

---

# Uddannelseseksperimenter under indsatsen: Erhvervsrettet innovation

---

## PROGRAM 1: KOMPETENCER I VERDENSKLASSE

---

Udviklingslaboratoriet for Pædagogisk og didaktisk praksis

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium

Oktober 2014

---



Uddannelseseksperimenter under indsatsen  
Erhvervsrettet innovation

Program: Kompetencer i Verdensklasse

Udviklingslaboratoriet for pædagogisk og  
didaktisk praksis

Udarbejdet af Det erhvervsrettede  
uddannelseslaboratorium oktober 2014.  
Projektet er bevilliget af Den Europæiske  
Socialfond og Region Hovedstaden.

For information on obtaining additional  
copies and all other correspondence, please  
contact:

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium  
/v Teknisk Erhvervsskole Center og  
Professionshøjskolen Metropol.



#### **TEC**

Nordre Fasanvej 27  
2000 Frederiksberg C

#### **Metropol**

Tagensvej 18  
2200 København N

Projektchef Dorrit Sørensen,  
doso@phmetropol.dk  
+45 72 48 70 09

Copyright 2014  
Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium

# Indholdsfortegnelse

<b>Erhvervsrettet innovation</b> .....	<b>4</b>
<b>Delindsats 1 – Innovationsfremmende forløb</b> .....	<b>5</b>
Øget forståelse for entreprenørskab i innovationscamp .....	6
Drejebog – Innovation i undervisningen .....	7
Innovativt praktikum.....	8
Fremlæggelsesformer.....	9
Innovationszoner – miljø og lokale som baggrund for et innovativt mindset .....	10
Innovation som motivationsfaktor i kernefaglig undervisning .....	11
Læreprocesser med social innovation.....	12
Innovationsgruppe.....	13
Google IO .....	14
Elevundervisning .....	15
Gamification .....	16
Den innovative underviser .....	17
<b>Delindsats 2 – Innovationsfremmende opgaveformer</b> .....	<b>18</b>
Opgavebank på tværs af skole og praktik.....	19
Inkubator .....	20
Handlingsorienteret projektfremidling .....	21
Simuleret praksis .....	22
<b>Delindsats 3 – Indikatorer på innovationskompetencer</b> .....	<b>23</b>
Prøveformer.....	24
Innovationsmanifest: Vurdering af innovative kompetencer og performancekompetencer .....	25
Innovationsmanifest: '4 hvide T-shirts' .....	26
Innovationsmanifest: Ny eksamensform .....	27
<b>Delindsats 4 – Samarbejdsformer mellem uddannelse og aftager</b> .....	<b>23</b>
Tværdisciplinær innovation.....	29
Sommerhøjskole.....	30
Erhvervsrettet Innovationspanel .....	31

# Erhvervsrettet innovation

Med indsatsen *Erhvervsrettet innovation* er det målet at styrke elever og studerendes innovations- og entreprenante kompetencer, da det anses som centralt i forhold til at styrke Danmarks fremtidige konkurrenceevne. På mange uddannelser er det i dag et lovfæstet krav, at elevernes kreativitet og innovative evner skal udvikles. I uddannelsesverdenen indebærer innovation, at uddannelsesinstitutionerne udnytter eksisterende viden eller nye ideer og opfindelser til at frembringe en fornyelse, der kan skabe værdi.

Indsatsen Erhvervsrettet innovation indgår i program 1, hvor der arbejdes med at skabe kompetencer i verdensklasse. Programmet forholder sig til den faglige ballast, de færdiguddannede har med sig, når de afslutter deres uddannelse. For at sikre at den færdiguddannede har kompetencer i verdensklasse, arbejder programmet med den pædagogiske praksis, den uddannelsessøgende møder – dvs. 'lærerens gøren mod elevens læring'.

Dette katalog indeholder eksperimenter igangsat i Uddannelseslaboratoriet 2012-2014 under indsatsen Erhvervsrettet innovation. De fleste eksperimenter er færdige, mens enkelte er stadig i proces. Dette fremgår af eksperimentets ID nederst på hver eksperimentbeskrivelse. Eksperimenterne er delt ind i fire kapitler svarende til de fire delindsatser de bidrager til:

Indsats: Erhvervsrettet innovation

- Delindsats 1: Innovationsfremmende forløb
- Delindsats 2: Innovationsfremmende opgaveformer
- Delindsats 3: Indikatorer på innovationskompetencer
- Delindsats 4: Samarbejdsformer mellem uddannelse og aftager

Til sammen bidrager eksperimenterne med en stor mængde viden og erfaringer, som man som læser af kataloget kan lade sig inspirere af.

God fornøjelse med læsningen!

Dorrit Sørensen, projektchef i Uddannelseslaboratoriet

## Eksperimenter, der udfordrer og nytænker praksis

Et uddannelseseksperiment er første skridt i et uopdyrket land, hvor nye praksisser afprøves, og hvor man undersøger, hvordan de nye praksisser virker og kan være med til at skabe værdi. Eksperimenterne tager afsæt i et formuleret, udviklingsstrategisk behov, som aktuelt præger uddannelsen. De er innovative og drevet af en nysgerrighed til at afprøve nye veje, og udfordre det man 'plejer' at gøre.

Et uddannelseseksperiment giver mulighed for at få hurtig viden i forhold til både at løse mindre udfordringer og til at virke som vidensbidrag, der – sammen med andre eksperimenter og aktiviteter – kan fungere som små skridt på vejen mod en udvikling, der kan svare på større og mere komplekse forandringsbehov.

Eksperimenterne gennemføres ud fra den eksperimenterende metode – Eksperimenthjulet, som er udviklet af Uddannelseslaboratoriet. Her gennemgår eksperimentet seks faser.

Eksperimenterne er udført hos Uddannelseslaboratoriets partnere – af eksperimentteams bestående af for eksempel lærere, vejledere og ledere.

---

# Delindsats 1

## – Innovationsfremmende forløb

---

### ERHVERVSRETTET INNOVATION

---

Delindsatsen har fokus på, at der afprøves og udvikles innovationsfremmende forløb med afsæt i erhverv og gerne med inddragelse af eksterne aftagere:

- Undervisningsforløb, hvor elever og studerendes innovationskompetencer udvikles gennem den daglige undervisningspraksis enten indenfor det enkelte fag eller i tværfaglige sammenhænge.
- Forløb, der går på tværs af fag og uddannelser, som eksempelvis camps, events eller konferencer.

#### **Ønske om ny forbedret praksis**

Den pædagogiske og didaktiske praksis er kendetegnet ved, at undervisere udvikler innovationsfremmende forløb. Der er fokus på afprøvning af pædagogiske og didaktiske metoder, processer og roller, der styrker og udvikler elever og studerendes innovative kompetencer.

Dette indebærer, at hverdagens undervisningsforløb udvikles, kernefagligt såvel som tværfagligt. Desuden at der på tværs af fag og uddannelser udvikles forløb, så som camps, events og konferencer.

Når undervisere løbende integrerer et erhvervsrettet fokus i den pædagogiske og didaktiske planlægning af undervisningsforløb, styrkes og udvikles elever og studerendes erhvervsrettede innovationskompetencer.

# Øget forståelse for entreprenørskab i innovationscamp

## Udfordring

TEC har afholdt innovationscamps gennem en årrække. Behovet fra branchen og reformen medfører, at campen i højere grad bør arbejde med en styrkelse af det entreprenante mindset og entreprenørkompetencer – i kombination med det innovative mindset.

## Transformativ hypotese

Vi antager, at når vi italesætter og arbejder praktisk med entreprenørskab i såvel teori som praksis, opnår både undervisere og elever en større forståelse for, og evne til, at sætte de entreprenante kompetencer i spil.

## Fund

- Eleverne fik forståelse for vigtigheden af prototyping gennem øvelser, hvor de fik mulighed for at bygge videre på og gen-afprøve deres idéer
- Eleverne og undervisere blev meget inspireret af at møde iværksætteren, som de kunne spejle sig i. De oplevede herigennem at komme helt tæt på den entreprenante proces
- Der skal fortsat arbejdes med entreprenante kompetencer – gerne lige så struktureret som med de innovative f.eks. gennem innovationsblomsten. Man kunne forstille sig, at der blev udviklet en samlet model, hvor både de innovative og entreprenante kompetencer indgik.

## Aktioner

- Lærerne blev forberedt gennem ekstra fokus på de entreprenante kompetencer i camp-forberedelsen.
- 3 lærere og en konsulent deltog i Uddannelseslaboratoriets workshop om Iværksætteri og entreprenørskab.
- Entrepreneørskab skærpes herefter i drejebogen for Innovationscampen, bl.a.
  - øget fokus på det entreprenante rum (KIE-modellen) og entreprenante kompetencer,
  - øget vægt på prototypefremstilling
  - besøg og oplæg om iværksætteri og entreprenørskab v/Iværksætter (nystartet dronevirksomhed)

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Maj 2014 til oktober 2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

TEC

# Drejebog – Innovation i undervisningen

## Udfordring

I en forandringsproces, hvor innovation skal bruges som pædagogisk platform skal drejebogen være et lettilgængeligt opslagsværktøj i et forståeligt og tilgængeligt sprog, som underviseren kan bruge i sin hverdag til at dyrke det innovative element.

## Transformativ hypotese

Vi antager, at udarbejdelse af en drejebog for anvendelse af innovation som pædagogisk platform, skrevet i et direkte sprog af faglærere for faglærere, vil kunne bruges som et af flere værktøjer til at implementere innovation i el-uddannelsen.

## Fund

- Drejebogen er i midt i udførelsesfasen.
- Eksperimentteamet har arbejdet med rammer for indhold og processen er nu der, hvor eksperimentteamet i samarbejde med ledelsen har bestemt den endelige model.

## Aktioner

- Drejebogen udføres af en række medarbejdere som indsamler viden fra eksperimenter og faglige kilder. Drejebogen tænkes udført som et opslagsværk med følgende indhold: Innovation i undervisningen – Kompetenceblomsten, Tegn på og måling af innovation – Evaluering, Forudsætninger – Lærer og elever, En innovationsmodel – KIE, Pædagogiske overvejelser og inspiration, Tænd eleverne – Kom i gang, Kreativitetsfremmende værktøjer, Eksempel på et forløb
- Transformation af et almindeligt forløb til et innovativt forløb: Planlægning – En skabelon (drejebog) baseret på KIE, en ugeplan, Samarbejde med virksomheder, Svendeprøven, Skuemester, prøver, eksaminer, Undervisningsmaterialer

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Januar 2014 – november 2014

### Fase

Aktionsfase

### Institution

TEC

# Innovativt praktikum

## Udfordring

Udfordringen er at undervise Hovedforløbseleverne i, hvad innovation er, og samtidig få inddraget deres virksomhed i en innovationsproces. Vi arbejder med praktikum, hvor udfordringen er at få inddraget virksomhederne i innovationssamarbejdet.

## Transformativ hypotese

Hvis vi gør eleverne bevidste om at tænke og arbejde innovativt tidligst muligt, vil de opleve, at det ikke kun er i forbindelse med en problemformulering i deres praktikum, at det er relevant med innovation. De vil opleve, hvordan de i deres praktiske arbejde også vil kunne tænke på muligheder for forbedringer i arbejdsprocesser, salgsmetoder og logistik.

## Fund

- Kontrolgruppen skal ligesom forsøgsklassen have et spørgeskema.
- Mestre bør informeres om innovativt praktikum inden det gennemføres.
- Der bør holdes en infoaften for mestre og lærlinge mellem 2. og 3. fagklasse.

## Aktioner

- Forløbet er over 3 dage. Der bliver undervist i begrebet innovation, og der iværksættes en række øvelser, for at understøtte elevernes læringsproces i begrebet innovation.
- Vi inddrager forskellige innovative undervisningsmetoder som fx spil, stafetløb, narrative fortællinger, brainstorm, hands-on øvelser mv.
- Forsøgsklasse med parallelklasse, der senere kan bruges i evalueringsdesignet.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – februar  
2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

TEC



# Fremlæggelsesformer

## Udfordring

Vores primære aftagergruppe er de virksomheder, som har indgået uddannelsesaftaler med de unge. De har et ønske, og en forventning om, at de unge blandt andet bliver bedre til at formidle viden til kunderne.

Fremlæggelse (formidling af opgaver, projekter og ideer) er en vigtig kompetence i forbindelse med innovation, men det er ofte en udfordring at få specielt de fagligt svage elever til at fremlægge.

## Transformativ hypotese

1. Vi styrker elevernes formidlingskompetencer ved at arbejde med fremlæggelsesformer og performance gennem casearbejde, som skal formidles til forskellige målgrupper. Ligeledes antager vi, at den faglige forståelse vil blive løftet.
2. Den innovative undervisningsmetode (innovationsblomsten), med fremlæggelse som et centralt element, vil styrke elevernes evne til at kommunikere og formidle, således at deres lyst og mod til at fortælle andre om opnåede resultater vil være øget, når de er bevidste om at resultatet skal fremlægges.

## Fund

- Aktionen er i et vist omfang lykkedes i forhold til hypoteserne om bedre motivation, øget selvtillid, bedre formidlingskompetence, styrket faglighed og kreativitet. Det er dog vanskeligt at se i hvilken grad det er lykkedes for de forskellige parametre på baggrund af eksperimentets datamateriale.
- Baseret på elevudsagn og iagttagelser er det, imod vores forventning, de svage elever, som har fået størst udbytte af arbejdsformen, hvor fremlæggelse er helt central.
- Selve fremlæggelserne var tilfredsstillende både fagligt og i forhold til fremlæggelse.

## Aktioner

- Eleverne i eksperimentklassen får udleveret en case, som skal løses i grupper. Casen vil lægge op til, at flere innovationskompetencer kommer i spil.
- Der bliver stillet krav om, at casen bliver løst i et tæt samarbejde mellem gruppens deltagere.
- Casen skal fremlægges af gruppen, og der lægges vægt på at alle gruppens deltagere kommer til at fremlægge ligeligt.
- Ved vurderingen af fremlæggelsen lægges der vægt på både formidlingen og det faglige.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

December 2013 – marts 2014

### Fase

Aktionsfase

### Institution

TEC

# Innovationszoner – miljø og lokale som baggrund for et innovativt mindset

## Udfordring

Vi ønsker at afprøve om innovationsprocessen principielt kan gennemføres alle steder – i undervisningslokaler, elevzoner, samt på gang- og udendørsarealer.

## Transformativ hypotese

Vi antager, at indretningen af det fysiske miljø i lokaler og samlingssteder kan være inspirator for konkrete innovative handlinger for elever og undervisere.

Ved at indrette lokaler/samlingssteder med innovative værktøjer kan innovationsprocessen principielt gennemføres alle vegne.

## Fund

- Eksperimentet viser, at man for ganske få midler kan lave et traditionelt undervisningslokale om til et lokale, der giver plads til innovative processer.
- Læringsprocesser 'elev til elev' er øget – stor brug af tavlerne og faglig ping-pong eleverne imellem.
- Selv en glasrude kan bruges til brainstorming, og eleverne kom selv frem til en ny indretning af lokalet.
- Eleverne tog mere ejerskab over lokalet, drog mere omsorg for lokalet, og brugte efter eget initiativ tavlerne til den kernefaglige læring.
- Læringsmiljøet blev ændret fra 'lærer ved tavle' til 'elev på bænk' til 'elev til elev'.
- Vores endelige konklusion er, at man ikke behøver at have et specielt innovationslokale. Innovation kan lade sig gøre overalt.

## Aktioner

- Indsamling af erfarings- og inspirationsmateriale til udformning af innovative miljøer.
  - Inspirationsbesøg på bl.a. DTU, Center for Forretning og Innovation og lignende institutioner, der arbejder med innovation og innovative miljøer.
  - Inddragelse af eleverne i udviklingen af innovative miljøer og via en innovativ proces.
  - Konkretisering og indkøb/fremstilling af "innovationselementer".
  - Eksperiment afvikles.
  - Evaluering.
- Beslutning om videreførelse.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Marts 2013 – august 2013

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

TEC

# Innovation som motivationsfaktor i kernefaglig undervisning

## Udfordring

Undervisning i innovation er ofte placeret i særskilte fag fremfor at være integreret i undervisningen og kernefagligheden.

At integrere innovation i undervisningen vil kræve en ændret pædagogisk praksis, hvor der er fokus på kreative arbejdsformer og tværfaglighed.

## Transformativ hypotese

Vi antager, at vi ved at bruge innovative metoder kan fremme alle elevers motivation i den kernefaglige undervisning og sikre deres ejerskab for opgaven, nye løsningsmodeller og et ændret tankesæt.

## Fund

- Eleverne var meget fokuserede på opgaven, da den blev stillet. Det er sjovere selv at bestemme, hvad der skal laves.
- Eksperimentet var relevant. Det har for eleverne givet mening at arbejde med en opgave, som er meget praksisnær.
- Det praktiske slutprodukt er markant anderledes end med en klassisk H1.

## Aktioner

- Eksperimentet blev udført i den ordinære undervisning på hovedforløbet for elektrikeruddannelsen – H1.
- Eleverne blev præsenteret for en praktisk opgave uden facit. Eleverne definerede selv opgaven inden for givne rammer ved hjælp af innovationsmodeller og metoder.
- Eleverne "tvinges" undervejs i forløbet til at arbejde opsøgende og løsningsorienteret.
- To undervisere er knyttet til forløbet og observerer på skift elevernes innovative kompetencer.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

December 2013 – marts 2014

### Fase

Aktionsfase

### Institution

TEC

# Læreprocesser med social innovation

## Udfordring

Det er en udfordring, at Social- og sundhedsassistentelever, udover at skulle nå deres fagfaglige mål, også skal udvikle socialt innovative kompetencer.

## Transformativ hypotese

Ved at fokusere på udvikling af elevernes mod, kreativitet, samarbejds-, argumentations- og refleksionsevne i et erhvervsrettet perspektiv, hvor underviserens pædagogiske og didaktiske overvejelser retter sig mod det didaktiske perspektiv og læringsledelsesperspektivet, vil elevernes sociale innovative kompetencer styrkes.

## Fund

- Der er flere tegn på, at sociale innovationskompetencer som mod samt argumentation-, refleksion- og samarbejdsevne styrkes hos eleverne.
- Derudover er eleverne motiverede og oplever, at de får medindflydelse på undervisningen.
- Eleverne vurderer, at de får et stort fagfagligt udbytte af undervisningen og vil anbefale undervisningen til elevkammerater.

## Aktioner

- Aktionerne er gennemført med Social- og sundhedsassistentelever på Social- og sundhedsassistentuddannelsen i Herlev. Der er henover 2 iterationer gennemført 4 aktioner og et parallellforløb med traditionel undervisning. I anden iteration er eksperimentet tilrettet for at øge fokus på sociale innovative kompetencer, herunder kreativitet. I aktionerne har eleverne forberedt sig til undervisningen ved at overveje, hvordan og hvilken del af pensum, de ønsker at fordybe sig i. I undervisningen præsenteres de faglige mål som undervisningen tager udgangspunkt i, en autentisk erhvervsrettet problemstilling samt de væsentligste faglige begreber i forhold til pensum. Eleverne beslutter, hvad de vil vide om begreberne, hvordan de finder denne viden, og hvordan de vil formidle. Efterfølgende samles klassen, hvor grupperne fremlægger, svarer på spørgsmål og diskuterer med hinanden.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Iteration 1: September 2013 –  
februar 2014  
Iteration 2: Marts 2014 –  
august 2014

### Fase

Analyse- og  
evalueringsfase

### Institution

SOSU C

# Innovationsgruppe

## Udfordring

Det er en udfordring at motivere eleverne til at tage ansvar og være innovative omkring deres arbejdsmetoder og processer.

Mange af dem har ikke et særligt stort drive til at opfinde eller produktudvikle – hverken på prototyper eller på deres egne arbejdsprocesser.

## Transformativ hypotese

Kan vi fremme elevernes innovative kompetencer ved at facilitere et frirum for elevernes arbejde med innovative kompetencer?

## Fund

- Det er tydeligt, at hele afdelingen er nødt til at tage ejerskab for, at et sådant projekt skal kunne lade sig gøre fremover.
- De studerende vurderer, at de havde for kort tid til at fordybe sig i emnet og fik for mange modstridende oplysninger vedrørende den tid de havde til at udvikle deres projekter (dette skyldes at der kørte et andet større projekt i afdelingen som, grundet flere omstændigheder, spændte ben for tilfredsstillende udførelse af dette eksperiment).
- Eleverne tog godt imod undervisningen i KIE modellen og ved en afprøvning af metoden forekom der også et rigtig godt flow i idegenereringen.
- Det kræver tid som er øremærket til at TRÆNE brugen af modellen, så der kan opbygges en rutine omkring brugen af den, før eleverne kan slippes fri på deres prototyper.

## Aktioner

- Vi lagde ud med en model, hvor gruppen var interessebaseret og tilbød de af eleverne, som var interesserede (i første omgang 7 elever fra både H2 og SKP på smedeuddannelsen, og anden omgang hele klassen på 11 elever), et samarbejde med 'Young Enterprize' omkring deres produktudvikling, samt deltagelse i deres foredrag, workshops, camps omkring innovation, samt opbakning til udvikling af prototypefremstilling af eventuelle egne ideer og undervisning i KIE modellen som metode. Vi indkøbte også i den forbindelse en 3D printer, som skulle give eleverne endnu bedre muligheder for at få fremstillet eventuelle ny-udviklede emner.
- I første periode på H2 August 2013 skulle der sideløbende med dette eksperiment køre et andet projekt. Det endte med at dette andet projekt fik præcedens over eksperimentet, og derfor kom det aldrig rigtig i gang. I eksperimentgruppen blev der derfor aftalt, at man ved start på næste hovedforløb ville køre hele programmet. Denne omgang måtte desværre også opgives pga. et for stort arbejdspress i afdelingen.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Oktober 2012 – september  
2013

### Fase

Aktionsfase

### Institution

CPH West

# Google IO

## Udfordring

Stadig mere instruktion og undervisning bør kunne finde sted på nettet. Hvordan kombinerer man mødet face to face med instruktion og undervisning på nettet?

## Transformativ hypotese

Kan vi få skabt en ny form for læring ved at kombinere instruktion og information på nettet (her en google IO konference) med face to face undervisning?

## Fund

- Der var interesse for fænomenet, og det kan klart bruges som interessedskabende.
- Google IO – vil grundet sin struktur, være for feinschmeckere blandt de studerende, da der ikke er nogen direkte forbindelse mellem læringsmål og dét der måtte ske på konferencen.
- Som interessefællesskab og studenteraktivitet er arrangementet godt. Det samme gælder for læringsmiljøet.
- Det er en udfordring for organisationen, hvor nye samarbejderelationer er fordret og skal afprøves.

## Aktioner

- Vi har afholdt face to face diskussioner med en faglig kompetent tovholder. Der var stor tilfredshed med arrangementet, men det vil skulle foregå i Polyteknisk Forening regi snarere end som del af en undervisning.
- Vi arbejder videre med problemstillingen i en anden sammenhæng for at se, om vi kan bruge instruktions- og undervisningsafprøvningsdelen indenfor efteruddannelse.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Februar 2013 – august 2013

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

DTU diplom

# Elevundervisning

## Udfordring

Vi vil have vores elever til enten at undervise i et fagligt emne eller at afvikle innovationsforløb med udgangspunkt i KIE modellen for folkeskoleelever (besøgs elever på skolen). Vi mener, at vores elever bliver motiverede af at skabe værdi for andre elever.

## Transformativ hypotese

Elever oplever øget motivation ved at undervise andre elever. De skal forstå det faglige indhold bedre og kunne formidle stoffet. Derfor vil det øge deres innovative kompetencer og deres formidlingskompetencer.

## Fund

- Gymnasieelever oplever i forskellig grad øget motivation ved at undervise folkeskoleelever. Nogle oplever det meget motiverende at skulle videreformidle et stof til yngre elever og at tage ansvaret for en gennemførelse af et godt forløb på sig. Andre elever oplever i mindre grad en motivation.
- Gruppestørrelsen blev et tema, som har trådt frem i analysen. Det har haft betydning, hvor mange elever der skulle undervise folkeskoleeleverne. Grupper af fire har i flere tilfælde resulteret i, at nogle har været meget aktive, mens andre ikke har fået noget ud af undervisningssituationen.
- Folkeskoleeleverne ville hellere undervises af 2.g'erne end af lærere på skolen.

## Aktioner

- Planlægning af forløbet
- Afvikling af undervisning (Camp) for elever i 2.td
- Undervisning af folkeskoleelever
- Evaluering

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – februar  
2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

TEC

# Gamification

## Udfordring

Flere studerende møder ikke op til undervisningen, og når de møder op, vil en del af de studerende vælge at bruge undervisningstiden til at være på Facebook, spille, surfe og chatte på computer osv. Mange studerende giver i evalueringer udtryk for, at undervisningen er kedelig og uninspirerende, og at dét er årsagen til, at de bliver væk.

## Transformativ hypotese

Når et traditionelt lineært undervisningsforløb re-designes efter game design retningslinjer, involverer det elementer såsom:

- Øget engagement
- Underholdning/nydelse
- Mening og formål
- Autotelisk(\*) handling
- Flow
- Deltagelse øges
- Vekselvirkende kultur

\* En autotelisk handling er en handling, der er til for sin egen skyld, fordi dét at opleve den, er det vigtigste mål i sig selv.

## Fund

- Vi er i fase 2, og derfor er der ikke gjort fund endnu.

## Aktioner

- Udvikling af en it-plattform, hvori der kan lægges læringsobjekter, som kan tilgås af de studerende over internettet.
- Ny tilrettelæggelse af læringsindhold.
- Almindelig klasseundervisning gennemføres ikke på dette fag, men i stedet skal de studerede selv hente læringsobjekter og udføre de opgaver, der indgår i læringsobjektet. For hvert læringsobjekt har den studerende mulighed for at vælge alternative læringsformer, således vedkommende kan vælge det, der passer bedst til hans/hendes læringsstil. Der er indbygges et konkurrenceelement ved, at de studerende på holdet kan se, hvor langt de hver især er i at gennemføre de krævede læringsobjekter.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – september  
2014

### Fase

Aktionsfase

### Institution

PH Metropol



# Den innovative underviser

## Udfordring

Der er ofte begrænsede muligheder for systematisk erfaringsopsamling og udveksling mellem underviserne, som kan bruges af den enkelte samt af organisationen (f.eks. leder og medarbejdere på den enkelte uddannelse) til at udvikle didaktiske kompetencer. Eksperimentet har særligt fokus på en dimension, der består i underviserens personlige tilgang til undervisningen som element i et systematisk arbejde med udvikling af undervisningskvaliteten. Endvidere synes det underbelyst, hvordan underviserens tilgang, herunder underviserens håndtering af sin personlighed og sine personlige reaktioner mv., spiller ind og kan arbejdes med.

## Transformativ hypotese

Den overordnede idé til eksperimentet er at igangsætte og facilitere en proces i undervisergruppen, hvor der sættes fokus på innovative, pædagogiske og didaktiske virkemidler, samt videndeling, erfaringsudveksling og underviserens personlige tilgang til undervisning med henblik på udvikling af den enkelte undervisers kompetencer..

Ved at gennemføre en proces, der følger et nærmere bestemt koncept for systematisk at arbejde med pædagogiske, didaktiske og personlige kompetencer, vil underviserne opleve, at de i højere grad kan udpege, hvad de ønsker at arbejde med og ændre i forhold til egen undervisningspraksis. Dette vil således styrke den enkelte undervisers mulighed for at opsætte mål for planlægning og gennemførelse af undervisningen og ligeledes understøtte den enkelte underviser i at gennemføre et forløb, hvor de ønskede mål nås.

## Fund

- Endelige fund har ikke materialiseret sig, da eksperimentet er i fase 2-3 (Udførelse-Evaluering)

## Aktioner

- Afklaringsworkshop om, hvilke temaer underviserne finder relevante at arbejde med.
- Workshop med fokus på diskussion af, hvad der opfattes som god undervisning.
- Møder med fastlagt dagsorden på baggrund af de temaer, som undervisergruppen har fundet frem til i fællesskab.
- Underviserdagbog
- Workshop med fokus på pædagogiske teorier og didaktiske værktøjer samt diskussion af muligheder og barrierer i forhold til at udvikle sig som underviser.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – september  
2014

### Fase

Analyse- og  
evalueringsfase

### Institution

PH Metropol

---

# Delindsats 2

## – Innovationsfremmende opgaveformer

---

### ERHVERVSRETTEDE INNOVATION

---

Delindsatsen er optaget af, at der udvikles og afprøves innovationsfremmende opgaveformer, der inddrager autentiske problemstillinger fra erhverv.

#### **Ønske om ny forbedret praksis**

Pædagogisk didaktisk praksis er kendetegnet ved opgaveformer, der udfordrer og styrker elever og studerendes erhvervsrettede innovative kompetencer.

Når undervisere med afsæt i erhverv designer innovative opgaver med autentiske problemstillinger, skærpes elever og studerendes evne til at løse udfordringer i erhvervenes praksis og mod til at komme med bud på nye veje.

Flere opgaver tilrettelægges i samspil med virksomhederne. Opgaverne udformes ud fra en helhedsforståelse, der kommer hele vejen rundt om opgaven. Udover at øge fagligheden sikrer arbejdet med opgaverne, at elever og studerende får indsigt i, hvordan innovative kompetencer bidrager til bæredygtige løsninger i arbejdsmæssige sammenhænge.

---

# Opgavebank på tværs af skole og praktik

## Udfordring

Nye opgaveformer. Autentiske opgaver, der tager afsæt i virkelige problemstillinger fra praksis.

Understøtte autentiske udfordringer. Eleverne skal have mulighed for at udvikle og arbejde med deres innovative kompetencer (åbne opgaver, hvor der ikke er svar), samt arbejde med prototyper og visualiseringer.

## Transformativ hypotese

Vi antager, at vi kan udvikle elevernes innovative kompetencer ved, at eleverne arbejder med virkelighedsnære opgaver i skole og praktik. Eleverne får koblet teori og praksis bedre sammen, og er klar til at møde næste skoleforhold. Når eleverne arbejder innovativt, og med autentiske opgaver i praktikken, får de styrket de innovative kompetencer og skærpet opmærksomheden. Kernepunktet er, at det de skal arbejde med kommer fra denne bank. Vi sammenligner med et normalt forløb.

## Fund

- Grundlag for eksperimentet er samarbejde/dialog med branchens virksomheder om opgaver, der tager afsæt i virkelige problemstillinger i praksis.  
Det er ikke lykkedes eksperiment teamet at få virksomhederne til at bidrage til opgavebanken.  
Fokus har været på opgaver, som virksomhederne er i gang med, men en enkelt virksomhed har nu åbnet op for at eksperiment teamet kunne basere opgaver på ældre entrepriser.

## Aktioner

- Indsamle opgaver, som har erhvervsrettet indhold. Opgaverne indsamles i samarbejde med virksomhederne. Kravene til opgavebanken stilles ud fra kompetencehjulet – kreative-, handle-, navigations-, samarbejds- og kommunikationskompetencer. Banken har basis i 'its-learning'.
- Opgaven løses i praktikken. Eleverne repeterer gennem en fremlæggelse, upload af video-fil, foto etc.
- Eleverne skal arbejde fremadrettet mod næste skoleophold. Virksomheden skal sige fra start af, at det er en god idé – Eleven må ikke stå som "Palle alene i verden"
- Tovholder for eksperimentet tager på virksomhedsbesøg i praktikperioden. Besøgene skal sikre den løbende udvikling af opgavebanken samt bidrage til indsamling af evalueringsdata.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – i gang

### Fase

Analyse- og evalueringsfase

### Institution

TEC

# Inkubator

## Udfordring

Elever på htx har en fagindelt skoledag og arbejder derfor kun tværfagligt i særlige perioder indenfor deres studieområde og ved andre særligt tilrettelagte forløb. Vi vil i dette eksperiment tilgå udfordringen ved at få eleverne til at arbejde med selvstændige projekter, der går på tværs af fagene på skolen, samt har et eksternt sigte.

## Transformativ hypotese

Elever der arbejder med selvvalgte elevdefinerede projekter er mere motiverede i deres skolegang og arbejder kreativt og innovativt med det faglige indhold. De vil få den energi og motivation som iværksættere lægger for dagen.

## Fund

- Ekstern aftager virker.
- Det er en reel opgave, som har været et problem for et firma.
- Prototyper der nærmest kunne tages i brug.
- En hvis bredde i løsninger, men der er ikke tænkt meget 'vildt' eller innovativt.

## Aktioner

- Med inspiration fra virksomheden Google vil vi lave et elevprojekt, der er defineret af eleverne, som de bruger én dag om ugen på at arbejde med. Googles medarbejdere bruger én dag om ugen på at arbejde med deres eget projekt, som ikke har med virksomhedens kerneydelse at gøre som fx at opstarte egen virksomhed.
- Eleverne har været inddraget i at planlægge forløbet sammen med en ekstern aftager (Hareskov Electric).
- Forløbet varede 4 uger, hvor der i to hele dage pr. uge var fokus på opgaven.
- Eleverne præsenterede deres projekt og prototype for virksomheden som en afslutning på projektet.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – februar  
2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

TEC

# Handlingsorienteret projektformidling

## Udfordring

Formidlingen af det problemorienterede projektarbejde på SOSU C Gladsaxe bliver en reproduktion af viden ("Hvad") og i mindre grad en kreativ anvendelse af denne viden, hvor der kan foreslås forskellige konkrete handlinger ("Hvordan").

## Transformativ hypotese

Ved at forskyde den mundtlige og skriftlige formidling til projekt 1 på Trin 2 fra hinanden, er det muligt at skabe et læringsmiljø, der fokuserer på, og synliggør de handlinger, og handlingskompetencer, der kan indgå i konklusionen af, hvordan en sundhedsfaglig problemstilling løses.

## Fund

- Eleverne inddrager handlinger til at vise "hvordan", og formidlingerne er mere handlingsorienterede end refererende ("hvad").
- Eleverne er mere kreative og innovative ved at vælge alternative handlinger, og de bruger flere forskellige pædagogiske virkemidler som fx video, rollespil og modeller.
- Eleverne bruger flere praksisnære hjælpemidler som fx BT apparater, dokumentationsskemaer (EWS, smerteskala) for at gøre formidlingen mere handlingsorienteret.
- Eleverne kan efterfølgende skabe større sammenhæng mellem problemformulering og konklusion i den skriftlige formidling.

## Aktioner

- I projektarbejdet arbejdede alle eleverne i den første uge med en række arbejdsspørgsmål, herunder love, regler, teorier og begreber, som skulle kvalificere elevernes problemformulering. Der blev fokuseret på den mundtlige formidling og vigtigheden af, at disse var handlingsorienterede. Den mundtlige formidling blev placeret en uge før aflevering af det skriftlige produkt.
- Det har været vigtigt at skabe et rum, hvor eleverne havde mest mulig motivation og muligheder for at afprøve forskellige metoder. Vægten i formidlingen er max. 25 % på "hvad" og min. 75 % på "hvordan".

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Oktober 2013 – juni 2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

SOSU C

# Simuleret praksis

## Udfordring

I værktøjsorienterede fag på Diplomalderuddannelsen i projektledelse opfattes værktøjerne ofte som enkle og ukomplicerede. Udfordringerne opstår ved implementering i praksis.

## Transformativ hypotese

Hvis vi designer og italesætter et projektkursus som et projekt, med udgangspunkt i fagets læringsmål, vil deltagerne få en større indsigt i fagets kompleksitet. De studerende vil eksperimentere med forskellige måder at kommunikere om projekter, projektmetoder og projektværktøjer til organisationen, så de er bedre rustet til at anvende fagets metoder og værktøjer efter kurset.

## Fund

Erfaringerne efter første iteration var:

- Der var positiv respons fra deltagerne ift. ideen, men tiden til at løse opgaven var en udfordring.
- At få deltagerne til at inddrage egen praksis i eksperimentet viste sig sværere end forventet.
- Der var grundlag for at arbejde videre med nye måder at inddrage erfaringer fra praksis.

## Aktioner

I første iteration blev følgende aktioner gennemført:

- Deltagerne skulle i grupper besøge hinandens organisationer og anvende fagets værktøjer.
- Deltagerne skulle afrapportere erfaringer med anvendelsen i praksis ifm. undervisningen.

I anden iteration bliver følgende aktioner gennemført:

- Deltagerne anvender en praksissimulator i undervisningen, hvor situationer fra praksis bearbejdes.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Oktober 2013 – juni 2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

SOSU C

---

# Delindsats 3

## – Indikatorer på innovationskompetencer

---

### ERHVERVSRETTEDE INNOVATION

---

Delindsatsens formål er at sætte fokus på udvikling og anvendelse af indikatorer på innovationskompetencer med henblik på at kunne vurdere og evaluere elevernes og studerendes innovationskompetencer.

#### **Ønske om ny forbedret praksis**

Den pædagogiske praksis er kendetegnet ved, at undervisere har et fælles fagsprog om, hvad innovative kompetencer er, hvordan de vurderes, og hvordan de evalueres.

Undervisere udvikler, vurderer og evaluerer innovative kompetencer gennem indikatorer, der udtrykker innovation. Der anvendes evalueringværktøjer, som er processuelle og løbende udvikles i samarbejde med faglige fora og erhvervslivets aftagere.

Når der blandt undervisere er en fælles forståelse af, hvad innovative kompetencer indebærer, og hvordan de vurderes og evalueres, skabes et undervisningsmiljø, der muliggør, at den enkelte elev eller studerendes erhvervsrettede innovative kompetencer styrkes og udvikles.

---

# Prøveformer

## Udfordring

Hvordan anskueliggøres innovative kompetencer ved prøver som f.eks. svendeprøven?

## Transformativ hypotese

Vi antager, at det i samarbejde med skuemestre er muligt at vurdere elever på deres innovative kompetencer ved svendeprøven.

## Fund

- Eksperimentet er i udførelsesfasen – 9 elever har meldt sig frivilligt til at blive vurderet på deres innovative kompetencer og skuemestrene er fundet.
- Underviseren vurderer imidlertid, at eleverne er så svagt fagligt i forhold til det krævede niveau ved svendeprøven, at han i samarbejde med lederen har afbrudt eksperimentet.

## Aktioner

- Eleverne i svendeprøveklassen introduceres for "Innovationsblomstens" 5 kompetencer: Handle, navigation, kommunikation, samarbejde, kreativitet. Eleverne får tilbud om et tillæg til deres svendeprøve, hvor de vurderes på disse kompetencer.
- Fagets skuemestre introduceres til det særlige element ved svendeprøven.
- Eksperimentteamet tilpasser målskema i samarbejde med skuemester til evaluering af innovative kompetencer.
- Eleverne skal ud over den faglige del lave en slags dokumentation. Undervejs i denne dokumentationsfase skal man dokumentere, hvorfor man har valgt denne løsning i relation til f.eks. innovative kompetencer.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Juni 2014 – oktober 2014

### Fase

Aktionsfase

### Institution

TEC



# Innovationsmanifest: Vurdering af innovative kompetencer og performancekompetencer

## Udfordring

Elever på htx har en fagindelt skoledag og arbejder derfor kun tværfagligt i særlige perioder indenfor deres studieområde og ved andre særligt tilrettelagte forløb. Vi vil i dette eksperiment tilgå udfordringen ved at få eleverne til at arbejde med selvstændige projekter, der går på tværs af fagene på skolen, samt har et eksternt sigte.

## Transformativ hypotese

Elever der arbejder med selvvalgte elevdefinerede projekter er mere motiverede i deres skolegang og arbejder kreativt og innovativt med det faglige indhold. De vil få den energi og motivation som iværksættere lægger for dagen.

## Fund

- Ekstern aftager virker.
- Det er en reel opgave, som har været et problem for et firma.
- Prototyper der nærmest kunne tages i brug.
- En hvis bredde i løsningerne, men der er ikke tænkt meget 'vildt' eller innovativt.

## Aktioner

- Med inspiration fra virksomheden Google vil vi lave et elevprojekt, der er defineret af eleverne, som de bruger én dag om ugen på at arbejde med. Googles medarbejdere bruger én dag om ugen på at arbejde med deres eget projekt, som ikke har med virksomhedens kerneydelse at gøre som fx at opstarte egen virksomhed.
- Eleverne har været inddraget i at planlægge forløbet sammen med en ekstern aftager (Hareskov Electric).
- Forløbet varede 4 uger, hvor der i to hele dage pr. uge var fokus på opgaven.
- Eleverne præsenterede deres projekt og prototype for virksomheden som en afslutning på projektet.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – februar  
2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

TEC

# Innovationsmanifest: '4 hvide T-shirts'

## Udfordring

Hvordan underviser vi i innovation og måler /dokumenterer de opnåede innovationskompetencer på e-designuddannelsen? Hvordan skal teorien bruges? Udvikler de studerende et begrebsapparat jf. læringsmål og beskrive innovationskompetencer for faget innovation og uddannelsen generelt?

## Transformativ hypotese

Ved at observere, analysere og før- og efterteste et undervisningsforløb i innovation (4 hvide T-shirts) kan vi udvikle en innovationstaksonomi, og evt. få inspiration til en ny eksamensform, samt dokumentere, hvilke didaktiske og faglige greb, der skaber innovationskompetencer med henblik på at kvalificere vores undervisning og udvikle den.

## Fund

Særlige didaktiske kendetegn ved innovationsforløbet '4 hvide t-shirts':

- Erfaring gennem at gøre/praksis.
- Risikovillighed/være modig – 'Vi kaster dem ud på dybt vand med vilje'.
- Tidsfaktoren – en relativt kort projektperiode.
- 3 minutters pitchet (inkl. kåring i 3 kategorier og feedback fra underviserne)
- Refleksionsrum gennem postbearbejdning.

## Aktioner

- Observationer af undervisningen
- Spørgeskemaer før og efter undervisningsforløbet
- Dokumentanalyse
- Refleksionslogbog

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

September 2013 – februar  
2014

### Fase

Aktionsfase

### Institution

KEA

# Innovationsmanifest: Ny eksamensform

## Udfordring

Hvordan underviser vi i innovation, samt måler og vurderer (de opnåede) innovationskompetencer på e-designuddannelsen? Hvordan bruges teorien? Udvikler de studerende et begrebsapparat jf. læringsmål og beskriver innovationskompetencer for faget innovation og uddannelsen generelt, og afspejler dette sig til 1. års eksamen, hvor faget 'Innovation' afsluttes?

## Transformativ hypotese

Hvordan kan vi nytænke eksamen, så den afspejler de innovative og erhvervsrettede aspekter ved uddannelsen, og samtidigt er relateret til virkeligheden?

## Fund

- Ingen endnu, da eksperimentet ikke er afsluttet.

## Aktioner

- Observationer af 1. års eksamener.
- Analyse af eksamensobservationer.
- Workshop for at udvikle en ny eksamensform.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Marts 2014 – august 2014

### Fase

Aktionsfase

### Institution

KEA

---

# Delindsats 4

## – Samarbejdsformer mellem uddannelse og aftager

---

### ERHVERVSRETTEDE INNOVATION

---

Delindsatsen har fokus på at udvikle nye samarbejdsformer mellem uddannelse og aftager. I samarbejdet udvikler og afprøver uddannelsessted og aftagere sammen uddannelsesinitiativer, der har til formål at sikre, at elever og studerende udvikler og træner erhvervsrettede innovationskompetencer.

#### **Ønske om ny forbedret praksis**

Uddannelsespraksis er kendetegnet ved, at der er etableret et samarbejde mellem uddannelsesinstitution og relevante aftagere. I samarbejdet udvikler og designer de samarbejdende parter projekter, forløb eller lignede, der fremmer elever og studerendes innovative kompetencer.

Samarbejdet indebærer, at parterne i fælleskab tager afsæt i autentiske udfordringer, der svarer på virksomheders behov for nye løsninger. Samtidig udvikles praktikstedets oplæringsdidaktik med henblik på at styrke elever og studerendes innovative kompetencer.

Når uddannelsesinstitutioner og aftagere aktivt samarbejder om udvikling af elever og studerendes innovative kompetencer, udvikler elever og studerende erhvervsrettede innovative kompetencer, der matcher aftageres behov.

---

# Tværdisciplinær innovation

## Udfordring

Det er en udfordring at få etableret en gruppe af studerende dækkende flere fagligheder.

Det er samtidig en udfordring at få dem og et eksternt firma til at arbejde sammen.

## Transformativ hypotese

- Kan man lave en færdig prototype for et eksternt firma over et semester med studerende fra mekanik og elektronik?
- Kan der formes et tværfagligt valgfag med innovation og forretningsforståelse?

## Fund

- Data viser, at der skulle have været en mere klar forventningsafstemning mellem firma og studerende, samt vejledere inden kursusstart.
- Elektronikstuderende kan ikke bidrage med så meget fagligt til løsningen, da det viser sig hensigtsmæssigt at benytte trykluft til styringen.
- Programmering af PLC læres af deltagerne.
- Estimering af ressourcen i værkstedet skulle have været på plads inden man stod og skulle bruge værkstedet og medarbejderen => forsinkelse i færdiggørelse af prototypen.
- Prototypen blev ikke færdig i semesteret. Den blev færdiggjort ved hjælp af en ekstra indsats fra de studerende, der medvirkede i august.
- Spin – off et afgangsprøjet til færdiggørelse af prototypen.
- Det var en udfordring, at UddX perioderne ikke harmonerede med vores semesterplanlægning.

## Aktioner

- Vi holdte ugentlige projektmøder med studerende og en virksomhedsrepræsentant – kreative løsninger på problemer og tidsplanlægning.
- Der opstod rygter om, at de studerende ikke arbejdede godt nok – opklarende samtale med virksomhedsrepræsentant og med de studerende.
- Der blev søgt midler til finansiering af merarbejdet – videnskupon og den blev efterkommet.
- Projektet ledte til formulering af et praktikprojekt, samt et afgangsprøjet i forår 2014.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

December 2012 – august  
2013

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

DTU diplom

# Sommerhøjskole

## Udfordring

Vi mangler en bedre bro mellem studerende på Center for Videreuddannelse/erhvervsliv og ingeniørstuderende.

## Transformativ hypotese

Kan vi få skabt en ny form for læring ved at kombinere erfarne ingeniører og ledere med studerende i et læringsrum, hvor begge parter er ligestillede?

## Fund

- Konceptet var en stor succes. Vi arbejder derfor videre med det.
- Samarbejdet var grundlaget for hele innovation- og prototypesammenhængen.
- Se disse videoer på [www.youtube.com](http://www.youtube.com) for mere information:
- 'Introduktion til Innovation'
- 'Det tætte samarbejde'
- 'Vi har lykkedes'

## Aktioner

- Der arbejdes videre med området og arbejdsformen – også udenfor dette koncept.
- Vi er i gang med at udvikle idéen yderligere. I kraft af de prototyper som ingeniører laver, kræver denne form for innovation ofte, at forretningsmodellen bliver ændret. Dette kan vendes om til: Hvad kan afløse den forretningsmodel I har i dag? Det teoretiske udgangspunkt er Schumpeters 'Kreativ Destruktion'. Denne del gennemføres i sommeren 2014.

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Februar 2013 – september  
2014

### Fase

Analyse- og evalueringsfase

### Institution

DTU diplom

# Erhvervsrettet Innovationspanel

## Udfordring

Undervisning i innovation mangler kobling til den innovation, som finder sted i praksis.

Interessenterne mangler ejerskab, og skolen mangler input, til kvalificering af innovative slutkompetencer for elektrikerlærlinge.

## Transformativ hypotese

Undervisning i innovation mangler kobling til den innovation, som finder sted i praksis.

Interessenterne mangler ejerskab, og skolen mangler input, til kvalificering af innovative slutkompetencer for elektrikerlærlinge.

## Fund

- Eksperimentet har åbnet for en målrettet dialog mellem virksomheder, branche og erhvervsskole om innovation
- Resultatet er en fælles formulering af en række innovationskompetencer, og enighed om, at skole, branche og virksomheder skal arbejde frem imod at styrke disse både på skolen og i praktikken

## Aktioner

- En nedsættelse af innovationspanel bestående af virksomheder og organisationer
- Der er afholdt 4 møder i Innovationspanelet
- Indlæg om panelet på TEC's bestyrelseskonference
- Spørgeskemaundersøgelse til panelets deltagere
- Artikel i TEC på TRYK om panelets arbejde

### Programindsats

Erhvervsrettet innovation  
Udviklingslaboratoriet for  
pædagogisk og didaktisk praksis

### Gennemføres i perioden

Marts 2013 – februar 2014

### Fase

Implementeringsfase

### Institution

TEC



Partnerne i Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium:



PROFESSIONSHØJSKOLEN

