – skal dog ikke skygge for det nye i såvel formidlings-situation, form, indhold og aktører.

GENNEMFØRELSE

"Jeg var ret nervøs for arbejdet med dette projekt. På den ene side var jeg fast besluttet på at "give slip" med hensyn til styring og retning på projektet, på den anden side var jeg bekymret for, om eleverne dels kunne nå til enighed om et produkt, dels kunne nå at forberede det tilstrækkeligt til, at det var "værd at vise frem". Med hensyn til styringen ville jeg gerne leve op til idealerne for elevernes kreativitet, som de er formuleret i KIE-modellen. Forløbet skulle også have innovation og værditilskrivning som fokus. For at slutte cirklen skulle ideerne og deres formulering ende i et produkt. Den entreprenante side af projektet var noget, jeg indledningsvis måtte ignorere, men var samtidig det element, der implicit bestemte omfanget og udtrykket af den innovative proces."

Eleverne havde de faglige forudsætninger for at arbejde med emnet, da nervesystemet var behandlet forud for projektet, og det således kun var fordybelsen i rusmidlernes effekt, der var "nyt stof".

1. MODUL

Elevbesked i Lectio: *Vi begynder på vores projekt i forbindelse med videnskapsmessen om rusmidler. I må meget gerne lægge hovedet i blød hjemmefra. Produktet, vi skal udvikle, skal være fagligt relevant og henvende sig til unge i en oplysningssammenhæng. Hvordan får I bedst kombineret de to ting, uden at det enten bliver for "klogt" eller for "street"? Husk at rammerne for produktet er meget åbne - blot skal det ledsages af en 3-minutters brandtale om tankerne bag! Jeg lægger lige det dokument, jeg har fået om messen, til jer i dokumentmappen.*

I dette modul brainstormede eleverne på de rusmidler, eleverne var bekendte med (alkohol, hash, ecstasy osv.) og brugte en del tid på at repetere de forskellige stoffers indvirkning på nervesignalet. Eleverne havde det meget svært med, at jeg ikke tog noget initiativ med hensyn til, hvilket stof der var mest relevant, og også afstod fra at være "den aktive" i formidlingen (dette er nok et vink om, at jeg bør "give slip" oftere i undervisningen). Afslutningsvis brainstormede eleverne på, hvordan deres faglige viden kunne resultere i et produkt. Her var der igen ingen faste rammer, og selv med deadline in mente insisterede jeg på, at vilde ideer var et must.

Resultatet af modulet var derfor en begrebsafklaring og en nedkøgn af potentielle rusmidler til alkohol, hash og ecstasy. Der var således ingen faste ideer om produktet på plads, om end det faglige indhold var kørt i stilling, og kreativiteten havde fået lidt plads.

2. MODUL

Elevbesked i Lectio: *Sidst brainstormede vi på forskellige ideer til de tre rusmidler - vi var altså kreative omkring formidlingen af det faglige bag de tre rusmidler. Denne gang skal vi afslutte kreativiteten og begynde at være innovative - Vi skal altså tage vores kreative ideer og sætte på en form, som ANDRE får noget ud af. I skal hjemmefra sætte jer ind den fysiologiske effekt af hash og ecstasy (står i fysiologibogen) og alkohol (link).*

Eleverne blev indledningsvis inddelt i grupper efter de tre rusmidler og blev nu bedt om at skrive idéer til produkter ned på post it sedler. Hver gruppe producerede over 20 ideer, der blev hængt op, og grupperne besøgte nu hinanden. Med alle disse ideer i spil meldte et problem sig imidlertid. Deadline nærmede sig hastigt, og eleverne blev enige om (jeg antydede nok, at fokus var en god ide), at produktet og formidlingen kun omhandlede ét rusmiddel. Med fokus på stoffet og en masse ideer i spil bad jeg nu den enkelte elev skrive mere uddybende om sin yndlingsidé, og efter endt skrivning stillede eleverne op i den dobbelte læringscirkel (doughnut). Eleverne fortalte nu hinanden om deres ide, de udvekslede derefter papirer, og cirklen roterede. Efter endt cirkulering var alle ideer nu "luftet", men havde tillige fået en personlig snert gennem de mange idébyt. Klassen samledes nu igen og med udgangspunkt i idéudvekslingen besluttede eleverne sig for, at produktet skulle have et element af bevægelse og gerne noget, hvor de tilhørende kunne aktiveres i deres læring. Mange bifaldt ideen om et rollespil, men dette blev udelukket, da to af de fire elever, der skulle præsentere produktet, ikke havde lyst.

Det faglige indhold centrerede sig omkring biokemien i nervesynapserne, så ”noget med en nervecelle”, det mest præcise bud på et produkt, vi nåede frem til.

Fokus i dette modul var således det innovative i processen – altså en forsøgsvis konkretisering af ideerne.

3. MODUL

Elevbesked i Lectio: *Forhåbentligt er I nået til enighed om hash-projektet, og vi skal nu ”lave noget” - vi skal altså lave selve udstyret til projektet. Hvis I selv har nogle materialer, må I sige til.*

Som beskeden antyder, var vi ikke nået langt, men da produktet skulle transporteres til og fra messen, var én ide med en STOR nerve, der skulle fungere som et spil, udelukket. Elevernes valg faldt på et ”dukketeater” om nervesignalet med og uden hashes tilstedeværelse. Det var et kompromis mellem rollespilsentusiasterne, det rummelige (et konkret produkt) og så et formidlingsaspekt (to elever agerede voice-over). Eleverne var i denne fase så fokuserede på projektet, at de faglige formidlere øvede sig, og dukkeførerene begyndte på selve nerven sammen med resten af klassen (ud af gamle papkasser osv.) – som lærer var jeg blot begrebsafklarer og lejlighedsvis materialeskaffer.

Resultatet af modulet var derfor dels en videreførelse af den innovative tankegang og en begyndende entreprenant tilgang til projektet.

4. MODUL

Elevbesked i Lectio: *Brug ”beskedfunktionen” til at tale sammen om arbejdet. Vi skal lave synopsen færdig, måske skal vi også lave en planche, der viser det hele lidt mere skematisk, og vi skal have forberedt dels ”showet”, dels de 3 minutter, der fortæller om ideen bag projektet.*

Ideen med hjemmeopgaven i Lectios beskedfunktion var, at eleverne kunne ideudveksle om den endelige udformning af nerven og den fortælling, dukketeatret skulle vise. Ideen blev skudt noget i sæk, da en elev efter få indlæg fremsatte et ret gennemtænkt forslag inkl. materialebrug, og de resterende valgte så blot at tilslutte sig denne.

I modulet blev produktet færdiggjort, forestillingen indstuderet og voice-over tilpasset. Desuden fremstillede eleverne to plakater, der med brug af en mere

FORLØBET SKILLER SIG UD FORDI: ELEVERNES FOKUS PÅ ET KONKRET PRODUKT OG EN KONKRET PRÆSENTATION SKÆRPEDE DERES INDSIGT I DET FAGLIGE STOF OG FORMIDLINGEN HERAF. ELEVERNE VAR MEGET MOTIVEREDE AF BETINGELSERNE OM AT SKULLE LEVERE TIL EN UFRAVIGELIG DEADLINE OG OVER FOR EKSTERNE MODTAGERE.

traditionel fremstillingsform viste effekten af hash på signaloverførslen i nerver. Det overraskende/positive ved modulet var, at selv om de indledende moduler virkede mindre fokuserede, var pro-

duktet meget konkret i elevernes bevidsthed, og undervejs i produktionen var der gentagne gange, hvor det formidlende aspekt blev revurderet (af hensyn til de tilhørende) på trods af, at eleverne var godt inde i stoffet.

LÆREREN OG ELEVERNES ROLLER

Læreren sætter rammerne for, hvordan eleverne arbejder med stoffet. Der sættes indledningsvis ikke rammer for selve stoffet, dets udbredelse og slet ikke for målet. Det er således lærerens opgave at navigere med og i forløbet under samtidig accept af et noget diffust resultat, der ulig andre undervisningsformer også er ukendt for læreren. Eleverne arbejder selvstændigt, og udfordres af at skulle påtage sig ejerskab over et indledningsvis diffust stofområde og dernæst at navigere rundt i et selvdefineret projekt. Det er blandt andet det, et forløb som dette styrker.

EVALUERINGEN

Evalueringen af det gennemførte forløb viser, at forløbet objektivt er gået godt. Et vigtigt, men også ubehageligt element var deadline med hensyn til tid og produkt. Der skal foruden lysten til at drive værket også være et mål med produktionen, ellers opholder man sig alt for længe i spændingsfeltet mellem de gode ideer og deres konkretisering, uden at eleverne presses ind

**MATERIALER: DIVERSE "FORM-
NINGSARTIKLER", PAKKASER,
MALING ETC.**

i den entreprenante/udførende fase. Det var ikke kun den eksterne værditilskrivning, men også det eksterne krav om "at

levere" på både indholds- og udtrykssiden, der var med til at motivere eleverne. Denne eksterne motivation kan være svær at finde inden for skolens egne rammer.

Gruppen fra klassen, der deltog i vidensmessen, vandt kategorien "mest innovative tilgang".

KAPITEL 5: KONKRETE PROCESVÆRKTØJ- ER OG ØVELSER

KONKRETE PROCESVÆRKTØJER OG ØVELSER TIL BRUG I INNOVATIV UNDERVISNING

De følgende procesværktøjer og øvelser er enkeltstående undervisningsselementer, der kan anvendes i den daglige undervisning for at skabe variation og motivation for læring. Værktøjerne og øvelserne kan også indgå i og sammensættes til mere omfattende forløb, der har til formål at styrke elevernes innovative kompetencer, jf. *beskrivelserne af tværfaglige og enkeltfaglige forløb i de foregående kapitler*.

Flere af de værktøjer og øvelser, som er nævnt i *kapitel 3 og 4*, er beskrevet i nærværende kapitel. I de fleste tilfælde kan man lige så godt anvende andre metoder, der tjener samme formål (åbne, kvalificere, lukke etc.). Det gælder om at forny sit repertoire gennem egen praksis, erfaringsudveksling og den store kilde til viden: internettet. Til sidst i Metoder er nævnt en række kilder og links til flere procesværktøjer og øvelser.

Overbegrebet ”procesværktøj” anvendes på metoder, der bringer eleverne videre i innovationsprocessen fra idé til produkt. Med ”øvelser” menes elementer i undervisningen, der har til formål at afbryde, forfriske og vende tingene på hovedet, men som ikke nødvendigvis direkte bringer den egentlige proces videre. Grænserne kan diskuteres: er en icebreaker, der er med til at skabe en god og humørfyldt stemning og dermed et godt grundlag for åbnefasens idéudvikling, en øvelse eller et procesværktøj? Det afgørende er, at man som lærer gør sig klart, om et element skal bringe processen videre eller skal udgøre en pause i forløbet.

Det er også afgørende, at man ikke omtaler procesværktøjer som øvelser, bare fordi de er sjove og fysiske. Øvelser er træning, det er ”for sjov”, mens procesværktøjer har en direkte funktion for processen hen imod målet, uanset om de er sjove eller ej.

For at få de efterfølgende processer til at fungere optimalt er det vigtigt, at udfordringen bliver formuleret på den rigtige måde. Når udfordringen er den rigtige, er en god del af opgaven allerede løst, udfordringen må ikke lukke processen om forventede løsninger, men skal åbne processen, så det er muligt at komme med mange idéer og få mange muligheder for løsninger. Det største udbytte af et innovationsforløb får man, når udfordringen er konkret, og alle forstår den på samme måde. I *kapitel 3, side 25 ff.* omtales valg af problemstilling yderligere.

ØVELSER

- *Icebreakers*
- *Samarbejdsøvelser*
- *Fysisk energi og arbejde på kryds af hjernehalvdelene*
- *Associationstræning*
- *Bevægelser i undervisningen*

PROCESVÆRKTØJER

- *Åbnefase*
- *Overbliksfase/kvalificeringsfase*
- *Lukkefasen*

ICEBREAKERS

FORMÅLET MED ICEBREAKERS

Icebreakers har til formål netop at ”bryde isen” og give processen en god start. Det gælder også i klasser, hvor eleverne har kendt hinanden længe. Icebreakers skaber en god, glad og åben kultur i klasserummet og sætter en ramme for, at eleverne taler sammen på kryds og tværs af eksisterende alliancer og venskaber, og at de kan tale om andre sider af sig selv end dem, der har givet anledning til grupperne i klassen. Det kan man arbejde med hele tiden.

Start altså med at gøre dig klart, hvad formålet er med at bruge en icebreaker, og vælg en metode herefter. Vil du gerne skabe tillid, energi, skal eleverne lære hinandens navne, eller er det optakten til et kreativt forløb? Der er rigtig mange muligheder for at sammensætte en start, der gør lige præcis det, du gerne vil have.

ICEBREAKER ØVELSE: *Find en som dig*



6 - 100 elever



ca. 5 min

LET ————— SVÆR

FORMÅL

Skabe fysisk aktivitet og hilse på hinanden.

LÆRINGSPOINTER

Diversitet og mangfoldighed skaber muligheder. Fokuser på det, vi har til fælles, det gør det nemmere at samarbejde.

BESKRIVELSE

- *Bed eleverne om at stille sig spredt på gulvet.*
- *Bed dem så hurtigt som muligt at finde sammen med én, som har samme hårfarve som dem selv.*
- *Bed dem evt. trykke hånd og udveksle navn, når de har fundet en makker.*
- *Bed dem nu finde en med samme køn som dem selv.*
- *Fortsæt med en 4-6 ting som de skal finde, f.eks. øjenfarve, alder, højde, fritidsjob, antal søskende osv.*
- *Du kan også bede eleverne om selv at komme med forslag til ,hvilken slags makker de skal finde.*
- *Hold et højt tempo!*

HVORNÅR I PROCESSEN

I starten af et forløb, hvor eleverne ikke kender hinanden ret godt.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Starten af åbnefasen på camps og workshops, hvor eleverne mødes på tværs.

MATERIALER/KRAV

God gulvplads.

KILDE

<http://www.movingminds.dk/vaerktoejskassen/powermingling/find-en-som-dig-.aspx>

TIPS

Efter et par gange i par kan du bede eleverne samles i grupper af tre eller fire med samme egenskab.

ICEBREAKER ØVELSE: *Hvordan var din morgen*



2 - 100 elever



ca. 5 - 7 min

LET ————— SVÆR

FORMÅL

Hilse på hinanden og få uformel viden om hinanden.

LÆRINGSPOINTER

Du kan fortælle noget om dig selv uden at miste fodfæstet.

BESKRIVELSE

- *Øvelsen egner sig bedst om morgenen kort tid efter, at eleverne er ankommet.*
- *Alle bliver siddende.*
- *Vend jer mod hinanden to og to og eventuelt tre sammen, så alle er med.*
- *Fortæl på skift om jeres morgen fra I stod op, til I er her nu. Hvordan vågnede I? Hvad spiste I? Hvordan kom I herhen?*
- *På denne uskyldige og ikke grænseoverskridende måde får eleverne en masse at vide om kammeraten ved siden af sig.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Icebreakeren kan bruges, selv om eleverne kender hinanden godt.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Andre øvelser, der bidrager til et trygt og åbent miljø.

MATERIALER/KRAV

Ingen.

KILDE

<http://www.hornstrupkursuscenter.dk/filer/Hvordan%20var%20din%20morgen.pdf>

TIPS

Start eventuelt med at fortælle om din egen morgen. På den måde får eleverne noget at vide om dig, og de får demonstreret, hvordan de kan fortælle om deres egen morgen.

Passer det ikke rigtigt ind i programmet, at eleverne fortæller om deres morgen, så få dem eventuelt til at fortælle om noget andet, f.eks. hvordan ser dit hus ud? Hvad har du i din skrivebordsskuffe?

ICEBREAKER ØVELSE: *Jeg tror, jeg er den eneste her ...*



4 - 100 elever



ca. 2 min pr. pers

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Få en sjov information om hinanden og lære hinanden lidt bedre at kende. Skabe grundlag for videre dialog om oplevelser, interesser mv., man har tilfælles eller er interesseret i at høre mere om.

LÆRINGSPOINTER

At vi alle har noget særligt, og at diversitet er inspirerende.

BESKRIVELSE

- Når man præsenterer sig fx ved navn, og hvor man kommer fra, skal man ved samme lejlighed sige, hvad man tror, man er den eneste i lokalet, som har oplevet eller har. Fx ”Jeg tror, jeg er den eneste her, som er født nord for polarcirklen” eller ”Jeg tror, jeg er den eneste her, som har fået min lillebror til at sluge en tokrone”.
- Det behøver ikke være stort, men det er omvendt også tiladt at prale.
- Start med at fortælle noget særligt om dig selv, så du lægger en tone af humor og overraskelse. Samtidig giver du eleverne tid til at tænke sig om.

HVORNÅR I PROCESSEN

I starten af et forløb. Øvelsen kan være god at bruge, netop hvis eleverne kender hinanden godt i forvejen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Starten af et forløb.

MATERIALER/KRAV

God gulvplads, så eleverne kan stå i en cirkel, så alle kan se alle. Alternativt ved bordene i en hestesko.

KILDE

Moving Minds.

TIPS

Hvis alle kender hinanden i forvejen, kan de stadig med fordel lave øvelsen, hvis udgangspunktet er, at de skal fortælle noget, som de tror, de andre ikke ved.

ICEBREAKER ØVELSE: *To sandheder og en løgn*



4 - 100 elever



ca. 10 min

LET — SVÆR

FORMÅL

Hilse på hinanden og få uformel viden om hinanden, som ikke nødvendigvis har noget med det overordnede emne/tema at gøre. Øvelsen skaber straks snak, og man kommer automatisk til at gætte på, hvad der er sandt. Det er samtidig en udfordring at skulle fortælle en løgn om sig selv, som kunne være sand, eller fortælle en sandhed, der er så skæv, at folk tror, det er løgn.

LÆRINGSPOINTER

Det kan være svært at vurdere andre ud fra det umiddelbare indtryk.

BESKRIVELSE

- *Bed alle eleverne om at stille sig op ude på gulvet.*
- *De skal nu gå rundt og hilse på hinanden.*
- *Hver gang de mødes med en ny, skal de fortælle to sandheder og en løgn om sig selv.*
- *Den anden skal nu gætte, hvad der er sandt, og hvad der er falsk.*
- *Når de har gættet på hinandens historier, går de videre til den næste.*
- *Lad øvelsen køre i nogle minutter, indtil lige før energien falder.*

- *Du kan også bede eleverne om selv at komme med forslag til, hvilken slags makker de skal finde.*
- *Hold et højt tempo!*

HVORNÅR I PROCESSEN

Denne icebreaker er bedst, når eleverne er trænet i energizers. De skal være hurtige, spontane og skal kunne bevare masken.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

I starten af en idéudviklingsfase.

MATERIALER/KRAV

Ingen.

KILDE

Moving Minds.

TIPS

Sørg for, at eleverne skynder sig videre og ikke bliver hængende for længe ved hinanden, da det vil tage energien ud af øvelsen.

For at undgå flaskehals kan du sige til eleverne, at de gerne må være mere end to ad gangen, der udveksler sandheder og løgne.

ICEBREAKER ØVELSE: *Nik til hinanden*



12 - 100 elever



ca. 5 min

LET — SVÆR

FORMÅL

Udfordre eleverne kropsligt ved at kombinere rumsans og nærvær over for andre samt at komme i gang på en helt anden måde og hurtigt skabe god energi

LÆRINGSPOINTER

At rumsans også er en form for intelligens.

BESKRIVELSE

- *Opgaven er, at eleverne går ind og ud imellem hinanden, alt imens de nikker til den, de passerer tæt forbi.*
- *Efter at have gjort dette et par minutter fortsætter eleverne med det samme – blot skal de nu gå baglæns.*
- *Man kan starte med det simple og så bygge flere og flere udfordringer på.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Når som helst, når eleverne skal i gang igen efter en pause.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Ingen begrænsninger.

MATERIALER/KRAV

God gulvplads.

KILDE

Netværk for facilitatorer, LinkedIn.

EGNE NOTER

ENERGIZERS

FORMÅLET MED ENERGIZERS

Overordnet handler alle energizers (der også kaldes brainbreaks eller 3D-øvelser) om at give ny energi ved at bruge kroppen og lette hovedet. Det er dog ikke ligegyldigt, hvilke øvelser der anvendes hvornår i processen, da de træner forskellige sider af os. Anvendes energizers godt, vil de træne netop de kompetencer, der er brug for i den procesfase, I er nået til.

Gode tidspunkter at lave energizers i et forløb er:

- *I starten af et forløb, hvor kulturen i gruppen fastlægges.*
- *Undervejs, når energien og koncentrationen er på vej ned, fx efter frokost.*
- *Ved skift i aktiviteter, hvor eleverne skal arbejde kreativt, være meget aktive eller samarbejde med andre.*
- *I slutningen af et forløb, så eleverne går fra hinanden med høj energi og glæde i kroppen.*

Begrund altid, hvorfor du laver en øvelse og netop denne øvelse. Det giver tryghed ved situationen at give den saglige ramme om en øvelse, der måske kan opfattes som irrelevant i forhold til at nå målet for processen, ofte er det bedst at lave øvelsen, skabe en fælles refleksion og så supplere med din saglige begrundelse for øvelsen. Det kræver mere tid, men øger også udbyttet mærkbart.

Den fælles refleksion kan gøres ved at spørge eleverne ”Hvordan var det så?” og lade et par af eleverne kommentere øvelsen, og hvad den gør ved dem. Det er med til at give deres indsats værdi og gøre processen meningsfuld for dem.

Husk altid at kvittere for deltagelsen i øvelsen. Også de små.

SAMARBEJDSØVELSER: *Alle påvirker alle*



20 - 100 elever



ca. 10 min + opfølgning

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At bevidstgøre eleverne om, hvordan de indbyrdes påvirker hinanden via sprog og socialpraksis, og hvordan de således ALLE har et stort ansvar for at skabe de bedste og mest befordrende rammer for socialt samvær, kommunikation og læring.

LÆRINGSPOINTER

At alle har et fælles ansvar for, hvad de "sender ud af signaler i lokalet", og at de skal forsøge at understøtte en positiv og anerkendende kommunikation og samværsform i klassen, som er afgørende for læring og udvikling.

BESKRIVELSE

- *Alle eleverne skal starte med at gå rundt ind imellem hinanden uden at sige noget.*
- *Læreren siger: "Om lidt, når jeg siger til, skal I uden at snakke stille jer med 1 meters afstand til to forskellige personer". Når eleverne har gjort dette, går de igen ind og ud imellem hinanden uden at snakke. Læreren siger: "Om lidt, når jeg siger til, skal I stille jer med 1 meters afstand til en person og 1 ½ meters afstand til en anden person".*

- *Når dette er gjort, går læreren ind og flytter på én af eleverne, og siger til de andre, at de stadig skal stå med den nævnte afstand ift. hinanden.*
- *Eleverne bliver nu mere eller mindre alle nødt til at rykke sig og justere sig ind, så de stadig står med henholdsvis 1 og 1 ½ meters afstand til de to valgte personer.*
- *Læreren spørger: "Hvad kan denne øvelse vise om, hvordan I påvirker hinanden i klassen?" Klassedialog om dette.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Når stemningen under en proces begynder at blive negativ.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Andre samarbejdsøvelser.

MATERIALER/KRAV

God gulvplads.

KILDE

Gefion Gymnasium.

TIPS

Alle i klassen bør deltage. Følg op med en dialog om, hvordan alle i klassen påvirker hinanden.

SAMARBEJDSØVELSER: *Fælles hop*



8 - 30 elever



ca. 5 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Finde fælles opmærksomhed, grine sammen og bevæge sig.

LÆRINGSPOINTER

At man kan samarbejde nonverbalt – altså uden at bruge ord.

BESKRIVELSE

- *Stil jer i en rundkreds.*
- *Ryk helt tæt sammen, så I står skulder mod skulder.*
- *Alle lukker øjnene!*
- *Alle skal nu prøve at time det, så alle hopper på stedet – samtidigt!*
- *Det er forbudt at sige noget som helst!*
- *Ingen må styre.*
- *Prøv flere gange, indtil I har opnået fælles opmærksomhed.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Når grupperne skal til at arbejde sammen, evt. når der sker et skift i, hvad grupperne skal arbejde med.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Faser, hvor gruppearbejdet intensiveres.

MATERIALER/KRAV

Rigeligt med gulvplads.

KILDE

<http://www.hornstrupkursuscenter.dk/filer/Faelles%20Hop.pdf>

TIPS

Gå ned i knæ, før I hopper, så er det nemmere at time hoppet.

SAMARBEJDSØVELSER: *Planlæg en fest/rejse/kursus...*



min. 4 elever



ca. 5 - 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Styrke samarbejde og træne eleverne i at komme med frie associationer.

LÆRINGSPOINTER

Opmærksomhed på at anerkende andres forslag og bygge videre herpå. Ved at træne fælles associering forberedes eleverne til idéudvikling.

BESKRIVELSE

- *Eleverne samarbejder i grupper på 2 – 4 om at sige, hvad de skal have med til fx en fest eller på en rejse eller et kursus.*
- *Laver man listen ubegrænset, er det en fri associationsleg, men beder man eleverne om at udvælge fx de to vigtigste elementer, betoner man det samarbejds-mæssige i øvelsen.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Når gruppesamarbejde etableres i starten af en åbnefase.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Brainstorming.

MATERIALER/KRAV

Ingen.

KILDE

Gefion Gymnasium.

SAMARBEJDSØVELSER: *Stokken*



grupper af
4 - 7 elever



ca. 5-10 min

LET ————— SVÆR

FORMÅL

Energizeren er god til at træne samarbejde og til at vise, hvem der gerne vil styre.

LÆRINGSPOINTER

Eleverne gøres opmærksomme på, hvilken rolle de tager i samarbejder. Styrer de, vil de gerne styre, eller følger de med. Se videre under ”Hvornår i processen”.

BESKRIVELSE

- *Hver gruppe er sammen om en stok, en pind eller et kosteskaf.*
- *Alle elever i gruppen holder pinden i skulderhøjde på deres pegefingre vendt opad.*
- *Gruppen skal nu i fællesskab sænke stokken, indtil den ligger helt nede på gulvet.*
- *Stokken skal være vandret hele tiden – og i hvert fald ikke falde ned på gulvet.*
- *Stokken skal hvile på alle fingre hele vejen.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Øvelsen kan bruges som indledning til drøftelse i grupperne om fordeling af roller. Herunder, hvornår eleverne tager en rolle, hvornår de får pålagt en rolle af andre. Hvilken betydning har det for samarbejdet?

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Andre samarbejdsøvelser.

MATERIALER/KRAV

Stok, pind eller kosteskaf.

KILDE

KIE-modellen.

TIPS

Man kan vælge, om eleverne må tale undervejs eller ej.

SAMARBEJDSØVELSER: *Send hulahopringe rundt i en kreds*



12 - 30 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Eleverne er fysisk aktive, og konkurrenceelementet giver god energi. Træning i kropsligt samarbejde.

LÆRINGSPOINTER

At samarbejde fysisk giver grundlag for refleksion over, hvordan det gode i dette samarbejde kan overføres på samarbejdet i gruppen. I øvelsen er ret mange tilskuere på skift. Hermed trænes eleverne også i at lade andre udføre en opgave og ”vente til det bliver min tur”.

BESKRIVELSE

- *Dan en cirkel ved at tage hinanden i hænderne.*
- *To hulahopringe er med i cirklen ved at hænge som et skråbånd over den ene skulder på to elever.*
- *De to elever med en ring over skulderen skal stå over for hinanden i kredsen.*
- *Hulahopringene skal nu sendes rundt i cirklen, uden at eleverne slipper hinandens hænder.*
- *Konkurrence: Kan hulahopringene indhente hinanden?*

HVORNÅR I PROCESSEN

Under gruppearbejder, hvor der er behov for en pause, der giver energi til processen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Overblik- og kvalificeringsfaser.

MATERIALER/KRAV

To hulahopringe.

KILDE

Københavns åbne Gymnasium.

TIPS

Lav to cirkler, så der er mindst 12 i hver. De to cirkler kan konkurrere om at holde ringene i gang længst muligt, uden at de mødes.

ENERGI OG KRYDSTRÆNING: *Fodspark / toe tapping*



2 - 200 elever



ca. 5 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Krop og logik mødes, og hjernen arbejder med begge halvdele på samme tid.

LÆRINGSPOINTER

Refleksion over, hvad der sker, og hvordan det opleves, når man skal kombinere det logiske med det kropslige.

BESKRIVELSE

- *Elverne finder sammen to og to og stiller sig over for hinanden.*
- *Eleverne skal nu sparke let (tapping) højre fod mod højre fod én gang.*
- *Så venstre fod mod venstre fod tre gange.*
- *Og så højre fod mod højre fod to gange.*
- *Dette mønster gentages 1 spark – 3 spark – 2 spark.*
- *I instruksen gøres øvelsen langsomt, derefter skal eleverne selv finde en rytme og gøre sparkene så hurtigt som muligt.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Når energien falder, og der er brug for en pause.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Koncentreret arbejde og perioder, hvor eleverne mest lytter.

MATERIALER/KRAV

Ingen.

KILDE

<http://www.youtube.com/watch?v=m0uiA6UITDw>

TIPS

Det kan gøre det lettere for eleverne, hvis de tæller, mens de sparker.

ENERGI OG KRYDSTRÆNING: *Grab it!*



2 - 200 elever



ca. 5 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Skaber fysisk aktivitet, giver koncentration og får eleverne til at grine.

LÆRINGSPOINTER

Et tidligt skridt i at introducere øvelser, hvor man rører ved hinanden. Her er kontakten meget kort, og det handler sådan set om at komme væk igen. I denne øvelse er det sjovt at røre ved hinanden.

BESKRIVELSE

- *Bed eleverne om at stille sig over for hinanden i par.*
- *Runde 1: A stiller sig med flad højrehånd vendt mod B (som i et "hej"). B skal nu med venstre pegefinger prøve at prikke på A's håndflade fem gange, uden at A fanger fingeren med hånden.*
- *Runde 2: Der byttes, så A nu skal prøve at prikke B's håndflade fem gange uden at blive fanget.*
- *Runde 3: Nu bliver det svært. Nu skal A og B gøre begge dele samtidigt.*
- *A og B stiller sig med en flad hånd og en pegefinger hver. Således at de med den ene hånd skal prøve at prikke den andens håndflade og med den anden hånd skal undgå, at der bliver prikket på håndfladen.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Når eleverne er tilbage efter en pause, og der skal skabes fokus og nærvær.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Hvis eleverne er meget tilbageholdende over for at røre ved hinanden, kan denne energizer komme efter håndøvelser. Fx: Hold jeres hænder op foran jer. Knyt venstre hånd. Strit med venstre tommelfinger. Hold venstre hånd sådan. Strit med alle fingre på højre hånd. Fold højre tommelfinger ind til håndfladen. Nu skal I bytte håndstilling. Skift. Skift. Skift...

MATERIALER/KRAV

Ingen. Øvelsen kan gøres siddende.

KILDE

Moving Minds.

TIPS

I kan evt. slutte med at stille jer i en rundkreds og vende en flad hånd mod højre og en pegefinger mod venstre. Du tæller til tre, og så prøver alle at prikke håndflader og fange fingre på samme tid. Øvelsen kan også stoppes efter anden runde.

ENERGI OG KRYDSTRÆNING: 1-2-3



2 - 100 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Hjernen skal arbejde med begge halvdele på samme tid, og man får derfor ny energi til at arbejde kreativt og koncentrere sig.

LÆRINGSPOINTER

Refleksion over, hvad der sker, og hvordan det opleves, når man skal kombinere det logiske med det kropslige.

BESKRIVELSE

- *Runde 1: Eleverne skal stå over for hinanden og tælle til tre, så den ene siger 1, den anden 2, den første 3, den anden 1, den første 2 osv.*
- *Runde 2: Når man har gjort det et par minutter, skal eleverne erstatte 3 med et klap: den ene siger 1, den anden 2, den første klapper, den anden siger 1, den første siger 2 osv.*
- *Runde 3: Nu skal 1 erstattes af et stamp med foden: den ene stamper, den anden siger 2, den første klapper, den anden stamper, den første siger 2 osv.*
- *Runde 4: Til sidst erstattes 2 af et nik med hovedet (eller en sjov lyd eller andet): den ene stamper, den anden nikker, den første klapper, den anden stamper, den første nikker osv.*

- *Slut af med at spørge, hvad der var sværest, hvilket der ofte er delte meninger om, men mange synes den midterste version, hvor bevægelse og tal blandes mest muligt. Fortæl om formålet med at lave øvelsen.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Når energien daler, og der er brug for nye kræfter og input.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Overblik- og kvalificeringsfaser.

MATERIALER/KRAV

Øvelsen kræver ikke meget plads, men det er rarest at stå frit på gulvet.

KILDE

Procesfacilitator – håndbog i gode processer.

TIPS

Ved hver runde kan du sammen med en elev vise, hvordan man skal gøre, inden eleverne selv gør det. Giv kun én instruktion ad gangen. Vær hele tiden opmærksom på, om eleverne har forstået opgaven og træk ikke de tre omgange længere, end eleverne kan bære. Det er et spørgsmål om timing.

ENERGI OG KRYDSTRÆNING: *Tæl nedad med krydsklap*



2 - 100 elever



ca. 5 - 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Krop og logik mødes, og hjernen arbejder med begge halvdele på samme tid.

LÆRINGSPOINTER

Dels refleksioner over at arbejde med krop og hjerne på samme tid, dels træning i niveauskift i processen.

BESKRIVELSE

- Find en makker med fx samme hårfarve, den, der fx drikker mest cola, starter.
- Klapperytme: klap i egne hænder; klap højre hånd mod makkerens højre hånd; klap i egne hænder: klap venstre hånd mod makkerens venstre hånd, klap begge hænder mod makkerens hænder.
- Giv tid til, at denne rytme kører. Når rytmen kører, skal eleverne tælle nedad ved hvert klap.
- Start med 220. Sæt i gang ved at tælle til tre.

VARIATION

- Brug samme klapperytme.
- Når rytmen kører, skal den med det lyseste hår finde på et samlebegreb, fx møbler.
- Eleverne skal sige ordene, når de klapper begge hænder i hinandens hænder, så er der plads til en tænkepause.
- Når begrebet er brugt op, finder den anden et nyt begreb. Kør det igennem med 3 – 4 begreber.

HVORNÅR I PROCESSEN

Når man er gået sur i en proces, kan det hjælpe at skifte niveau i diskussionen, fx finde de værdier, man er enige om, og se tingene i helikopterperspektiv. Varianten af øvelsen kan bruges til at lægge op til et niveauskift i processen.

MATERIALER/KRAV

Ingen.

KILDE

Københavns åbne Gymnasium.

ENERGI OG KRYDSTRÆNING: *Frugtsalat*



15 - 50 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Giver en fysisk aktivitet, hvor alle elever arbejder sammen.

BESKRIVELSE

- *Eleverne står i en stor rundkreds. Marker evt. hver plads med et stykke hvidt A4-papir på gulvet.*
- *Udnævn alle til en ud af omkring fem forskellige frugter, fx æbler, bananer, appelsiner, vindruer, melon.*
- *Lad nu de forskellige frugter bytte plads, ved at du råber en eller to slags frugt ad gangen; fx "alle æbler bytter plads", og "alle bananer og meloner bytter plads".*
- *Ved råbet "frugtsalat" bytter alle plads.*

VARIATION

Eleverne deles op på nye måder undervejs, fx "alle med cowboybukser bytter plads" eller "alle, der bor vest for skolen bytter plads".

HVORNÅR I PROCESSEN

Når energien falder, og der er brug for at styrke fællesskabet.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Overblik- og kvalificeringsfaser.

MATERIALER/KRAV

Evt. A4-papir.

KILDE

Københavns åbne Gymnasium.

TIPS

Eleverne kan deles op i to kredse, hvis de er rigtig mange, og der er rigeligt med gulvplads.

ASSOCIATIONSTRÆNING: *Chaplins stol*



ca. 15 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Øvelse i at associere og bevæge sig.

LÆRINGSPOINTER

Træning i at associere og se, hvorhen en historie kan bevæge sig.

BESKRIVELSE

- Eleverne står i en stor rundkreds. Man sætter tre stole foran gruppen af elever.
- Den midterste er kernebegrebet, de to andre er associationer til kernebegrebet.
- Man kan demonstrere legen ved at sætte sig på den midterste stol og sige: "Jeg er Chaplin". De to, der først når at associere noget til Chaplin, sætter sig på de to yderste stole og siger deres association højt, fx "Marilyn Monroe" eller "Stok".
- Chaplin-personen vælger så én af de to associationer, som han synes passer bedst (fx "Stok"), og går væk sammen med denne person arm i arm. Den tilbageblevne rykker ind på midten og bliver det nye kernebegreb, der skal associeres til, her "Marilyn Monroe".
- På et tidspunkt skal der gerne komme tempo på, og associationerne flyde meget frit.

HVORNÅR I PROCESSEN

I tilknytning til åbnefaser.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Idéudviklende metoder og andre associeringsøvelser.

MATERIALER/KRAV

3 stole.

KILDE

Moving Minds.

TIPS

Prøv at få alle med, så det ikke kun er de samme, der byder ind!

ASSOCIATIONSTRÆNING: *Ord-associationer*



6 - 30 elever



ca. 10 min

LET — SVÆR

FORMÅL

Træning af associationer og brug af sproget.

LÆRINGSPOINTER

Associationerne skal forklares, hvorved kravene til ”kvaliteten” af associeringen skærpes.

BESKRIVELSE

- *Alle skriver en ting på et stykke papir, fx sommerfugl eller opvaskebørste eller ... Papirerne samles i en kurv eller spand.*
- *En ad gangen trækker eleverne to sedler og sætter de to ord sammen, fx sommerfugleopvaskebørste, og forklarer, hvad det er, fx denne her opvaskebørste har to påsatte vinger, der i virkeligheden er sugekopper, så man kan hænge børsten op på væggen, og den ligner en sommerfugl...*

HVORNÅR I PROCESSEN

I tilknytning til idéudvikling.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Starten af en åbnefase og i tilknytning til idéudviklingsmetoder.

MATERIALER/KRAV

Papir, noget at skrive med, kurv eller spand.

KILDE

Egen.

ASSOCIATIONSTRÆNING: *Hvad er det modsatte af...?*



6 - 30 elever



ca. 5 min

LET — SVÆR

FORMÅL

En fri associationsleg, som kan laves som walk-and-talk-øvelse.

BESKRIVELSE

- *Man finder sammen to og to efter fx håndfladestørrelse eller skonummer og skiftes til at udfordre hinanden ved at sige fx: "Hvad er det modsatte af trappe?" eller "..af tid?" eller ".. af hygge?" eller "... af sko?"*

HVORNÅR I PROCESSEN

Kan anvendes i såvel den åbnende som den kvalificerende fase.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Idéudviklingsmetoder.

MATERIALER/KRAV

Ingen.

KILDE

Gefion Gymnasium.

TIPS

Det giver endnu mere energi, hvis øvelsen laves som walk & talk.

BEVÆGELSE I UNDERVISNINGEN: *Hink en kvadratsætning*



5 - 35 elever



ca. 20 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At eleverne ved hjælp af kroppen lettere lærer en central og kompliceret sætning, og at sætningen lagrer sig bedre i elevernes hukommelse, fordi de har grinet og bevæget sig, mens de trænede den.

LÆRINGSPOINTER

Fysisk øvelse i matematiktimerne, til indlæring af en af kvadratsætningerne: $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$. Senere, når sætningen skal bruges, kan eleverne huske den, når man henviser til, at det var den, de hinkede.

BESKRIVELSE

- Gå sammen max. 8 personer.
- Lav en hinkerude med malertape på gulvet som nederst på denne beskrivelse. Siderne i kvadratet skal være ca. 2 m lange.
- Alle siger tre gange sætningen: Kvadratet på en to-leddet størrelse er lig med kvadratet på første led plus kvadratet på andet led plus det dobbelte produkt.
- Efter tur hinker alle nu gennem hinkeruden, mens de siger sætningen sådan:
 1. Før man hopper ind siger man: Kvadratet på en to-leddet størrelse er lig med.

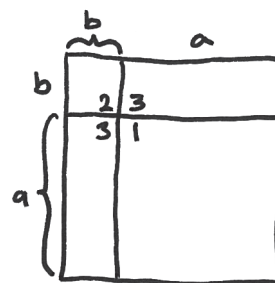
2. På et ben hinker man ind i felt 1, mens man siger: kvadratet på første led.
 3. Stadig på et ben hinker man ind i felt 2, mens man siger: plus kvadratet på andet led.
 4. Man slutter med et ben i hvert af felterne 3, mens man siger: plus det dobbelte produkt.
- Næste person hinker gennem ruden, mens hun øver sig på sætningen.

MATERIALER/KRAV

En rulle malertape pr. gruppe eller kridt, hvis øvelsen laves udendørs.

KILDE

Forløbsbeskrivelse fra det faglige netværk i matematik.



TIPS

Brug samme metode til at øve sætningen $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$. Få eleverne til at opfinde en måde til at hinke sætningen $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$.

BEVÆGELSE I UNDERVISNINGEN: *Årstalsstafet*



4 - 5 grupper á
5 - 6 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At afprøve elevernes historiske viden på en konkurrencemæssig og fysisk måde.

LÆRINGSPOINTER

Konkurrenceelementet motiverer til skarphed og hurtighed.

BESKRIVELSE

- *Del klassen i grupper på 5 – 6 elever.*
- *Grupperne fordeler sig ved bagvæggen i lokalet.*
- *Uddel til hver gruppe en række årstal på hver sit lille stykke papir og en række historiske begivenheder, der har fundet sted i de pågældende år, ligeledes på hver sit lille stykke papir. Eleverne må ikke kunne se, hvilke årstal der hører til hvilke begivenheder*
- *Opgaven er, at grupperne finder ud af, hvilke begivenheder der hører til hvilke år, og at eleverne – på skift, én ad gangen – hinker/går op til forreste række og afleverer et årstal og en begivenhed.*
- *Dette kan gøres på en skabelon på et stykke papir eller blot på bordet. Hvilken gruppe der afleverer hvor, kan markeres.*
- *Vinderen er det hold, der er først færdig og har flest rigtige svar.*

MATERIALER/KRAV

Plads i klasselokalet, papirlapper med årstal, papirlapper med historiske begivenheder. Evt. skema eller anden markering af, hvor eleverne skal lægge deres svar.

KILDE

Københavns åbne Gymnasium.

BEVÆGELSE I UNDERVISNINGEN: *Papirkuglekamp*



8 - 100 elever



ca. 20 min

LET — SVÆR

FORMÅL

At få eleverne til at udforske et emne ved hjælp af deres egne spørgsmål og svar. Skabe fysisk energi og legende stemning.

LÆRINGSPOINTER

At det udvider ens horisont at starte med spørgsmål, inden man giver svarene.

BESKRIVELSE

- *Eleverne skriver en ligning på et stykke papir, som de efterfølgende krøller sammen til en kugle. Eleverne kaster kuglerne efter hinanden.*
- *Hver elev skal have kastet en kugle fem gange. Herefter tager de en kugle og løser den opgave, der er inden i.*

VARIATION

- *Eleverne skriver et spørgsmål i relation til temaet, som de gerne vil høre andres svar på.*
- *Efter papirkuglekampen finder man sammen to og to, samler en snebold op og prøver at besvare spørgsmålet.*
- *Når man er færdig, finder man en ny makker og et nyt papirkuglespørgsmål, man prøver at besvare.*

- *Efter denne runde kan der plukkes spørgsmål og svar ud.*
- *Spørg fx om der er nogen, der brænder efter at høre et svar på deres spørgsmål og lad dem, der har drøftet spørgsmålet, komme med deres svar.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Øvelsen kan anvendes til udforskning af et fagligt emne og til udforskning af et tema eller en udfordring i en innovationsproces.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL Brainstorming.

MATERIALER/KRAV

Papir og kuglepenne.

KILDE

Københavns åbne Gymnasium og Moving Minds.

TIPS

Der kan gøres mere eller mindre ud af sneboldkampen, fx drengene mod pigerne. Stop, mens legen er god.

BEVÆGELSE I UNDERVISNINGEN: *Boldkast*



8 - 40 elever



ca. 5 - 10 min

LET — SVÆR

FORMÅL

At kombinere logik og fysisk bevægelse.

LÆRINGSPOINTER

Ved at kombinere træning af paratviden med fysisk bevægelse øges evnen til at huske det, eleverne skal huske.

BESKRIVELSE

- *Eleverne kaster en (blød) bold rundt i klassen, mens de remser det periodiske system op, bøjer verber, træner gloser, repeterer formler, historiske begivenheder, definerede begreber gennemgået i forbindelse med et emne.*

MATERIALER/KRAV

Blød bold. Eleverne kan udføre øvelsen stående ved deres pladser eller i en cirkel ude på gulvet.

KILDE

Høje-Taastrup Gymnasium.

TIPS

Bolden kastes kun med underhåndskast! En blød bold kan også bruges som "talking stick", hvor den elev, der har bolden, må tale og slutter af med at vælge, hvem der nu må tale, ved at kaste bolden til vedkommende. Det giver tydelig markering af, at én taler, og resten lytter.

BEVÆGELSE I UNDERVISNINGEN: *Dobbeltcirkler/doughnut*



10 - 50 elever



ca. 10 - 20 min

LET — SVÆR

FORMÅL

Dele viden i struktureret form. Den intime ansigt-til-ansigt-opstilling skaber fokus i arbejdsprocessen. Den fysiske aktivitet og den anderledes arbejdsstilling gør aktiviteten til en oplevelse og styrker hukommelsen. Hver elev indsamler en stor mængde informationer og ideer til det videre arbejde.

LÆRINGSPOINTER

Når emmet debatteres, eller når mange har noget at fortælle på en gang, er dobbeltcirkler velegnede. Udover at være en class-builder kan strukturen både benyttes til repetition, tænkning og videndeling.

BESKRIVELSE

- Del eleverne i to lige store grupper.
- Den ene gruppe stiller sig i en cirkel med front udad.
- Den anden gruppe stiller sig i en cirkel udenpå med front indad. Dvs. at eleverne i yder- og indercirklen nu står ansigt til ansigt.
- De får nu 2 – 4 minutter til at dele idéer eller viden. F.eks. ”Hvilke begivenheder førte til udbruddet af første verdenskrig?” eller ”Hvad er den vigtigste læring, du har opnået i dag?”.

- Når tiden er gået, ringer du med en klokke og beder indercirklen gå en gang til højre, således at alle står foran en ny person. De får nu også 2 – 4 minutter.
- Når tiden er gået, rykker indercirklen endnu en gang til højre, alternativt kan du bede ydercirklen rykke en gang til højre (ikke venstre, da de ellers kommer tilbage til den samme person, de talte med første gang).
- Stop øvelsen, når du synes, at nu har de talt nok, f.eks. efter 3 – 5 runder.

HVORNÅR I PROCESSEN

Hvis metoden anvendes som procesværktøj, kan den anvendes, når der er behov for, at eleverne individuelt bliver skarpere på konkrete sider af deres idé.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Øvelsen kan med fordel bruges i åbne faser i en innovationsproces, hvor eleverne har brug for at afprøve/lave mundtlige prototyper på deres idé.

MATERIALER/KRAV

God gulvplads.

KILDE

Moving Minds og Cooperative Learning.

PROCES- VÆRKTØJER TIL ÅBNEFASEN

FORMÅLET MED ÅBNEFASEN

I denne fase handler det om at finde så mange idéer som muligt. De første idéer er ofte ret banale og der skal mange idéer til, før man når frem til noget, der er virkelig nyt og værdiskabende. Det kan være svært for eleverne at komme med idéer, da dette som så meget andet skal trænes og vedligeholdes. Det er derfor nødvendigt med forskellige værktøjer, der kan udfordre og stimulere idéskabelsen. Spilleregler for det kreative rum i KIE-modellen og for åbnefaser er omtalt i [kapitel 1](#), og I bør på forhånd blive enige om klassens egne spilleregler.

I Metoder har vi valgt at fremstille metoder til prioritering mellem flere idéer i åbnefasen, mens vi i overblikfasen beskriver metoder, der kan bruges til at kvalificere den enkelte idé.

Her arbejdes åbent, kreativt og divergent.

METODE TIL ÅBNEFASEN:



4 - 100 elever



ca. 15 min

LET — SVÆR

FORMÅL

At udvikle så mange idéer som muligt, hurtigst muligt.

LÆRINGSPOINTER

At der skal mange idéer til, før man har noget, der kan bruges, at idéer kan befrugte hinanden, og at eleverne skal åbne op, før de kan ”tænke ud af boksen”.

BESKRIVELSE

- ”Tøm” hjernen: Lad eleverne brainstorme individuelt ud fra emnet og skrive deres idéer ned.
- Eleverne taler to og to om deres idéer og skaber måske flere.
- Hæng dem evt. op.
- Brug gerne store tusser at skrive med, så man kan se skriften på afstand, når idéerne er sat op på væggen.

VARIATION - SILENT BRAINSTORMING

- Hver elev noterer hver for sig og i stilhed idéer på post it's. 3 – 5 minutter.
- Efter brainstormingen drøftes idéerne i gruppen.
- Idéerne grupperes under temaer, eleverne finder samlende overskrifter, gentagelser lægges sammen.

Brainstorming

VARIATION - OMVENDT BRAINSTORMING

- Da vi som mennesker er tilbøjelige til at komme på det negative og alt det, der ikke kan lade sig gøre, først, starter vi omvendt og finder på de værste og mest håbløse forslag. Det er en meget effektiv og rigtig sjov øvelse at komme på onde påhit i stedet for de gode. Der kommer ofte rigtig mange idéer op ved at forestille sig den omvendte verden.

HVORNÅR I PROCESSEN

I starten af en åbnefase.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Andre brainstormingmetoder, således at der arbejdes med forskellige metoder, som appellerer til forskellige elever. Metoden bør følges op af metoder til bearbejdning og systematisering af de mange idéer.

MATERIALER/KRAV

Post it's og tus, bordplads eller vægge til at sætte sedlerne på.

KILDE

KIE-modellen m.fl.

TIPS

Lad elevernes idéer flyve. Fokuser som lærer på at være facilitator frem for underviser. Vær ”sekretæren”, der skriver idéerne op på en flipover eller lignende.

METODE TIL ÅBNEFASEN:



4 - 100 elever



ca. 10 - 20 min

LET — SVÆR

FORMÅL

At udvikle så mange idéer som muligt, hurtigst muligt.

LÆRINGSPOINTER

At man kan bygge på associationer fra ting, der umiddelbart ikke har noget med temaet at gøre, men som alligevel kan sætte tankerne i gang.

BESKRIVELSE

- Hver gruppe elever får uddelt en tilstrækkelig stor bunke af kort, hvorpå der er printet forskellige ord (ordtombola) eller personer/jobfunktioner (rolletombola) eller billeder (billedtombola).
- Hver elev i gruppen trækker på skift et kort, fx en rolle. Eleven skal nu få idéer i forhold til emnet med udgangspunkt i den rolle, hun har trukket. En rolle kan fx være præst, bedstemor eller it-nørd. Et billede kan fx være en blomst, en raket, en is-pind.
- De andre i gruppen må ikke diskutere klassekammeraternes associationer, men selvfølgelig gerne komme med positive tilkendegivelser, som "godt", "alle tiders" "nice" osv. Hvis eleven ikke kan komme på noget, er det ok at sige "pas".
- Hver elev bruger ca. 30 sek. pr. kort, og de producerede ideer

Rolle/billede/ord-tombola

fastholdes af en sekretær i gruppen og gemmes til senere brug – gerne på post it's, der hænges op undervejs i processen.

- *Altid én idé pr. post it.*

HVORNÅR I PROCESSEN

I starten af en åbnefase.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Andre brainstormingmetoder. Metoden bør følges op af metoder til bearbejdning og systematisering af de mange idéer.

MATERIALER/KRAV

Læreren skal være i besiddelse af tilstrækkeligt mange og tilstrækkeligt relevante kort.

KILDE

KIE-modellen.

TIPS

Kort til tombolaerne kan købes flere forskellige steder, se fx listen over links mv. til sidst i Metoder. Hvis man selv producerer sine kort, kan man målrette kortene til den konkrete udfordring, der skal arbejdes med. Billederne kan erstattes af gratis Gocards, man kan samle på cafeer mv. Det er vigtigt, at billederne vælges ud fra, at de skal sætte tanker og følelser i gang og ikke lukker sig om en konkret idé.

METODE TIL ÅBNEFASEN:



grupper af
6 elever



ca. 20 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Mindmap kan bruges til afdækning af et tema og til udvikling af idéer og forslag. Formålet er at få input og tanker om et emne ned på papir.

LÆRINGSPOINTER

Mindmapping er en notatmetode, hvor man starter med emnet/det centrale spørgsmål i en cirkel i midten og derfra tegner og skriver input, symboler, stikord. Ved at lave et mønster frem for at notere lineært, som man plejer, danner man andre forbindelser i hjernen, der gør det nemmere for én at strukturere og huske. Samtidig viser der sig sammenhænge og modsætninger, efterhånden som man arbejder. Ved at eleverne udvikler mindmappen sammen, skabes fællesskab om de idéer, der udvikler sig.

BESKRIVELSE

- Eleverne udarbejder en fælles mindmap på et stort papir på bordet. Eleverne står op og skriver og tegner med store tusser.
- Eleverne skal skrive temaet/udfordringen i midten af papiret og ramme det ind med en cirkel. Ud fra denne cirkel skriver eleverne deres idéer og input. Der skal sættes en streg fra cirklen ud til det, eleven skriver. Ved hjælp af streger og markeringer vises efterhånden sammenhænge og sammenfald i det, eleverne skriver.

Fælles mindmapping

- Eleverne må tegne, bruge ikoner, skrive ord.
- Først arbejder eleverne individuelt i stilhed, dels med deres egne idéer, dels tilføjelser og supplerende af de andres idéer.
- Sammenhænge og grupperinger markeres med pile, streger mv.
- Derefter taler gruppen sammen om mindmappen, finder overordnede temaer og konkrete forslag.

HVORNÅR I PROCESSEN

I starten af en åbnefase.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Evt. efter den første umiddelbare brainstorm, hvor tankerne er sat i gang. Metoden skal følges op af bearbejdning og systematisering.

MATERIALER/KRAV

Stort papir, tusser, post it's.

KILDE

Procesfacilitator – håndbog i gode processer.

TIPS

Sæt rolig musik på, når eleverne skal arbejde i tavshed. Det sætter en stemning og gør det lettere at holde mund. Papiret kan som en variation opdeles i fire felter, så eleverne skal brainstorme over delelementer inden for hvert felt. Der kan gives eleverne forskellige benspænd undervejs.

METODE TIL ÅBNEFASEN:



6 - 30 elever



ca. 20 min

LET — SVÆR

FORMÅL

Få ny viden om hinanden og emnet, involvere eleverne og finde ud af, hvad der optager dem.

LÆRINGSPOINTER

At dine kammerater har relevant viden og forståelse, og at mange input befrugter hinanden.

BESKRIVELSE

- Del eleverne op i grupper af 2 eller 3.
- Giv grupperne 1 – 2 minutter til at forberede et spørgsmål om emnet, som de brænder for at spørge de andre om.
- Bed nu alle om at gå ud på gulvet og finde en elev fra en anden gruppe.
- De skal nu stille hinanden deres spørgsmål og besvare dem i 3 – 5 minutter. Først det ene spørgsmål, så det andet.
- De kan evt. skrive svar ned undervejs. Opfordr eleverne til at skifte hver gang, de har fået besvaret deres spørgsmål.
- Når de er ledige, markerer de med en hånd i luften, at de gerne vil have en ny makker.
- Når tiden er gået, samles de med deres gruppe igen. Grupperne får nu 3 – 5 minutter til at tale om, hvad de synes, var interessant ved de svar, de fik.

Brief encounters

- Slut af med en fælles opsamling, hvor grupperne fortæller, hvad de især synes, er interessant ved de svar, de fik fra de andre.

HVORNÅR I PROCESSEN

I slutningen af åbnefasen eller i kvalificeringsfasen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Efter brainstorming og den første bearbejdning af idéerne. Enten som led i udvælgelsen af idéen eller i kvalificeringen af den idé, eleverne vil arbejde videre med.

MATERIALER/KRAV

Evt. små blokke af papir eller karton i A5-ark.

KILDE

Moving Minds.

TIPS

Hvis tiden er knap, så skip opsamlingen til sidst. Øvelsen kan bruges i den daglige undervisning til at udforske et fagligt tema ved at lade eleverne selv formulere, hvad de ønsker at vide om emnet.

METODE TIL ÅBNEFASEN:



10 - 100 elever



ca. 5 - 20 min

LET — SVÆR

FORMÅL

Bevægelse. Alle tager stilling.

LÆRINGSPOINTER

Hjørneøvelsen er en øvelse, der får eleverne til at udtrykke deres holdninger til et emne med deres krop. Fordelen er, at de på en meningsfyldt måde får bevæget sig, og at alle bliver tvunget til at tage stilling. Som underviser får du et billede af, hvad alle eleverne mener og hører ikke alene de mest snakkesalige.

BESKRIVELSE

- *Bed alle komme ud på gulvet.*
- *I fire hjørner markeres fire holdningsmæssige yderpunkter i et dilemma. F.eks. kunne det overordnede spørgsmål være: "Hvad er vigtigst for at skabe et godt og trygt læringsrum?" I et hjørne kunne være en seddel, hvor der står: "eleverne". I et andet kunne stå: "lærerne", i et tredje hjørne "De fysiske rammer". Det fjerde hjørne kunne hedde "Andet". Det er godt at lade det sidste hjørne være en åben kategori, så der er plads til helt andre vinkler end dem, du har planlagt.*
- *Bed eleverne beslutte sig for, hvilket hjørne de helst vil stå i. Tæl til tre og bed alle rykke sig samtidigt, så alle tager ud-*

Hjørneøvelse

gangspunkt i deres egen holdning i stedet for at vente på, hvor de andre stiller sig.

- *Når alle har stillet sig, kan du spørge en eller to i hvert hjørne, hvorfor de har stillet sig der.*
- *Der er ikke tale om en diskussion, hvor de andre skal være enige eller uenige, men blot en synliggørelse af forskellige synspunkter.*

HVORNÅR I PROCESSEN

I en åbnefase, hvor alle forholder sig til samme udfordring. Det kan være ved et skift i processen, hvor en ny vinkel eller et nyt benspænd lægges ind. Øvelsen kan også anvendes til fordeling af eleverne i grupper, således at de kommer til at arbejde med den side af udfordringen, de har størst interesse i.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Inden en brainstorming.

MATERIALER/KRAV

Et relativt stort lokale, hvor der er plads til at bevæge sig fra hjørne til hjørne. Brug evt. stort papir til at skrive hjørnernes navne/vinkel på.

KILDE

Moving Minds.

METODE TIL ÅBNEFASEN:



grupper af ca.
6 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Kvalificering af en idé, og alle får andel i idéen.

LÆRINGSPOINTER

Når alle har andel i alle idéer, bliver det personlige ejerskab til ens egen idé mindre, og det gør det lettere at anerkende, at en idé, som en anden har sat i cirkulation, er bedre end ens egen.

BESKRIVELSE

- *Hver elev i en gruppe starter med at formulere sin valgte ide som en overskrift og uddybe den skriftligt.*
- *På tegn fra læreren – typisk efter ca. to minutter – går alle papirerne (stafetten) videre rundt i kredsen, og eleverne udvikler nu videre på sidemandens ide. Det gentages, indtil alle ideerne har været hele vejen rundt om bordet. På den måde kommenterer og udbygger alle i gruppen de individuelt valgte ideer.*
- *Alle i gruppen kender nu de andres tanker, dvs. eleverne har delt deres viden og kan senere trække på hinandens ideer og viden derom, og ikke mindst giver det en form for medejerskab til alle ideer i gruppen.*

Idé-stafet

HVORNÅR I PROCESSEN

Hen imod slutningen af åbnefasen som led i udvælgelsen af den idé, gruppen vil arbejde videre med.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Idéstafetten er relevant efter brainstorming og bearbejdning af idéerne. Det skal være muligt for eleverne at identificere konkrete idéer, de kan vælge imellem. Metoden kan følges op af, at hver elev i gruppen ”pitcher” sin idé ud fra den kvalificering, gruppen har givet idéen.

MATERIALER/KRAV

A4 papir evt. med fortrykte felter til at skrive i, på både for- og bagside.

KILDE

KIE-modellen m.fl.

TIPS

Er man i tidsnød, kan de færdige stafetter gå i cirkulation i gruppen, så alle læser det hele parallelt, hvorefter gruppen går direkte til valg af, hvilken idé de kan blive enige om at gå videre med.

METODE TIL ÅBNEFASEN:



grupper af ca.
4 - 8 elever



ca. 20 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At prioritere mellem de idéer, gruppen gerne vil arbejde videre med.

BESKRIVELSE

- *Bed eleverne opstille deres idéer i prioriteret rækkefølge. De idéer, som de helst vil have virkeliggjort, nævnes først.*
- *Bed eleverne vurdere hver idé i forhold til, hvor store ressourcer der skal bruges i forbindelse med udvikling, produktion og virkeliggørelse. Resultatet af vurderingen kan markeres med en farve i nedenstående skema:*

IDÉ	GRØN KAN REALISERES I MORGEN	BLÅ KAN REALISERES MED EKSPERTHJÆLP	RØD INGEN LØSNING I SYNE
IDÉ NR. 1			
IDÉ NR. 2			
IDÉ NR. ...			

Idéudvælgelse

HVORNÅR I PROCESSEN

Ved afslutningen af åbnefasen, hvor gruppens forskellige idéer skal prioriteres og måles op imod hinanden, inden gruppen vælger, hvilken idé der holder bedst, og som de helst vil arbejde videre med.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Efter bearbejdning af idéerne, fx efter en idéstafet og som optakt til udvælgelse af idé.

MATERIALER/KRAV

Skemaet fortrykt på A4-papir.

KILDE

Pioneruddannelsen, konceptbeskrivelse.

TIPS

Overskrifterne kan naturligvis varieres, så de passer bedst muligt til udfordringens karakter.

EGNE NOTER

PROCES- VÆRKTØJER TIL OVERBLIKSFASEN/ KVALIFICERINGS- FASEN

OVERBLIKSFASEN/KVALIFICERINGSFASEN

Efter den første sortering og bearbejdning af idéerne skabes der et overblik, der udvælges konkrete idéer at gå videre med, og de valgte idéer italesættes, systematiseres, analyseres og prioriteres. Snittet mellem åbnefasen og overbliksfasen/kvalificeringsfasen ligger ikke ens i alle modeller. Her i Metoder har vi valgt at fremstille metoder til prioritering mellem flere idéer i åbnefasen, mens vi i overbliksfasen beskriver metoder, der kan bruges til at kvalificere den enkelte idé. Spilleregler for overbliksfasen og for det innovative rum i KIE-modellen findes i *kapitel 1*.

Her arbejdes logisk, rationelt og konvergent.

METODE TIL KVALIFICERINGSFASEN: 3 for og 3 imod



grupper af ca.
6 - 8 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Afdækning af muligheder for og begrænsninger af idéen.

LÆRINGSPOINTER

At eleverne bliver bevidste om (så godt som) alle argumenter, der er for og imod idéen.

BESKRIVELSE

- Eleverne lægger et ark med en idé på midten af bordet, så de kan fastholde, hvilken idé de arbejder med nu.
- Alle i gruppen skriver tre forhold, der taler imod idéen, og tre forhold, der taler for idéen.
- Når alle er klar, tager gruppen en "bordet rundt", hvor alle bidrager med argumenterne for og imod, og gruppen diskuterer, hvordan de kan kvalificere idéen i forhold hertil.

HVORNÅR I PROCESSEN

I starten af kvalificeringsfasen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Efter at gruppen har udpeget nogle få idéer eller en enkelt idé, de vil gå videre med.

MATERIALER/KRAV

Evt et skema med overskriften 3 for og 3 imod samt to kolonner og tre rum i hver kolonne.

KILDE

KIE-modellen.

TIPS

Metoden kan bruges til såvel den overordnede idé som delementer i idéen.

METODE TIL KVALIFICERINGSFASEN: SWOT



grupper af ca.
6 elever



ca. 30 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Metoden skal hjælpe eleverne til at vurdere, hvor realistisk og gennemførlig deres idé er.

LÆRINGSPOINTER

At se løsningsforslag hele vejen rundt.

BESKRIVELSE

- Eleverne overvejer hver for sig idéens muligheder (options), trusler (threats), styrker (strengths) og udfordringer (weaknesses). Styrker og udfordringer er primært interne, mens muligheder og trusler kommer fra omverdenen. Eleverne skriver deres input på papir/ post it's med få ord og en ting pr. papir.
- Eleverne tegner et kryds på et stykke papir, det kan også være på et stort ark på bordet eller på en væg eller tavle.
- De fire felter får hver sit navn, således at de ydre forhold ligger til højre og de indre forhold ligger til venstre. De vigtige er, at der bliver to relevante "sider" i matrixen.
- Eleverne lægger en ad gangen deres input i de fire respektive felter og forklarer imens, hvad de bidrager med, og hvorfor de lægger inputtet, som de gør.

- Når alle har lagt deres bidrag, drøfter gruppen det billede, de ser, og diskuterer, om inputtene ligger rigtigt, om der er overskrifter, sammenhænge, modsætninger og balancer.

HVORNÅR I PROCESSEN

I starten af en kvalificeringsfase. Man kan med fordel fortsætte med værdikompas/effektvurdering af idéen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Inden brug af metoder til planlægning af virkeliggørelsen.

MATERIALER/KRAV

Papir, post it's og tusser, alternativt gulvplads, malertape, A4 i fire forskellige farver og store tusser.

KILDE

Procesfacilitator – håndbog i gode processer.

TIPS

Eleverne kan også bruge gulvet til at arbejde på. Felter og akser laves så med malertape og idéerne skrives på A4 papir i stedet for post it's. Papirerne kan være i forskellige farver. Ved at arbejde med store figurer på gulvet kommer eleverne ud på gulvet og i fysisk bevægelse.

METODE TIL KVALIFICERINGSFASEN: *Værdikompas*



grupper af ca.
6 - 8 elever



ca. 30 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Metoden skal hjælpe eleverne til at værditilskrive deres idé.

LÆRINGSPOINTER

At se løsningsforslag hele vejen rundt.

BESKRIVELSE

- Eleverne tegner et kryds på et stykke papir.
- På den lodrette akse ender skrives i den ene ende "Til glæde for mange" og i den anden ende "Til glæde for få". På den vandrette akse ender skrives i den ene ende "Nem at gennemføre" og i den anden ende "Svær at gennemføre". Alternativt kan man i de fire ender fx skrive "Stor effekt" "Lille effekt" og "Haster" "Langsigtet".
- Eleverne placerer deres idéer i figuren og blotlægger værdiniveauet og realiseringsmulighederne. Hvilken slags værdi skaber deres idé? Hvem er værdien til glæde for? Hvor længe er det en værdi?

HVORNÅR I PROCESSEN

Kvalificeringsfasen, når gruppen arbejder med én løsning.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Efter en SWOT og inden stepping stones/milepælsplan.

MATERIALER/KRAV

Papir, post it's og tusser, alternativt gulvplads, malertape, A4-papir i fire forskellige farver og store tusser.

KILDE

KIE-modellen og Procesfacilitator – håndbog i gode processer.

TIPS

Eleverne kan også bruge gulvet til at arbejde på. Felter og akser laves så med malertape, og idéerne skrives på A4-papir i stedet for post it's. Papirerne kan være i forskellige farver. Ved at arbejde med store figurer på gulvet kommer eleverne ud på gulvet og i fysisk bevægelse. De skal ned i knæ og kravle, når de skal flytte rundt på deres idéer. Man kan efterfølgende lade eleverne gå rundt og se de andre grupper figurer.

METODE TIL KVALIFICERINGSFASEN: *Carriers & barriers*



grupper af ca.
6 - 10 elever



ca. 20 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At underkaste elevernes idé- og handlingsforslag et robusthedstjek.

LÆRINGSPOINTER

At en idé skal ses fra alle sider og kvalitetstestes.

BESKRIVELSE

- *Eleverne udfylder et skema – eller kan selv udarbejde dette – med idéen øverst og to kolonner, hvor den ene har overskriften carriers og den anden barriers. Skemaet kan også anvendes mere detaljeret, så eleverne anvender et skema pr. delement i idéen.*
- *I kolonnerne skriver eleverne de positive drivkræfter og de negative barrierer, som kan påvirke processen. Det kan være ”Kommunen er imod, at unge opholder sig på torvet” eller ”Vi har ingen kontakt til rådhuset”.*
- *Lav en risikovurdering og en realitetsvurdering for hvert element. Fx Er der ressourcer? Hvor stor er sandsynligheden for, at idéen kan gennemføres? Er der modstand – fra hvem? Er der alliancepartnere?*

HVORNÅR I PROCESSEN

I kvalificeringsfasen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Det kan være godt at have lavet en SWOT eller et værdikompas over idéen, hvor der tages udgangspunkt i idéen, inden brug af denne metode, hvor der arbejdes med påvirkning af virkeliggørelsesprocessen.

MATERIALER/KRAV

Papir og tusser, alternativt flipoverpapir og store tusser.

KILDE

Procesfacilitator – håndbog i gode processer.

METODE TIL KVALIFICERINGSFASEN: *Caférundgang*



5 - 6 grupper af
min. 4 elever



ca. 10 - 15 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Metoden skal hjælpe eleverne til at værditilskrive deres idé.

LÆRINGSPOINTER

At se løsningsforslag hele vejen rundt.

BESKRIVELSE

- *Grupperne går på besøg hos hinanden.*
- *En elev fra hver gruppe bliver siddende, modtager besøg fra de andre grupper og fortæller om gruppens idé.*
- *Når de andre er kommet tilbage til gruppen, opsummerer eleven, der er blevet ved gruppebordet, alle de kommentarer, de andre grupper er kommet med.*
- *gruppen arbejder efterfølgende videre med idéen*

VARIATION

Fra hver gruppe går en (eller to) deltagere over i en anden gruppe. Den nye gruppe præsenterer nu sine idéer for eleven udefra. Denne vurderer gruppens forslag og giver feedback ud fra nogle allerede formulerede kriterier. Fra hver gruppe går en (eller to) deltagere over i en anden gruppe. Den nye gruppe præsenterer nu sine idéer for eleven udefra. Denne vurderer gruppens for-

slag og giver feedback ud fra nogle allerede formulerede kriterier. Eleverne får til opgave at forberede og gennemføre en kort præsentation af deres idé (eller de tre bedste) for et ekspertpanel. Panelet skal sammensættes, så det dækker stor viden og kompetencer inden for udfordringens felt. Panelet kan bestå af fx lærere, der repræsenterer de relevante fagligheder, eksterne teoretikere eller praktikere og forventede brugere af de løsninger, eleverne arbejder med. Gruppen præsenterer deres idé for panelet og modtager.

HVORNÅR I PROCESSEN

Ret langt inde i en kvalificeringsfase, hvor processen afbrydes af opgaven med at forberede og gennemføre en præsentation af, hvor langt gruppen er nået.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Som optakt til fri drøftelse af inputtene fra panelet og inden gruppen går over til den lukkede fase.

MATERIALER/KRAV

Kriterier for elevernes feedback til grupperne, de besøger. Kriterierne kan vises på en slide, eller de besøgende elever kan få kriterierne på et stykke papir.

KILDE

Elevcamp, Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden.

METODE TIL KVALIFICERINGSFASEN: *Stepping stones*



grupper af ca.
6 - 8 elever



ca. 30 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Hensigten er at afdække de forskellige niveauer og milepæle i realiseringsfasen og gøre det så konkret som overhovedet muligt. Stepping stones bruges og benævnes i mange forskellige sammenhænge. Her bruges metoden som et redskab i strategilægning og/eller konkretisering af ideer og koncepter. Stepping stones er trin (deraf betegnelsen) på vejen mod realisering.

LÆRINGSPOINTER

At gennemtænke virkeliggørelsen af en idé fra start til slut. Jo mere visuelt og tredimensionelt eleverne arbejder, jo bedre virker stepping stones som medium for den drøftelse, eleverne får af realiseringens udfordringer og barrierer.

BESKRIVELSE

- Eleverne tager udgangspunkt i deres konkrete idé eller koncept.
- Der arbejdes enten fra nutiden ud i fremtiden, dvs. at eleverne lægger stepping stones fra nutiden og ud til en potentiel fremtid, eller fra fremtiden og tilbage til nutiden, dvs. at eleverne forestiller sig, at de befinder sig i fremtiden og lægger stepping stones tilbage til nutiden.
- Det er vigtigt, at eleverne siger ja til hinandens input og bygger videre på hinandens forslag.

- Hver stepping stone er et konkret bidrag til realiseringen af ideen/konceptet; hvad, hvordan, hvor, sammen med hvem etc.

HVORNÅR I PROCESSEN

Efter forskellige metoder til kvalificering af idéen, og denne har taget form. Altså når det er relevant at vurdere, hvordan idéen kan virkeliggøres.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Stepping stones kan bidrage til prototyping af idéen og kan med fordel ligge i en fase med prototyping af idéen.

MATERIALER/KRAV

Eleverne skal visualisere deres stepping stones i processen. Der er derfor brug for flere forskellige medier til visualisering af idéer: tavle, whiteboard, flipover, papir i brede ruller, evt. legoklodser og andre kreative ”byggematerialer”.

KILDE

Pioneruddannelsen, konceptbeskrivelse, af Ann-Merete Iversen, University College Nordjylland.

TIPS

Jo mere visuelt og fysisk trædestenene udformes, jo mere levendegjort bliver processen for eleverne.

PROCES- VÆRKTØJER TIL LUKKKEFASEN

FORMÅLET MED LUKKEFASEN

I lukkefasen snævres idéen endeligt ind, eleverne afslutter udviklingsarbejdet og forbereder den endelige præsentation af deres forslag. Her arbejder eleverne med tilpasning af idéen, de omsætter idéen til handling og forholder sig til implementering i praksis. Eleverne løser en række praktiske opgaver i relation til præsentationen. De arbejder med organisering, netværk og formidling. Spilleregler for lukkefasen og for det entreprenante rum i KIE-modellen findes i *kapitel 1*.

Her arbejdes både kreativt og praktisk, både divergent og konvergent.

METODE TIL LUKKEFASEN: *Pitch/elevatortalen*



én elev ad gangen.



ca. 30 - 60 sek

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At præsentere sin idé hurtigt og effektivt.

LÆRINGSPOINTER

Disponering af et materiale i forhold til at skulle formidle hovedbudskaberne præcist og enkelt.

BESKRIVELSE

- Eleven skal give en ultrakort og præcis præsentation af det helt centrale ved idéen. Pitch har udgangspunkt i forretningsverdenen, og de tre centrale budskaber, der i udgangspunktet formidles, er:
 - **PAIN** - hvilket påtrængende behov løser vi?
 - **SOLUTION** - hvordan løser vi det?
 - **VALUE PROPOSITION** – hvilke fordele giver vores løsning kunden?
- Dette kan omformuleres til
 - Hvilken udfordring løser vi?
 - Hvordan løser vi den?
 - Hvilken værdi skaber vi med vores løsning?

HVORNÅR I PROCESSEN

Ved præsentation af ens egen idé over for gruppen og ved gruppens præsentation over for andre grupper, ekspertpanel mv.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Mellem idéudviklingsmetoder og idékvalificeringsmetoder.

MATERIALER/KRAV

Ingen. Eleven skal så vidt muligt kunne sin pitch uden noter.

KILDE

Camp Guide – Genvej til unikke idéer.

TIPS

Pitch er en metafor, som går på, at man skal kunne nå at overbevise en kunde om sit produkt på den tid, det tager at køre med en elevator til øverste etage. Det hører med til historien, at i Europa tager turen omkring 30 sekunder, mens den tager 60 sekunder i USA, hvor bygningerne er højere...

METODE TIL LUKKEFASEN: *Prototyping*



1 - 10 elever



variabel

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Prototyper fremmer den kreative proces. Ved at lægge præsentation af prototyper/modeller/beskrivelser ind flere gange undervejs i processen bliver prototyperne katalysator for processen og giver anledning til løbende afprøvning af forskellige muligheder, skærpelse af formuleringer, og det bliver mere legitimt, at et forsøg mislykkes.

LÆRINGSPOINTER

Ved at arbejde med prototyper bliver det at prøve af og fejle en del af processen. Fejl bliver mindre afgørende, og det virker mindre voldsomt, når modellen ikke virker. Først simple/tænkte prototyper, så mere og mere detaljerede/fysiske modeller.

BESKRIVELSE

I designprocesser er det indarbejdet at visualisere løsninger for derved at håndgribeliggøre dem. Det gør man ved hjælp af prototyper. I uddannelsesmæssig sammenhæng kan prototyper være i form af fx brætspil, internetbaserede medier, tegneseriestrips, scenarier, modeller, skriftlige prototyper, mundtlige prototyper, stopmovies, lommefilm (video optaget med mobiltelefon og redigeret med standard-pc-program).

Er løsningen ikke et artefakt/et produkt, kan man også visualisere scenarier af vision, mål og delmål. Det er især vanskeligt at prototype behavioristiske elementer: hvordan vil folk agere? Man kan fx prøve at lave spil, hvor man udsætter deltagerne for det, man ønsker at undersøge.

Det er en stor udfordring at skulle bygge fremtiden helt fysisk, fx at visualisere processer gennem en prototype. Den mest effektfulde præsentation opnås ikke desto mindre oftest, når det lykkes at visualisere idé og koncept overbevisende.

HVORNÅR I PROCESSEN

I kvalificeringsfasen og lukkefasen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Som katalysator for en iterativ åbne-lukkeproces, hvor den nye model rejser nye spørgsmål, der skal afdækkes fagligt/videnskabeligt eller gennem forskellige kvalificeringsmetoder.

MATERIALER/KRAV

Materiale der måtte være relevant for at bygge en prototype af produktet/konceptet. Man kan også arbejde med computer.

KILDE

Forskellige designprocesser.

METODE TIL LUKKEFASEN: Præsentationer



grupper af ca.
1 - 10 elever



variabel

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At få de centrale budskaber ud så præcist, motiverende og kortfattet som muligt.

LÆRINGSPOINTER

At formidle faglig viden og resultatet af ens egen indsats overbevisende.

BESKRIVELSE

Præsentationerne vil variere efter målgruppen og situationen. Generelle råd:

- *Hold generalprøve inden den endelige fremlæggelse.*
- *Hold tiden skarpt.*
- *Strukturér hårdt og undgå for mange dias.*
- *Brug udelukkende nøgleord – ikke lange sætninger på slides.*
- *Henvend jer direkte til et eventuelt dommerpanel eller eksternt modtager.*
- *Visualisér så vidt muligt produkter og serviceydelser mm. Billeder siger mere end ord!*
- *Fremstå som et team – I skal kunne bære idé og koncept videre.*
- *Lad begejstringen over jeres idé og koncept skinne igennem præsentationen, men vær samtidig saglig og fokuseret.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Som afslutning på hele innovationsprocessen.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Efter prototyping.

MATERIALER/KRAV

Vil variere.

KILDE

Camp Guide – Genvej til unikke idéer.

TIPS

Det er en stærk motivationsfaktor for eleverne at skulle præsentere for andre end kammerater og lærer. Udnyt dette til at bruge eksterne partnere i dommerpaneler og som opdragsgivere. Skab konkurrencer og uddel præmier til de bedste præsentationer inden for forskellige kategorier, så flere har mulighed for at vinde.

METODE TIL LUKKEFASEN: *Roserunde*



op til 25 elever



ca. 10 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

At alle elever, der har deltaget i forløbet, kommer hjem med positiv feedback på deres indsats.

LÆRINGSPOINTER

Eleverne bliver bevidste om, at positive tilkendegivelser er gode både for en selv og for dem, man giver dem til.

BESKRIVELSE

- Alle elever får post it's og skal nedskrive mindst en positiv ting om hver af de andre i den gruppe, de har samarbejdet med i processen. En ting på hver post it.
- Udtalelserne skal angå elevernes andel i og bidrag til den fælles proces og det fælles resultat. Det kan være fagligt, processuelt, socialt. Ros som "du er altid i godt humør" er lige så vigtig som "du kan altid svare på de faglige spørgsmål".
- Eleverne fordeler sig på gulvet, alle blandt alle.
- Post it's med de positive udtalelser sættes nu på maven, armene, brystet på den elev, rosen angår.
- Er der tid, kan eleverne skrive flere positive udtalelser til elever fra de andre grupper.
- Eleverne samles i grupper på tre og læser nu deres egne udtalelser op for de andre to, der kan supplere positivt til kommentarerne.

HVORNÅR I PROCESSEN

Efter afslutningen på en innovationsproces, i den efterfølgende reflekterende fase.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Efter elevernes afsluttende præsentationer og feedback fra evt. eksterne modtagere.

MATERIALER/KRAV

Post it's og tusser.

KILDE

Egen.

TIPS

Vær opmærksom på, at eleverne overholder spillereglerne og giver positiv feedback. Konflikter og utilfredshed, der fylder, skal være håndteret inden roserunden.

Roserunden kan fokuseres på konkrete elementer eller faser i processen.

METODE TIL LUKKEFASEN: Delphi-evaluering



grupper af ca.
6-8 elever



30-45 min

LET ——— SVÆR

FORMÅL

Eleverne prioriterer selv, hvad der er væsentligt. Svarene bliver i deres eget sprog. Ofte kommer der uventede spørgsmål og pointer. Alle er aktive, og alle kommer med udsagn. Det er anderledes og sjovt at evaluere på den måde.

LÆRINGSPOINTER

Eleverne bliver bevidste om deres egen læreproces.

BESKRIVELSE

- *Alle elever i gruppen får et skema, hvor de får 2 – 4 minutter til at nedskrive minimum to ting, de synes, har været godt, og to ting, de synes, kan forbedres.*
- *Det er vigtigt, at alle skriver læseligt for andre.*
- *Når tiden er gået, giver eleverne deres skema videre til sidemanden til venstre for dem.*
- *De får nu ca. et minut til at læse sidemandens skema og sætte en streg ud for de punkter, som de er enige i.*
- *Herefter gives skemaet videre til den næste osv. Sørg for, at alle giver deres skema videre på samme tid, så de langsomste ikke bliver stressede. Sig f.eks. ”nu er tiden gået. Nu tager alle skemaet op i venstre hånd. Ja, værsgo’, giv det videre”.*

- *Rotationen fortsætter, indtil alle skemaerne har nået hele vejen rundt, eller indtil der er gået nok tid.*
- *Det er tilrådeligt, at alle har set mindst 5 – 6 skemaer, da delers bliver svært at få et validt og generelt indtryk af deltagernes udbytte.*
- *Herefter beder du alle dem, der har fået maksimumscore (dvs. udsagn, alle sat har streg udfor) ud for et positivt udsagn, om at læse udsagnet højt.*
- *Herefter kan du bede dem læse alle de negative udsagn op, som har fået maksimum.*
- *Herefter kan du eventuelt bede dem læse op af udsagn med maksimum minus en, osv. Du kan eventuelt bede deltagerne uddybe nogle af udsagnene.*

HVORNÅR I PROCESSEN

Efter afslutningen på en innovationsproces, i den efterfølgende reflekterende fase.

METODEN KAN MED FORDEL PLACERES I TILKNYTNING TIL

Efter elevernes afsluttende præsentationer og feedback fra evt. eksterne modtagere.

MATERIALER/KRAV

Fortrykt evalueringsskema.

KILDE

Moving Minds.

EGNE NOTER

KILDER

MOVING MINDS: WWW.MOVINGMINDS.DK SAMT KURSUSMATERIALE UDVIKLET TIL LÆRERKURSUS I INNOVATIV DIDAKTIK

KIE-MODELLEN – INNOVATIV UNDERVISNING I GYMNASIERNE, ERHVERVSSKOLERNES FORLAG 2009, IRMELIN FUNCH JENSEN OG EBBE KROMANN-ANDERSEN

PROCESFACILITATOR – HÅNDBOG I GODE PROCESSER, OM PROCESS OG KULTUR & KOMMUNIKATION 2009, KIRSTEN M. DANIELSEN, FLEMMING MADSEN & KARIN DAM NORDLUND

BEVÆGELSESKATALOG – INSPIRATION TIL BEVÆGELSE I UNDERVISNINGEN, HØJE-TAASTRUP GYMNASIUM

ENERGIZERS-KATALOG, GEFION GYMNASIUM, [HTTP://WWW.GEFION-GYM.DK/SAMARBEJDE/INNOVATION/ENERGIZERS.ASPX](http://WWW.GEFION-GYM.DK/SAMARBEJDE/INNOVATION/ENERGIZERS.ASPX)

BRAIN-BREAKS PÅ KG, KØBENHAVNS ÅBNE GYMNASIUM

PIONERUDDANNELSEN, KONCEPTBESKRIVELSE, [HTTP://WWW.PIONERPRISEN.DK/FILES/DOCUMENTS/PIONERUDDANNELSENS_KONCEPT_2010.PDF](http://WWW.PIONERPRISEN.DK/FILES/DOCUMENTS/PIONERUDDANNELSENS_KONCEPT_2010.PDF)

CAMPGUIDE – GENVEJ TIL UNIKKE IDÉER [HTTP://IDEA-DENMARK.DK/FILEADMIN/USER_UPLOAD/PDF-FILER/CAMPGUIDE.PDF](http://IDEA-DENMARK.DK/FILEADMIN/USER_UPLOAD/PDF-FILER/CAMPGUIDE.PDF)

DER KAN HENTES YDERLIGERE INSPIRATION OG VIDEN MANGE STEDER, BL.A. HER:

[HTTP://WWW.SERVICEDESIGNTOOLS.ORG/](http://WWW.SERVICEDESIGNTOOLS.ORG/): VÆRKTØJER TIL DESIGNPROCESSER

[HTTP://WWW.STARTVÆKST.DK/FILE/102759/METODEINTRODUKTION.PDF](http://WWW.STARTVÆKST.DK/FILE/102759/METODEINTRODUKTION.PDF): 30 KONKRETE METODER TIL INNOVATIONSPROCESSER

WWW.DENKREATIVEPLATFORM.AAU.DK: PRINCIPPER FOR KREATIVITETS- OG INNOVATIONSUNDERVISNING SAMT EN RÆKKE KONKRETE ØVELSER OG METODER

WWW.SAETSKOLENIBEAEGELSE.DK: ØVELSER MED BEVÆGELSE I UNDERVISNINGEN

[HTTP://WWW.FOLKESUNDHED.KK.DK/~//MEDIA/FOLKESUNDHEDKBH/PJECER/BOERNOGUNGE/MOVE%20ON%20BOGEN.ASHX](http://WWW.FOLKESUNDHED.KK.DK/~//MEDIA/FOLKESUNDHEDKBH/PJECER/BOERNOGUNGE/MOVE%20ON%20BOGEN.ASHX): MOVE ON – TIL SJØVE PAUSER, MOTIONS- OG BEVÆGELSESOEVELSER

PROCESMATERIALER KAN BL.A. KØBES HER:

[HTTP://TICKET2LEARN.DK/SHOP/PROFILE.HTML](http://TICKET2LEARN.DK/SHOP/PROFILE.HTML)

[HTTP://WWW.KREACONSULT.DK/](http://WWW.KREACONSULT.DK/)

Metoder er et katalog over drejebøger, forløb, metoder og øvelser til brug for innovationsundervisning i gymnasiet.

Med udgangspunkt i en række kompetencer, der kendetegner den innovative elev, og i en række innovationsmodeller giver *Metoder* en vifte af inspirerende veje til, hvordan man som lærer kan arbejde innovativt inden for eget fag og i samspil med andre fag og uddannelsesretninger. Koncepter og metoder er afprøvet af de 22 gymnasier, der har været aktive i det treårige projekt *Innovationskraft og entreprenørskab på gymnasier i Region Hovedstaden*.

Samtidig med *Metoder* udgives *Erfaringer*, der samler en række artikler om, hvad innovation i gymnasiet er, og hvorfor innovation i gymnasiet er relevant.

Metoder er målrettet gymnasiet, men kan inspirere overalt i uddannelsessystemet.