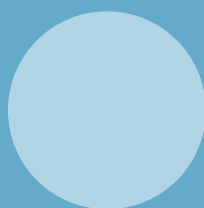




**FONDEN FOR ENTREPRENØRSKAB**  
MEDLEM AF JA WORLDWIDE

# Model for arbejdet med innovation og entreprenørskab i fagene på STX og HF





## Kontakt

### Fonden for Entreprenørskab

Ejlskovgade 3D  
5000 Odense C  
post@ffe-ye.dk

*Model for arbejdet med  
innovation og entreprenørskab  
i fagene på STX og HF er udarbejdet af  
Fonden for Entreprenørskab*

### For yderligere information, kontakt

Andreas Kambskard  
Projektleder  
andreas@ffe-ye.dk  
3176 2851

ISBN: 978-87-92167-57-6  
Copyright © 2017

Fotografisk, mekanisk eller anden gengivelse af dette materiale eller dele af det er ikke tilladt ifølge gældende dansk lov om ophavsret.

1. udgave, december 2017

## Introduktion

Innovation og entreprenørskab er med til at skabe muligheder for dig som underviser og er med til at udvikle den enkelte elevs kompetencer, ejerskab over læringsforløb og blik for at faglighed rækker udover institutionens vægge. Med gymnasireformen 2016<sup>1</sup> og den politiske aftale om styrkede gymnasiale uddannelser<sup>2</sup> stilles der nu tydelige krav til at der skal arbejdes med elevernes innovative evner i de enkelte fag i det almene gymnasium. Den nedenstående model fokuserer derfor på at udlægge strukturer for at undervisere kan udvikle deres praksis og integrere innovation og entreprenørskab i fagene. Dermed ikke sagt, at det ikke også er nødvendigt at arbejde med de overordnede forhold i den enkelte institution, der skal være med til at sikre ressourcer for - og kompetencer hos undervisere. I denne model ligger fokus dog isoleret på undervisernes praksis og udvikling af elevernes innovationskompetencer i den relation. Et fokus på praksis står ikke i et modsætningsforhold til teori, men den nedenstående model fokuserer primært på at udstikke en struktur for praksis, hvor der er referencer til yderligere teori og inspiration, hvor det kan være givtigt.

Modellen fokuserer på fire hovedområder for arbejdet med innovation og entreprenørskab i det almene gymnasium, der alle retter sig imod at du som underviser kan arbejde med innovation i dine fag og kan udvikle undervisningssekvenser og længere undervisningsforløb. Du får en indledende tjekliste og uddybende afsnit til at hjælpe dig i gang med at arbejde med innovation i fagene. De fire hovedområder er:

- 1. Innovationsforståelser**
- 2. Faglige mål og mål for innovationskompetencer**
- 3. Forløbstyper, procesmodeller og lærerrollen**
- 4. Kompetenceudvikling, inspiration og videndeling**

Derudover er det vigtigt, at du i arbejdet ud fra modellen gør dig klart, at der skal tages individuelle valg i arbejdet med innovation og entreprenørskab – fx hvilken innovationsforståelse arbejder jeg ud fra? Hvilke procesredskaber vil jeg bruge? Ønsker jeg at arbejde med længere innovationsforløb eller vil jeg fokusere på specifikke innovationskompetencer og -didaktiske principper i mine faglige forløb? Modellen giver bud inden for alle områder, men du skal, som underviser, selv skabe din praksis og vælge tilgange, der er meningsfulde for dig. Derfor er modellen heller ikke baseret på detaljerede forløbsbeskrivelser, men skal læses som en struktur for dit arbejde med innovation og entreprenørskab. Modellen giver dig delelementer, der tilsammen kan være din tilgang til styrkelse af elevernes innovative kompetencer i det almene gymnasium.

---

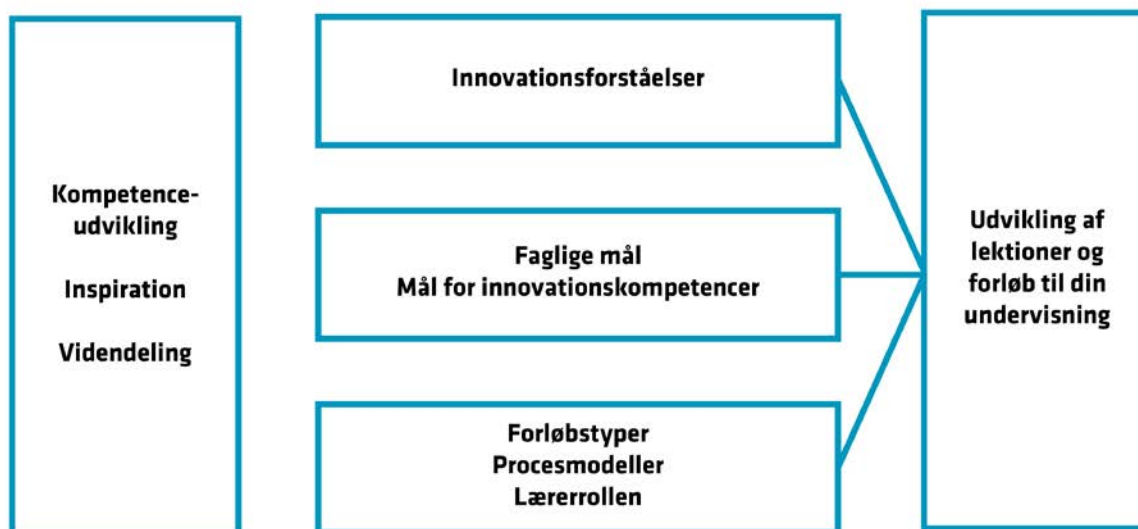
<sup>1</sup> <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=186027>:

"Stk. 3. Uddannelserne skal have et dannelseperspektiv med vægt på elevernes udvikling af personlig myndighed. Eleverne skal derfor lære at forholde sig reflekterende og ansvarligt til deres omverden: medmennesker, natur og samfund samt til deres udvikling. Uddannelserne skal tillige udvikle elevernes kreative og innovative evner og kritiske sans."

<sup>2</sup> <https://www.uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/gym/pdf16/jun/160603-styrkede-gymnasiale-uddannelser.pdf>:

"Elevernes innovative kompetencer skal styrkes, så eleverne lærer at anvende faglig viden og metoder til at undersøge og løse konkrete problemer. Det er væsentligt, at elever kan forholde sig til og arbejde med løsning af problemer, de ikke har mødt før. De innovative kompetencer skal både prioriteres i de enkelte fag og i faglige samspil."

## Model for arbejdet med innovation og entreprenørskab i fagene på STX og HF



Nedenfor følger en kort forklaring og tjekliste indenfor hvert af hovedområderne. Efter den korte gennemgang følger uddybende forklaringer af hvert område.

### Innovationsforståelse

En afklaring af innovationsbegrebet bør være dit udgangspunkt for at udvikle forløb og lektioner. Det er med til at definere de kompetencer du arbejder med og hvilke kriterier det vil være relevant at vurdere elevernes færdigheder og viden ud fra. I den forbindelse bør du også forholde dig til, hvilke potentielle officielle vurderingskriterier dine elever kan blive mødt med, samt hvorvidt du er på linje med din uddannelsesinstitutions innovationsforståelse og målsætninger for elevernes kompetenceudvikling.

Tjekliste:

*Anvend en innovationsforståelse, der er meningsfuld for dig at arbejde med*

*Sørg for du er på linje med relevante innovationsforståelser for din uddannelsesretning*

*Er din innovationsforståelse relevant for vurderingskriterier for elevernes innovative kompetencer?*

*Er din innovationsforståelse på linje med din uddannelsesinstitutions overordnede arbejde med innovation?*

### **Faglige mål og mål for innovationskompetencer**

Innovation står ikke i modsætning til alment faglig undervisning, og derfor skal du altid bestræbe dig på at skrive specifikke innovationskompetencer ind i din lektionsplan eller forløbsplan, så det indgår sammen med de faglige mål. Det kan også gøre det nemmere for dig at strukturere din undervisning, så det bliver en tydelig faglig gevinst også at have fokus på innovationskompetencer. Derfor bør du også opsætte færdighedsmål og vidensmål for innovationskompetencerne lige såvel som du ville gøre det i relation til faglige målsætninger. Det giver også dig bedre mulighed for at give feedback til eleverne som underviser eller som dommer i en eventuel konkurrence sammen med eksterne samarbejdspartnere.

Tjekliste:

*Hvilke faglige mål ønsker du at arbejde med under lektioner/forløb?*

*Hvilke innovationskompetencer ønsker du at styrke med dine lektioner/forløb?*

*Muligheder for vurdering af innovationskompetencer for elever*

### **Forløbstyper, procesmodeller og lærerrollen**

Som underviser vil du i innovationsprocesser bevæge dig udover rollen som et fagligt fyrtårn og over i også at være facilitator, projektvejleder, sparringspartner og eventuelt dommer. Det er vigtigt, at du gør dig bevidst om rolleskiftet – og at eleverne også bliver klar over præmisserne for din rolle. Derudover skal du også vælge om du vil køre længere procesforløb over flere lektioner eller om du vil integrere arbejde med innovationsdidaktiske principper i din alment faglige undervisning. Det valg får også betydning for dit valg af procesmodeller og/eller enkeltøvelser, der fokuserer på bestemte kompetencer. Sidst, men ikke mindst, skal du se på mulighederne for eksterne samarbejdspartnere eller eksterne inputs/målgrupper. Det kan være med til motivere dine elever, men kræver også klare aftaler, forventningsafstemning og potentielt flere lektioner.

Tjekliste:

*Vil du arbejde med særlige innovationsforløb eller med innovation som løbende integreret del af din undervisning?*

*Udvælgelse/udvikling af procesmodeller og didaktiske principper til din undervisning*

*Hvilken rolle har jeg som underviser?*

### **Kompetenceudvikling, inspiration og videndeling**

Det kan være en udfordring at gøre sig sine første erfaringer med innovation og innovationsforløb. Derfor bør du heller ikke stå alene. Kig på dine muligheder for selv at få kompetenceudvikling i form af relevante efteruddannelser og kurser – og søg sparring hos din faggruppe, pædagogiske leder eller administrative leder. Derudover eksisterer der allerede netværk og udgivelser af materiale, der kan hjælpe dig på vej og hjælpe dig med dine spørgsmål. I det udvidede afsnit om kompetenceudvikling, inspiration og videndeling finder du links til efteruddannelse, kompetenceudviklingskurser, eksisterende materialer til din faglighed og netværk for undervisere, der arbejder med innovation og entreprenørskab.

Tjekliste:

*Egne kompetencer og muligheder for ekstern kompetenceudvikling*

*Netværk, videndeling og ekstern inspiration*

*Udvikling af materialer og eksisterende materialer til din faglighed?*

### **Udvikling af lektioner og forløb til din undervisning**

Målet med de fire hovedområder er, at du bliver klædt på til at arbejde med innovation i din undervisning, og at du selv føler dig rustet til at udvikle eget materiale, øvelser og forløb.

## 1. Udgangspunktet – innovationsforståelser

Inden du begynder at forholde dig til innovationsbegrebet, kan det også være en god ide at reflektere over formålet med at arbejde med innovation. Det oplagte formål ligger givet i gymnasireformen og det faktum, at man som underviser skal arbejde med elevernes innovative kompetencer. Men forskning<sup>3</sup> og erfaringer fra undervisere<sup>4</sup> viser fx også, at innovations- og entreprenørskabsundervisning er med til at øge eleveres motivation og lyst til at lære. Du kan dykke ned i forskningen og lærererfaringer, men din motivation som underviser finder du bedst ved at gøre dine egne erfaringer med innovation og entreprenørskab i dine fag.

Der foreligger pt. ikke en overordnet forpligtigende rammeforståelse af innovationsbegrebet til gymnasiet, derfor præsenterer vi her innovationsforståelser, der kan være dit udgangspunkt, og som kan være med til at forme din og dine eleveres praksis. Den første definition kommer fra Fonden for Entreprenørskabs *"Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse"*<sup>5</sup>. Handlingsdimensionen og værdiskabelse for andre er en stor del af den nedenstående forståelse af innovation og entreprenørskab, hvorfor du med den forståelse også skal gøre dig overvejelse omkring, hvordan dine elever skal nå dertil. Det er vigtigt for elever, at de får eller finder en relevant målgruppe/modtagergruppe.

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

*[...] Af definitionen fremgår det, at værdiskabelsen kan have flere former og derved omfatter iværksætteri, intraprenørskab, socialt iværksætteri, kulturel innovation m.m. I det følgende vil der således ikke blive skelnet imellem disse forskellige former for entreprenørskab og innovation. De mange "bindestregs-entreprenørskabsformer" der er opstået over tid, vil dermed være en del af definitionen. Innovationsbegrebet ses ligeledes som værende omfattet af ovenstående definition [...] Det er centralt, at der i entreprenørskab indgår en eller anden form for aktiv værdiskabelse, at dette sker på baggrund af "noget kvalificeret" og at værdien ikke udelukkende forstås ud fra en økonomisk målestok. Det centrale er ligeledes, at aktiviteterne og omsætningen af ideer skal lede til værdi for andre. Handling og inddragelse af omverden udgør således en stor del af vores entreprenørskabsforståelse."*<sup>6</sup>

Hvis du er interesseret i en yderligere detaljeret opdeling af forskellige former for innovation, der ikke udelukkende er økonomisk/merkantilt orienteret og retter sig mod det almene gymnasium, så dyk fx ned i Michael Paulsens opdeling af innovationsforståelser<sup>7</sup>, der også anvendes på EMU'en<sup>8</sup>. Med disse innovationsopfattelser er du også i gang med at rette dig mod potentielle vurderingskriterier dine elever kan blive mødt med.

---

<sup>3</sup> <http://www.ffe-ye.dk/media/785755/goer-entreprenørskabsundervisning-eleverne-gladere-for-at-gaa-i-skole.pdf>

<sup>4</sup> Mathiasen, Helle m.fl. (2014), LÆRERREFLEKSIONER OG ERFARINGER – INNOVATIVE KOMPETENCER OG FLEKSIBEL ORGANISERING AF UNDERVISNING, Center for undervisningsudvikling og Digitale medier [http://tdm.au.dk/fileadmin/filer/Antologi\\_IKFOU.pdf](http://tdm.au.dk/fileadmin/filer/Antologi_IKFOU.pdf)

<sup>5</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>)

<sup>6</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>), pp. 7-8

<sup>7</sup> Christensen, Torben Spanget m.fl. (2012): Innovation i Gymnasiet Rapport 3 og 4, Institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier (<http://www.gymnasieforskning.dk/wp-content/uploads/2012/11/Gymnasieop%C3%A6dagogik-89.pdf>), pp. 13 – 36

<sup>8</sup> <https://www.emu.dk/modul/definitioner-p%C3%A5-innovation>

## 1.2 Vurderingskriterier for elevernes innovative kompetencer

Derudover bør du også se på, om dit arbejde med elevernes innovative kompetencer er relevant for de vurderingskriterier dine elever kan blive mødt med og målt på. Der er ikke udstukket klare kriterier for innovationsbegrebet og innovationskompetencer i gymnasieskolen, og derfor heller ikke en officiel taksonomi for vurdering af innovative kompetencer for hele gymnasieskolen. Til gengæld kan du læne dig op ad den taksonomi<sup>9</sup>, der er givet i forbindelse med UVM's rammeforsøg med prøver i innovative kompetencer i de gymnasiale uddannelser<sup>10</sup>:

**Centralt fastlagt taksonomi til vurdering af elevernes innovative kompetencer**

<b>Dimension</b> Eksaminanden skal kunne	<b>Karakteren 02</b> Eksaminanden	<b>Karakteren 7</b> Eksaminanden	<b>Karakteren 12</b> Eksaminanden
undersøge og afgrænse et virkelighedsnært problem ved hjælp af faglig viden og faglige metoder og på den baggrund udarbejde en problemformulering.	undersøger og afgrænser på et minimalt acceptabelt niveau et virkelighedsnært problem ved hjælp af faglig viden og faglige metoder og udarbejder på den baggrund en problemformulering, med adskillige væsentlige mangler.	undersøger og afgrænser godt et virkelighedsnært problem ved hjælp af faglig viden og faglige metoder og udarbejder på den baggrund en problemformulering, med en del mangler.	undersøger og afgrænser fremragende et virkelighedsnært problem ved hjælp af faglig viden og faglige metoder og udarbejder på den baggrund en problemformulering, med ingen eller få uvæsentlige mangler.
anvende idegenereringsværktøjer og foretage fagligt begrundede valg til at udvikle relevante løsningsforslag.	anvender idegenereringsværktøjer og foretager fagligt begrundede valg usikkert til at udvikle relevante løsningsforslag.	anvender idegenereringsværktøjer og foretager fagligt begrundede valg overvejende sikkert til at udvikle relevante løsningsforslag.	anvender idegenereringsværktøjer og foretager fagligt begrundede valg sikkert til at udvikle relevante løsningsforslag.
vurdere løsningsforlagets realiserbarhed og konsekvenser ved hjælp af faglig viden og faglige metoder.	vurderer på et minimalt acceptabelt niveau løsningsforlagets realiserbarhed og konsekvenser ved hjælp af faglig viden og faglige metoder.	vurderer godt løsningsforlagets realiserbarhed og konsekvenser ved hjælp af faglig viden og faglige metoder.	vurderer fremragende løsningsforlagets realiserbarhed og konsekvenser ved hjælp af faglig viden og faglige metoder.
præsentere problemet, løsningsforlaget og dets konsekvenser og kunne indgå i dialog herom	præsenterer usikkert problemet, løsningsforlaget og dets konsekvenser og indgår i dialog herom.	præsenterer overvejende sikkert problemet, løsningsforlaget og dets konsekvenser og indgår i dialog herom.	præsenterer sikkert problemet, løsningsforlaget og dets konsekvenser og indgår i dialog herom.

<sup>9</sup> <https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/gym/pdf17/sep/170929-taksonomi-til-vurdering-af-elevernes-innovative-kompetencer.pdf?la=da>

<sup>10</sup> <https://uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/proever-og-eksamen/rammeforsog-i-innovative-kompetencer>



Du kan få mere inspiration til evaluering af innovationsforløb og innovative kompetencer i Fondens Taksonomi i Entreprenørskabsundervisning i afsnittet *Feedback, evaluering og udprøvning*<sup>11</sup>. Det vigtigste for dig som underviser er, at du gør dig valg om vurderingskriterier, der også kan skabe klarhed for eleverne før og under en innovationsproces og forbedre mulighederne for feedback til elever og evaluering af dine forløb.

Sidst, men ikke mindst, bør du forholde dig til, hvordan din institution har valgt at arbejde med innovation. Blandt andet hvilken innovationsforståelse arbejder din institution ud fra? Fokuserer institutionen på at innovationskompetencer skal styrkes via tværfaglige forløb, så de peger frem mod SRP? Er der krav om at du skal arbejde med eksterne partnere i dine forløb? Disse spørgsmål er vigtige at få afklaret – også fordi du kan finde inspiration og støtte hos ledelse, kollegaer og fagkollegaer, der ligeledes arbejder med innovation i din institution. Derudover så se afsnit 4 omkring videndeling og inspiration for at få andre inspirationskilder.

## 2. Faglige mål og mål for innovationskompetencer

Når du tilrettelægger din undervisning er det en grundsten, at du gøre dig klart, hvilke faglige mål du vil arbejde frem mod i kombination med hvilke innovationskompetencer du vil arbejde med. De faglige mål er selvfølgelig afhængigt af din faglighed, men innovationskompetencer kan være en ny udfordring i det almene gymnasium. Du kan anvende de kompetencemål, vidensmål og færdighedsmål, der er lavet til ungdomsuddannelsesniveau i Fondens taksonomi<sup>12</sup> og som tager udgangspunkt i de dimensioner, der bliver præsenteret i afsnittet om forløbstyper, procesmodeller og lærerrollen – Handling, Personlig indstilling, Kreativitet og Omverdensforståelse.

Alternativt kan du vælge selv at opsætte mål ud fra de entreprenørielle dimensioner og didaktiske principper fra Fondens Taksonomi<sup>13</sup> eller målene for vurdering af innovative kompetencer, der blev udviklet til AT-forløb<sup>14</sup>. Det vigtigste er, at du sætter mål for udvikling af innovationskompetencer lige såvel som du gør med faglige mål. Det er med til at definere valg af øvelser og processtyper såvel som at det sætter rammen for en frugtbar feedback og evaluering.

---

<sup>11</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>), p. 33-39

<sup>12</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>), p. 17

<sup>13</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>), pp. 27 - 28

<sup>14</sup> <https://www.emu.dk/modul/hvordan-bed%C3%B8mmer-man-innovative-kompetencer-i-undervisningen>

NQF 4	Kompetencemål	Viden	Færdigheder
<b>Gymnasiale uddannelser</b>		Eleven har viden om	Eleven kan
<b>Handling</b>	Eleven kan selvstændigt og i samarbejde med andre tage ansvar for at initiere, organisere, planlægge og gennemføre værdiskabende projekter i en relevant faglig kontekst og forholde sig reflekteret til sammenhænge imellem ressourcer, relationer, proces og resultater	<ul style="list-style-type: none"> <li>teorier, begreber og processer indenfor innovation og entreprenørskab</li> <li>projektledelse og forretningsplaner</li> <li>ressourcer, økonomi og regnskab</li> <li>samarbejdsrelationer</li> <li>kommunikationsformer</li> <li>anvendelse af personlige netværk</li> <li>vurdering af risici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selvstændigt organisere, lede og gennemføre projekter og aktiviteter</li> <li>evaluere egne og andres aktiviteter ud fra relevante kriterier</li> <li>identificere og anvende relevante terminologier ved præsentation af resultater</li> <li>anvende relevant kommunikation for en målgruppe</li> <li>anvende og analysere enkle budgetter og regnskaber for aktiviteter</li> <li>analysere og vurdere værdien af og risikoen ved aktiviteter</li> <li>anvende personligt netværk i forbindelse med opgaver og projekter</li> </ul>
<b>Kreativitet</b>	Eleven kan tage ansvar og arbejde vedholdende eksperimenterende og undersøgende i kreative processer med inddragelse af relevant faglig viden	<ul style="list-style-type: none"> <li>begreberne fantasi og kreativitet i relation til grundfaglighed</li> <li>kreative processer og metoder</li> <li>den rolle kreativitet spiller i samfundet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>anvende forskellige former for struktureret idegenerering</li> <li>analysere en mulighed eller en ide ud fra viden og erfaringer</li> <li>give udtryk for viden og kreativitet gennem modeller og illustrationer</li> <li>eksperimentere og improvisere med grundlæggende faglig viden</li> </ul>
<b>Omverdensrelation</b>	Eleven kan ud fra en reflekteret forståelse af egen kulturel baggrund, interagere i faglige, sociale, kulturelle og økonomiske kontekster og analysere disse for muligheder	<ul style="list-style-type: none"> <li>kulturelle, sociale og økonomiske forhold i en national og international kontekst</li> <li>hvordan kulturelle, sociale og økonomiske vilkår skaber muligheder og udfordringer</li> <li>forretningsmodeller, marked og markedsvilkår i relation til faglig viden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>beskrive og analysere lokale, regionale og internationale kulturelle, sociale og økonomiske fænomener, muligheder og problemstillinger</li> <li>beskrive og analysere sammenhænge imellem grundlæggende viden og mulige forretningsmodeller</li> <li>beskrive og analysere egen kulturel baggrund og personlige værdier</li> <li>diskutere kulturel, social og økonomisk viden på en relevant faglig baggrund</li> </ul>
<b>Personlig indstilling</b>	Eleven har en grundlæggende tro på egen faglighed og ressourcer, kan selvstændigt og i samarbejde med andre tage ansvar og deltage engageret i usikre og åbne opgaver og kan håndtere egne og andres emotionelle reaktioner i denne forbindelse	<ul style="list-style-type: none"> <li>egne og andres forskellige personlige ressourcer</li> <li>metoder til at arbejde med udvikling af personlige ressourcer</li> <li>emotionelle reaktioner i forbindelse med forskellige arbejdsformer og opgaver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>anvende egne ressourcer i forbindelse med løsning af åbne og usikre opgaver</li> <li>arbejde engageret med åbne og usikre opgaver</li> <li>reflektere over personlige drømme og visioner og anviser eksempler på veje til at realisere disse</li> <li>reflektere over og lære af egne og andres fejl og succeser</li> <li>diskutere etiske problemstillinger i forhold til konkrete, lokale og personlige fænomener</li> </ul>

## 2.1. Ethiske overvejelser

Når du arbejder med mål for innovationskompetencer og feedback bør du også gøre dig etiske overvejelser som underviser. Særligt, hvis du overvejer at arbejde med feedback på elevers personlige indstilling, der er en del af Fondens entreprenørielle dimensioner. Du bør derfor tage aktivt stilling til de konsekvenser det kan have for eleven, når du giver feedback. Det kan især være gældende når man arbejder med innovationskompetencer og innovationsprojekter, hvor eleverne forhåbentligt har en stor grad af personligt ejerskab og investerer meget af dem selv i projekterne. Inden du arbejder ud fra skemaet for kompetencemålene kan du finde perspektiver på etiske overvejelser i Fondens Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse<sup>15</sup>

## 3. Forløbstyper, procesmodeller og lærerrollen

Du kan bevæge dig fra en begrebsforståelse af innovation til at arbejde med innovative kompetencer, der også er fokuspunktet med den nye gymnasiereform. Der vil altid være varierende holdninger til, hvad der kendetegner innovative kompetencer, men man kan alligevel finde gennemgående dimensioner for kompetencerne<sup>16</sup>. Her følger to bud, som du kan tage udgangspunkt i når du vil lave dine egne forløb og lektioner – begge bud, der kan pege frem mod de vurderingskriterier for innovative kompetencer fra afsnittet om innovationsforståelse såvel som mål for innovationskompetencer. Den første stammer fra Fondens Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, der også understreger vigtigheden af at du tænker udviklingen af de innovative kompetencer som et samspil med udviklingen af faglighed. Der er fire dimensioner som du kan fokusere på i din undervisning<sup>17</sup>:

### Handling

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

### Kreativitet

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

---

<sup>15</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>), p. 36

<sup>16</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>), p. 10

<sup>17</sup> Rasmussen, Anders & Kåre Moberg (2016): Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse, 2. udgave, Fonden for Entreprenørskab (<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>), pp. 11-12

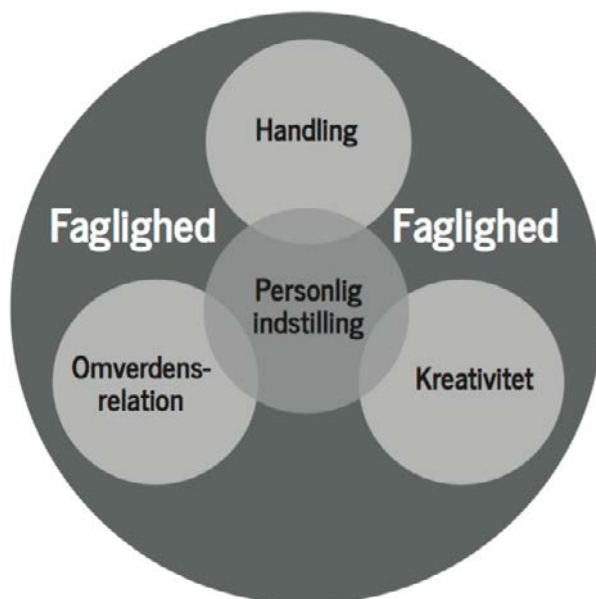
### **Omverdensrelation**

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

### **Personlig indstilling**

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

De fire dimensioner ses som indlejret i et samspil med grund- og kernefaglighed, hvorved dimensionerne vil formes af denne. Der vil derfor inden for fag, professioner og studieretninger qua deres forskellige kernefaglige fokus fremkomme store variationer i måden, dimensionerne udfoldes i undervisningen.



<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>

De fire dimensioner kan du bryde op i didaktiske principper, der understøtter udvikling af de fire innovative kompetencer. Med de didaktiske principper vil det være nemmere for dig at arbejde med enkeltelementer integreret i en enkelt lektion. Du kan selv rammesætte hvordan du vil arbejde med principperne, men senere kan du se eksempler på procesmodeller og øvelser, der kan anvendes, ligesom du kan se eksempler i noget af det eksisterende materiale du kan finde under Inspiration:

#### **Principper der understøtter udviklingen af handlingskompetence**

- At arbejde med værdiskabende<sup>10</sup> / forandrende aktiviteter.
- At arbejde med involvering og elevinddragelse.
- At give eleverne ansvar for aktiviteter.
- At anvende viden og færdigheder i forskellige kontekster.
- At tage afsæt i forskellige kontekster for aktiviteter.
- At anvende netværk og relationer.
- At stimulere varierende samarbejdsformer.
- At stimulere varierende præsentationsformer.
- At stimulere refleksion i forhold til handling.

#### **Principper der understøtter udviklingen af kreative kompetencer**

- At arbejde med eksperimenterende aktiviteter.
- At skabe tidsrum uden bedømmelse.
- At arbejde med skabende aktiviteter.
- At sikre fordybelsestid.
- At stille åbne / umulige opgaver.
- At overraske og etablere det uventede.
- At involvere flere sanser.
- At invitere til refleksion i forhold til fantasi og kreativitet.

#### **Principper der understøtter udviklingen af omverdenskompetence**

- At stimulere nysgerrighed og undren.
- At involvere aktuelle temaer.
- At perspektivere faglighed, viden og færdigheder.
- At involvere sociale, økonomiske og kulturelle kontekster.
- At sikre interaktion imellem individ, skole og omverden.
- At opsøge viden og feedback fra omverden.
- At italesætte verden som mulighed.
- At stimulere refleksion i forhold til skolens omverden.

#### **Principper der understøtter udviklingen af personlige ressourcer**

- At sikre succesoplevelser.
- At stille tilpas<sup>11</sup> udfordrende opgaver.
- At skabe rum for en anerkendende tilgang.
- At arbejde bevidst med usikkerhed.
- At arbejde med involvering og elevinddragelse.
- At understøtte og vejlede.
- At invitere til refleksion over personlige ressourcer.

<http://www.ffe-ye.dk/media/783491/fra-droem-til-virkelighed.pdf>

Et andet bud på innovationskompetencer stammer fra projektet *Gymnasiet tænkt forfra*<sup>18</sup>, hvor en række gymnasielærere var med til at identificere fem kompetenceområder, men hvor der ligeledes fokuseres på, at der i arbejdet med innovationskompetencerne skal være fokus på at eleverne skaber værdi via deres projekter og forløb<sup>19</sup>:

- **Navigation:** Elevernes evne til at omstille sig og at være i besiddelse af en omverdensforståelse, herunder forståelse af kontekst og kultur i en given sammenhæng. Problemforståelse – eleven kan forstå problemet. På denne baggrund kan eleven komme fra A til B.
- **Handling:** Elevernes kompetence til at handle på problemstillinger, handleparathed – eleven kan sætte sig selv og andre i spil. Handling er den entrepreneurielle del - den iværksættende del af innovation. Det er det handlende element der kobler innovation og entreprenørskab.
- **Samarbejde:** Samarbejde med eksterne samarbejdspartnere og i gruppesammenhæng som en medlevende person, der tager ansvar. Eleven er rummelig overfor de andre i gruppen.
- **Kreativitet:** Evnen til at få ideer, se og skabe muligheder og anvende viden på en ny måde samt se problemstillingen fra flere vinkler
- **Formidling** Eleven kan og vil fremlægge og kommunikere ubesværet til en større forsamling.

---

<sup>18</sup> <http://www.gymnasieforskning.dk/evaluering-gymnasiet-taenkt-forfra-2012-2015/>

<sup>19</sup> <http://www.ffe-ye.dk/umbraco/surface/DownloadSurface/GetFormForDownload/31071> - udfyld formularen og tryk send, så kan du hente materialet.

De innovative dimensioner eller kompetenceområder kan både være dit udgangspunkt for at udvikle enkeltlektioner til dit fag lige såvel som det kan være grundstenene i et længerevarende innovationsforløb. Når du arbejder med længerevarende innovationsforløb er det vigtigt at du rammesætter selve processen, så du fx tydeligt italesætter en struktur for eleverne, der kunne indeholde en vidensfase, hvor de indsamler viden om et felt, en fase, hvor de arbejder med idéudvikling, en fase, hvor de skal lave prototyper eller eksekvere projektet og en fase, hvor de skal formidle eller pitche idéerne til en målgruppe. Den målgruppe kunne fx være en ekstern partner du har lavet en aftale med. Du kan finde eksempler på procesmodeller til din struktur under Fondens afdeling for undervisningsmateriale<sup>20</sup> eller fx gå direkte til Michael Thing og Erik Terps oversigt over forskellige procesmodeller<sup>21</sup>.

### Hvilken rolle har jeg som underviser

Når du arbejder med længere innovative forløb skal du også forholde dig til din egen rolle – og gøre det klart for eleverne, hvilken rolle du har for dem udover faglærer. Rolleafklaring kan også være med til at sikre, at eleverne selv tager ejerskab over et projekt og er bevidste omkring deres ansvar som individuelle projektledere. I Lise Wich og Helene Græsdal Thomsens materiale om innovation i de humanistiske fag giver de bud på overvejelser for læreren:

*"Innovation er ikke kun en udfordring for eleverne. For at kunne leve op til bekendtgørelsens krav om at udvikle 'elevernes kreative og innovative evner og deres kritiske sans' samt politiske krav om enkeltfaglig innovation stiller det krav til læreren om at gøre sig nogle overvejelser om lærerrollen. Det er vores erfaring, at der primært er seks aspekter, som humaniora-læreren er nødt til at forholde sig til. Punkterne 4-6 udgør de største udfordringer, men man kommer til at kunne mestre punkterne efterhånden som man høster erfaringer.*

- *Man skal blive bevidst om - og åben overfor at ændre - den måde man definerer rigtig undervisning*
- *Være åben overfor muligheden, at kernestoffet kan videreformidles/behandles/undersøges på nye måder*
- *Være villig til at påtage sig nye roller (igangsætter uden fokus på et lærer-defineret mål/slutprodukt)*
- *At kunne skabe nogle innovative rammer for eleverne og udstyre eleverne med innovative kompetencer, som gør dem i stand til at arbejde innovativt - også uden for klasselokalet.*
- *Oparbejde evne til at skelne mellem varieret undervisning og innovation.*
- *Man skal oparbejde evne til kunne evaluere innovative projekter og kompetencer*

*I processen hen imod at nytænke underviserrollen er det vigtigt som lærer, at man lægger mærke til, hvor man møder modstand hos sig selv og at få identificeret denne modstand. En mulighed er at sparre med andre [...]"*<sup>22</sup>

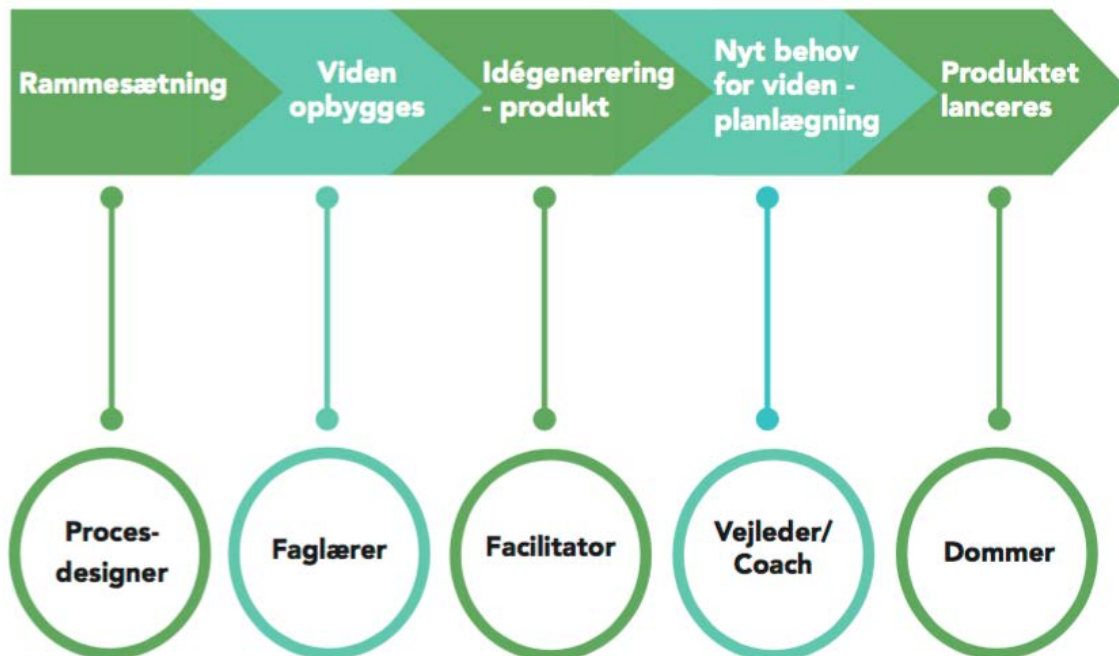
---

<sup>20</sup> <http://www.ffe-ye.dk/undervisning/ungdomsuddannelser/undervisningsmaterialer>

<sup>21</sup> Terp, Erik og Michael Thing (2016), *Fonden for Entreprenørskab*, Innovation i undervisningen, pp. 10-15  
<http://www.ffe-ye.dk/umbraco/surface/DownloadSurface/GetFormForDownload/31071> - udfyld formularen og tryk send, så kan du hente materialet.

<sup>22</sup> Nyt undervisningsmateriale, udgives 2018

Men det kan også være en fordel for dig at stille det op som tydelige roller i forskellige dele af processen<sup>23</sup> - og forklare og definere rollerne sammen med dine elever. Nedenfor er et eksempel på, hvordan dine roller i et innovationsforløb kan ændre sig afhængigt af, hvor langt I er i innovationsprocessen:



Når du udvikler dine forløb og lektioner skal du altså forholde dig til:

- Hvilken type forløb/lektioner vil jeg udvikle – længere processer eller en integration af enkelte øvelser?
- Hvilke kompetencer eller dimensioner vil jeg fokusere på at udvikle hos mine elever?
- Hvilken rolle har jeg som underviser – og har jeg gjort det tydeligt for mine elever?
- Hvilke procesmodeller og øvelser vil jeg anvende?

I forhold til enkelte øvelser, så anbefaler vi dig, at du lader dig inspirere af eksisterende materiale, men at du også udvikler dine egne øvelser, så de passer netop til dit forløb og din personlighed som underviser. Nedenfor har vi givet eksempler på øvelser, der retter sig mod de fire dimensioner fra Fondens taksonomi. De ligger i Lise Wich og Helene Græsdal Thomsens materiale om innovation i de humanistiske fag.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Terp, Erik og Michael Thing (2016), *Fonden for Entreprenørskab*, Innovation i undervisningen, p. 16  
<http://www.ffe-ye.dk/umbraco/surface/DownloadSurface/GetFormForDownload/31071> - udfyld formularen og tryk send, så kan du hente materialet.

<sup>24</sup> Nyt undervisningsmateriale, udgives 2018



### **Øvelser til arbejdet med elevernes innovative kompetencer**

"Fælles for flere af øvelserne gælder det at de starter med at opøve divergent tænkning, men så glider over i konvergent tænkning når øvelser afrundes med f.eks. at udvælge det problem eller den løsning gruppen beslutter sig for at gå videre med.

#### **Speeddating**

Eleverne skal snakke sammen i par i 1 min ad gangen, og derefter skifte til ny makker med nyt emne.

1. Hvilken af de film du har set i 2016 var den bedste og hvorfor?
2. Hvad laver du når du skal slappe af?
3. Hvilke serier følger du med i og hvorfor?
4. Hvad er den bedste ferie som du nogensinde har været på?
5. Hvad er det værste der er sket i 2016 og hvorfor?
6. Hvis du vandt 500.000 kr i lotto - hvad ville du så gøre

Speeddating er grundlæggende en måde at lære hinanden at kende, men også en metode til at få tanker og idéer formuleret - og leveret. Speeddating fremmer således både personlig indstilling og handlingskompetencen.

#### **Pin down the problem**

Det er vigtigt for eleverne, at de kan se 'Problemet med problemet' - hvem er det et problem for? Hvori består problemet?

Denne øvelse handler om at kunne se problemer.

Læreren har på forhånd fundet en række billeder, som på hver sin måde siger noget om det overordnede tema, som eleverne arbejder med. Eleverne præsenteres for denne række billeder. Et ad gangen. For hvert billede skal de notere sig et problem, som de kan identificere på billedet. Problemet skriver I ned på en post-it.

Nyt billede - ny post-it

Husk at der er mange problemer og ikke kun et rigtigt svar. Bagefter præsenterer eleverne de problemer, som de har set, for gruppen for på denne måde at blive bevidst om problemets forskellige facetter. Øvelsen fremmer den divergente tankegang, da billederne åbne op for at se aspekter af problemet, som de måske ikke selv har tænkt over. Det kan både være en øjenåbner, men også inspiration

Eleverne trænes på denne måde i at opdage og beskrive 'det gode problem', som er karakteriseret ved, at det er så tilpas afgrænset, at det kan løses. Øvelsen skaber flere vinkler på problemet samt en bevidsthed omkring de mange årsager til problemet. Herefter er det meget lettere at skabe en innovativ og værdiskabende løsning. 'Problem' skal læses meget bredt, idet også kan dække over fx 'udfordring'. Hvis de ikke får præciseret, hvori problemet består, så kan løsningen blive for bred. Det kan sagtens være en udfordring, som beskrives i en fiktiv tekst.

### **Remote associations**

Denne øvelse går ud på at vise eleverne, hvor langt omkring associationer kan føre én i processen med at finde løsninger på problemer. Eleverne udstyres hver med et A4 papir og en blyant. Problemet skrives i midten af papiret. Eleverne bedes associere i 2 minutter ud fra det problem, de søger at finde løsninger på (der må kun skrives et par ord i hver associationsbobbel). Disse associationer skrives ned som et mindmap ud fra midten. Dernæst får eleverne yderligere 1 minut til at lave nye associationer til den første kreds af ord - det er ikke tilladt eleven at gå tilbage mod midten. Dette fortsættes indtil der er 5 'lag' associationsord. Når tiden er gået, præsenterer eleverne den sidste cirkel af ord og diskuterer hvilke ord, der er mest bemærkelsesværdige og/eller interessante.

Denne øvelse åbner op for den måde eleverne betragter udfordringen. De innovative kompetencer, der søges skærpet i denne øvelse, er personlig indstilling og kreativitet, idet vi alle har en tendens til at betragte en udfordring på en "præ-programmeret" måde, og det er netop elevernes tankebaner vi søger at synliggøre og nedbryde/provokere/omprogrammere.

### **Assumption Dumption**

Eleverne skal (på post-its eller anden vis) komme med så mange beskrivelser, antagelser eller formodninger om deres udfordring som muligt. De skal individuelt skrive disse antagelser ned i 5 minutter og derefter - 1 ad gangen i gruppen - fremlægge deres antagelser for hinanden. Når alle har fremlagt deres antagelser prøver gruppen at kategorisere antagelserne under overskrifter. Disse kategorier/overordnede antagelser skal derefter behandles i research-fasen. Hvis det overordnede tema er 'Cykeltyverier i Kbh', så kunne antagelserne fx lyde: "Vi antager der et stort problem med cykeltyverier i Kbh, fordi man i en storby ikke kender ejeren af cyklen og derved ikke oplever moralske skrulper ved at stjæle dennes cykel", "når man er fuld er det okay at stjæle en cykel", "egoismen overtrumfer respekt for andres ejendom".

Assumption dumption er både en "test" af den faglige ballast eleverne har med sig i og med at de får kortlagt hvad de ved om emnet, men det munder også ud i en disposition over hvilke områder eleverne har brug for at lave mere research omkring. De kan måske bruge 2 af kategorierne, måske flere, men de vil så sidde med en række antagelser, som de må be- eller afkræfte for at kunne lave et fyldestgørende endeligt produkt.

---

Øvelsen tilhører den gruppe af øvelser, der er gode i den divergente fase, da det er vigtigt at få afdækket, hvor meget man ved om et emne før man går i gang med at finde løsningsforslag. Ligeledes er det vigtigt, at eleverne sparrer med hinanden i øvelsen, fordi de derved tilegner sig de andres viden om et emne, men også træner deres evne til at præsentere kort og koncist.

Der arbejdes med den personlige indstilling, da eleverne bliver opmærksomme på hvilke forestillinger (måske til tider fordomme) de besidder og sidder fast i. For at kunne lave nytænkning er det vigtigt at være bevidst om hvilke tankerækker, der er de mest gængse, hvilket man så kan gøre op med.

### **Sociologisk analyse af modtagergruppe**

Eleverne skal søge at kortlægge deres modtagergruppes adfærd, forventninger og ønsker i forbindelse med 'produkt'/projekt. Hvis elevernes målgruppe(r) er umiddelbart tilgængelige, kan eleverne evt. foretage en lectio-baseret undersøgelse i form af et spørgeskema eller interviewe medlemmer af gruppen. Eleverne kan også vælge at inddrage allerede produceret statistisk materiale om deres modtagergruppe.

Befinder målgruppen sig i fx. USA eller England, må eleverne ty til andre kilder for at kortlægge modtagergruppens sociologiske profil og demografi. Det vil være oplagt at lave denne øvelse i starten af projektet.

Når eleverne skal afdække deres modtagergruppes profil opøver de handlingskompetencer, da de ikke kan løse opgaven uden at tage aktivt del i informationssamling. Udvikling af denne kompetence ses måske tydeligst i modsætning til konventionel lærer-elev relation, hvor læreren altid står som modtager af f.eks. et essay. I denne almindelige undervisningssituation kræver det ikke nogen forberedelse at mønte opgaven på den bestemte modtager - det er jo givet på forhånd - og det er derfor en ny kompetence, der trænes ved at de selv skal tilegne sig viden om modtageren.

At man med denne øvelse træner "omverdensforståelsen" er selvsagt, men dette kan ikke understreges nok for eleverne, der jo ikke er vant til at målrette deres arbejde til modtagere uden for klasseværelset. Man kan evt. starte øvelsen med at lade eleverne læse en tekst, der på ingen måde er rettet mod dem som modtager, og derved få en fornemmelse for hvor vigtigt det er, at man ved hvilke forudsætninger ens modtager har.

---

### **Brainwalking**

Denne øvelse kan først laves efter at eleverne har fået identificeret et problem/en case, som de vil arbejde med. Hver elev udstyres med et stykke papir (A3) og en blyant. Tanken med denne øvelse er at hjælpe eleverne til at se nogle forklaringer på deres overordnede problem.

Første runde:

Problemet skrives i en bobbel i midten af papiret. Eleven begynder nu at finde forklaringer på problemet. Disse forklaringer skrives i 'mindmap'-bobler ud fra midten. Fortæl gerne eleverne, at de skal skrive bobler hele vejen rundt om midtercirkel og ikke kun begrænse sig til f.eks. øvre højre del, da de erved hæmmer videre arbejde på papiret. De har præcis 2 min til at gøre dette.

Anden runde:

Når tiden er gået, rejser eleverne sig op - og alle går en plads til venstre, så de nu sidder ved et nyt stykke papir med samme problem i midten, men med en anden elevs forklaringer rundt om. De har nu præcis 2 min til at bygge videre på associationerne. De må IKKE finde nye forklaringer, men skal alene forklare de pointer, den første elev har noteret ud fra midterproblemet.

Når de 2 min er gået, roterer eleverne en gang til. Denne gang fortsætter de associationerne ud fra de allerede skrevne forklaringer.

Dette gentages en gang til, så alle elevs udgangspunkt har fået "nye øjne" 3 gange.

Når eleverne har været rundt ved 3 andre elevs mindmaps, så returnerer de til deres egen plads. Den enkelte elev præsenterer kort alle forklaringerne på sit mindmap.

De forklaringer, som gruppen finder mest noteres på to post-its.

Eleverne i gruppen præsenterer hinanden for de udvalgte forklaringer

Gruppen udvælger i fællesskab alle de forklaringer på problemet, som de finder mest interessant.

Denne øvelse lægger sig som en slags overgang mellem den divergente og konvergente del af processen, idet man har udvalgt en problemstilling, og derfor ikke længer "åbner op for problemet". Dog har man endnu ikke startet processen med at finde en målrettet løsning, og derfor bærer processen stadig præg af divergent tænkning.

### **Negativ brainstorm**

Når eleverne har formuleret en udfordring får de 5 min til at komme med værst tænkelige løsninger på denne udfordring, som de skriver ned på små lapper papir og lægger midt på bordet. Disse "worst possible solutions" fremlægges derefter 1 ad gangen i gruppen (eleverne skal ikke diskutere, hvorvidt noget er muligt eller ej, men kun fremlægge de tænkte scenarier). Når alle har fremlagt får eleverne, igen hver for sig, 3 minutter til at videreudvikle de i forvejen dårlige løsninger. I denne øvelse er det vigtigt at understrege over for eleverne at der ingen regler er og alt gælder - kun at problemet skal løses.

Dette kunne f.eks. lyde således: "En dårlig løsning på, at immigranter ikke taler sproget i deres nye hjemland er at påbyde at der kun tales engelsk i offentlige rum (hvis immigrationen er foregået til UK eller USA)" og "En endnu dårligere løsning på dette sprog-problem er at fuldstændig forbyde folk at tale andre sprog end engelsk - både i det offentlige rum og i hjemmet."

I negativ brainstorm igangsætter man elevernes kreativitet, fordi de skal nedbryde de baner som de sædvanligvis tænker i - altså, hvad er den bedst mulige løsning på denne udfordring. Det kan tage tid at bryde med de ellers gode vaner, men for at nytænke er man nødt til at frigøre sig fra sin vanlige mønstre.

Samtidig arbejder man med elevernes personlige indstilling fordi man skaber et "frirum", hvor det så at sige er okay at fejle. De får en oplevelse af at det er acceptabelt at lave noget, der er dømt til at mislykkes.

Derudover er det stort set altid en øvelse der er sjov, fordi forslagene ikke som udgangspunkt er seriøse, men i stedet vilde, fantasifulde og forhåbentlig mærkelige. Når der f.eks. bliver foreslået at en løsning på cykeltyverier er "at lave cykler af kød" er det svært ikke at grine. Eller hvis man arbejder med at løse elevernes store forbrug af facebook i timerne, og der bliver budt ind med at "alle elever skal gå med uldvanter", så skulle man gerne sidde med en oplevelse af, at det gode ved øvelsen er, at vi kan grine af vores tåbelige idéer - uden at nogen hænges ud eller ikke accepteres i gruppen.

Øvelsen kan dog også vise sig at rumme kimen til noget, som rent faktisk kan bruges til at løse elevernes problem. Eksempelvis kan 'kødcyklerner' udvikle sig til et koncept om 'biologisk nedbrydelige cykler med meget lave produktionsomkostninger'.

### **Brætspillet**

Med brætspillet kombineres mange af de ovenstående øvelser i et spil. Ved at indramme de innovationsfremmende øvelser i et spil flyttes fokus fra skolearbejde som ramme, til en mere fri og underholdende situation, der således kan drives af lyst og ikke tvang.

På en plade af karton tegnes en bane med 7 felter i forlængelse af hinanden. Målet med spillet er at eleverne når igennem banen og til sidst får godkendt deres projekt.

I felterne på banen skrives følgende opgaver:

1. Lav en liste over ting, der er definerende i forbindelse med udfordringen (5 min).
2. Udvælg 1 ting at arbejde videre med (3 min)
3. Træk et kort (2 min) - og her ligger der så en bunke kort, der hver har forskellige benspænd formuleret ("Løsningen må max koste 500 kr at producere", "Løsningen skal indgå en reklame/pamflet/blogindlæg/farven blå/ eller alle mulige andre elementer der passer til lejligheden", "Løsningen skal kunne genbruges i andre situationer", "Løsningen skal være energibesparende", "Løsningen må ikke indgå et skriftligt produkt", "Løsningen skal indgå en oversættelse")
4. På baggrund af "benspændskort" laves en fælles brainstorm på de bedste løsninger.
5. Træk et kort fra en ny/anden bunke med billeder af forskellige hjælpemidler eller situationer, hvor så dette element skal indgå i et løsningsforslag. F.eks. et billede af en yngre og ældre elev. Opgaven lyder således: "find på en løsning hvor relationen mellem yngre og ældre elever indgår", og et muligt forslag til en udfordring omkring lavt akademisk niveau er "Vi vil oprette en lektiecafe, hvor det er andre elever der hjælpe de yngre. "
6. Tag stilling til hvorledes løsningen er innovativ - skaber den værdi for andre?
7. Lav en præsentation/prototype af den færdige løsning. Her bestemmer læreren selv, hvor længe eleverne må have til at udfærdige en prototype. Man kan f.eks. give 10 minutter eller 1 time. Det er ikke meningen, at prototypen skal være et endeligt koncept. Det er snarere tidspresset, der er den afgørende faktor.

Der er indtænkt en progression i spillet således at gruppen, der spiller skal igennem 1. trin før de kan gå videre til 2, 3, 4 osv. Der er ikke som sådan tænkt, at man kan vinde i spillet, men en gruppe kan naturligvis nå igennem banen hurtigere end andre. Dog vil en pitch vise om de sendes tilbage til step 2, 3 eller andet for at starte forfra eller om de reelt kan komme i mål med deres projekt.

Spillet kan evt. bruges som en miniatureudgave af en større proces, således at spillet simpelt hen forbereder eleverne på den proces de skal igennem.

Denne øvelse træner både divergent og konvergent tænkning, da det er en kombination af mange øvelser. Det er vigtigt, at eleverne bliver bevidste om, at innovation er en proces, hvor de kommer igennem disse meget forskellige opgaver, og ikke kun nøjes med f.eks. fælles brainstorm på løsninger.

---

### **Associationskort**

Med en række billeder (ca. spillekort størrelse) af kendte personer stilles eleverne overfor den udfordring at de skal komme med en løsning på deres udfordring ved hjælp af det givne billede de har taget fra bunken. Der skal formuleres en løsning hvor sætningen "Mette Blomsterberg ville løse problemet ved at...", "Pippi Langstrømpe ville...", "Barack Obama ville..." eller "Donald Trump ville..." indgår.

Med associationskort arbejder eleverne med deres omverdensforståelse, idet de skal aktivere deres viden om den givne persons felt og virke. Derudover arbejder de også med deres personlige indstilling idet de påtager sig at tænke som den givne person. De skal adoptere personens tankegang og ressourcer, hvilket giver dem (omend tænkt) erfaring med problemløsning set fra et andet perspektiv end deres eget faste mønster. Til sidst må eleverne også nødvendigvis være kreative fordi de skal udtænke løsninger som for dem er helt nye. Man må gå ud fra at de ikke før har stiftet bekendtskab med hvordan Barack Obama ville løse cykeltyverier i det indre Kbh., hvilket derfor kræver, at de kan skabe en løsning baseret på deres viden om Obama og om problemet.

### **Evaluering/refleksion**

Refleksion i undervisningen bruges på den måde, at eleverne fører log-bog for hver lektion, hvor de bruger 5 minutter (det er ikke en øvelse, der skal tage lang tid eller være "krævende") på at skrive ned hvad de har lært og hvorledes de kan bruge det i fremtidig læring/undervisning. Det er en rigtig god idé at lave en liste på tavlen over de dimensioner/paradigmer/øvelser/processor man har været igennem i timen. Elever kan have svært ved at huske de forskellige delelementer og log-bog kan derved blive rodet og for dem uoverskuelig.

Man kan også overveje i at give eleverne til opgave at bedømme hinanden i endnu højere grad. Men det kunne ligeledes være en god træning, at eleverne også skal give feedback og vurdere hinandens skriftlige opgaver eller give feedback til hinanden i mindre grupper.

Det er en læring i at være rosende, kritisk og konstruktiv med det formål at hjælpe modtageren med at udføre/løse opgaven endnu bedre. Herigennem er undervisningen med til at skabe et mind-set og en kultur blandt de unge, hvor man oplever kritik/feedback som værdifuldt og bruger hinanden som sparringspartnere og kritikere for at blive endnu bedre/skarpere. Modsat den kultur vi har i dag, hvor man holder alting for sig selv og betragter kritik som ukammeratlig og kritik i ordets negative forstand.

Denne øvelse træner deres personlige indstilling, fordi de får synliggjort på hvilke områder de har trænet deres innovative kompetencer, og eleven derved får en meget håndgribelig fornemmelse for egne evner.

Øvelsen med at give hinanden feedback kræver lidt mod og tilvænning, men giver stort udbytte af personlig indstilling. Der er altid en risiko for at eleverne ikke opfylder kravet der er stillet, men de der rent faktisk tager ansvar for at andre elever får fyldestgørende feedback vil også opleve at de har bedre begreb om deres egen læring.

### **Et pitch**

Et pitch er en situation, hvor man skal forsøge at sælge sit produkt/projekt/prototype til en mulig modtager/aftager. I medieverdenen foretages der f.eks. et pitch når personen, der har fået idéen til en film, skal forsøge at sælge sin idé til mulige investorer. Dette foregår med storyboards, moodboards mock-up trailere, der alle sammen er skitser af det endelige produkt, som så ledsages af en præsentation (en salgstale om man vil) med det formål at få en godkendelse af produktet.

Humaniora-elever skal ikke nødvendigvis sælge deres produkt til nogen, men et pitch bruges ofte som et evalueringsværktøj, hvor både lærer og klassekammerater kan danne sig et indtryk af det løsningsforslag en gruppe har udtænkt. Er målgruppen en ekstern samarbejdspartner, vil pitchet skulle målrettes denne gruppe, hvilket betyder, at pitchet ikke længere kun er et evalueringsparameter.

I praksis vil det foregå således, at gruppen har udarbejdet prototype/projekt/koncept (f.eks. en planche, en collage, en video eller andet, der illustrerer/visualiserer deres projekt), og denne prototype skal de præsentere for lærer/ andre elever eller fx ekstern samarbejdspartner/modtager. De skal sørge for at klargøre, hvad der er essensen af deres projekt, samt hele tiden at holde for øje hvori kvaliteter og mulige faldgruber ligger. Et pitch, i den "virkelige verden", vil typisk vare ca 2 min - mindre kan ikke rigtig gøre det for en gruppe, hvor alle gerne skal på banen, men heller ikke meget mere, fordi eleverne ikke skal "væve" for meget omkring emnet.

For læreren specifikt er pitchet en mulighed for evaluere om gruppens arbejde går i den rigtige retning. For eleverne i gruppen fungerer det som en test af hvorvidt idéen, der hidtil kun har "levet" i gruppen, faktisk lever op til kravene om:

1. Være en nyhed ikke bare for dem selv, men også for andre.
2. At være til nytte for andre, igen ikke bare for dem selv, og således skabe værdi for andre

Pitchet er samtidig også et værktøj til at aktivere elevernes "handlingskompetence", idet de skal indgå aktivt i at overbevise modtageren om værdien af deres projekt. Eleverne kommer til at mærke, at deres personlige indstilling har stor betydning i pitchet, idet de skal stå inde for deres projekt (eller om ikke andet kunne agere således) for at opnå godkendelse fra modtageren."

---



#### 4. Kompetenceudvikling, inspiration og videndeling

Det fjerde hovedområde bør gennemgående fungere som inspiration og kompetenceudvikling af dig selv som underviser, men også være din mulighed for at have et kvalificeret udgangspunkt for at arbejde med innovation og entreprenørskab sammen med din elever. Selvom det er vigtigt, at du gør dig dine egne erfaringer med innovation og entreprenørskab, så kan det stadigvæk være frugtbart og nødvendigt at lade sig inspirere af eksisterende materiale, drevne kollegaer og ledere eller andre aktører.

I første omgang bør du læne dig op af kollegaer og ledelsen på din institution. På den måde kan du også sikre dig, at du i dit arbejde er på linje med din institutions strategi for arbejdet med innovation og den innovationsforståelse, der er blevet besluttet som gældende på din institution. Derudover kan du finde inspiration og støtte fra andre aktører, hvor vi her har givet eksempler på kilder til inspiration, men listen er bestemt ikke udtryk for det samlede udbud af kilder til inspiration:

Søg støtte til kompetenceudvikling for din institution eller faggruppe via et pædagogisk kursus: <http://www.ffe-ye.dk/undervisning/ungdomsuddannelser/kurser-og-raadgivning>

Undersøg muligheden for at tage en efteruddannelse i entreprenørskabsundervisning: <http://tdm.au.dk/undervisning-og-kurser/efteruddannelse-i-entreprenørskab/>

Bliv inspireret af eksisterende materialer inden for din faglighed og af overordnede materialer omkring innovation ind i undervisningen:

<http://www.ffe-ye.dk/undervisning/ungdomsuddannelser/undervisningsmaterialer>

<http://www.ffe-ye.dk/media/785757/taksonomi-2-udg.pdf>

<https://www.emu.dk/modul/innovation-i-undervisningen>

Meld dig ind i netværk for undervisere, hvor du kan søge faglig sparring, blive opdateret på eksterne kurser og på nyt materiale til dit fag:

<http://www.ffe-ye.dk/undervisning/netvaerk-for-undervisere/om-neis>