

# Innovative projekter



## Supplement i flere fag

Dette dokument ”InnovativeProjekter.pdf” er et *supplement* til flere fag ved projektarbejde, herunder faget *fysik* og især *erhvervsøkonomi*. Især i det sidste fag indeholder grundbøgerne også dele af dette dokument. Det er f.eks. kapitel 1 og 2 i 2.udgaven af ”Luk virksomheden op” af Sofie Kærn Heding m.fl.

Dette dokument omfatter både mulige *arbejdsmetoder* og *modeller* i forbindelse med arbejde med *projekter*. Du kommer derfor *ikke* til at skulle læse *alle sider*.

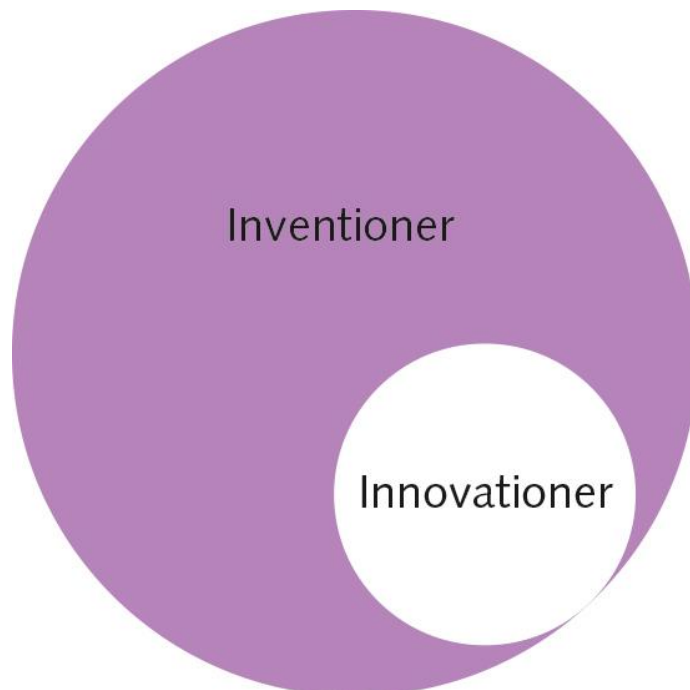
<b>1</b>	<b>INNOVATION .....</b>	<b>3</b>
1.1	INNOVATION OVERFOR INVENTION/OPFINDELSE .....	3
1.2	INNOVATION FORSTÅET BREDT .....	3
<b>2</b>	<b>INNOVATIVE RAMMER I PROJEKTER .....</b>	<b>5</b>
2.1	PROJEKTFASER .....	5
2.2	HJERNEN DELT I TO .....	6
2.3	HJERNESTORM (BRAINSTORM) .....	7
2.4	PROTOTYPER .....	8
<b>3</b>	<b>KOMMUNIKATION AF PROJEKT .....</b>	<b>10</b>
3.1	IDEGRUNDLAG .....	10
3.2	FORRETNINGSPLAN .....	10
3.3	FORRETNINGSPLAN EFTER BUSINESS MODEL CANVAS .....	12
3.4	”BUSINESS MODEL CANVAS” OG ANDRE FORRETNINGSMODELLER .....	14

# 1 Innovation

Dette kapitel følger op på begrebet innovation og hvorfor det spille så stor en rolle i samfundsdebatten.

## 1.1 Innovation overfor Invention/opfindelse

- Innovationer koster virksomheden penge
- Inventioner KAN skabe værdier for virksomheden og samfundet
- F.eks. Lundbeck



## Opgave 1 Samfunds kritisk sang

Lyt til sangen: "Blomsten er rød" af Niels Hausgaard (prøv evt. at finde den via YouTube)

"BlomstenErRoedNielsHausgaard.mp4".

- a) Bliver den lille dreng bliver god til at være innovativ?
- b) Hvad der skal til for at du og andre gymnasieelever bevarer og udvikler jeres evner til at tænke innovativt?
- c) Har virksomhederne og organisationerne mest brug for mennesker, der udfører deres arbejdsopgaver til punkt og prikke, eller om de har mere brug for mennesker, der tænker ud af boksen?

## 1.2 Innovation forstået bredt

- Kanters DEFINITION af INNOVATION:  
Innovation er "Processen med at bringe nye problemløsende ideer i brug og skabelsen, accepten [og] implementeringen af nye ideer, processer, produkter og services"
- Kanters definition omfatter mere end det økonomiske område, som Schumpeters innovationsformer beskriver, og dækker en bredere forståelse af innovation i samfundet. Bl.a. handler det ikke kun om kommercielle processer, produkter og service, men også om ikke-kommercielle ideer og innovationer i andre sektorer af samfundet, som fx sociale og miljømæssige forhold.

Invention betyder opfindelse eller opdagelse.

En invention er en ide, en skitse eller model for en ny eller forbedret anordning, produkt, proces eller system. Sådanne inventioner bliver ofte (men ikke altid) patenteret.

Innovation = inventioner og kommercialisering



- Diffusion betyder *spredning* af innovationer. Diffusion er den proces, hvormed en innovation er kommunikeret gennem bestemte (kommunikations-)kanaler over tid mellem medlemmer af et socialt system
- Opfindelse + design, produktion + marketing + distribution
- Er Innovation motoren til vækst?

## Opgave 2 Innovation eller ej?

Nedenunder er et billede af en smartphone, en sten og et golden delicious-æble.



- Hvor mange af disse ting er IKKE en innovation?
- Giv et eks. på en invention eller en ide, som ikke er blevet spredt gennem diffusion og dermed ikke er blevet en invention.

## 2 Innovative rammer i projekter

Metoder brugt i generering af ideer og problemstillinger i projekter vil blive gennemgået i dette kapitel. Til dette kapitel hører desuden: post-it-sedler, billedlotteri og film ”EoBasketballWithSoundGod.mp4”.

### 2.1 Projektfaser

Alle projekter går igennem en række *faser* op til flere gange. Et eksempel på inddeling i faser fremgår af nedenstående figur.



Kilde: frit i 2013 efter <http://www.designtoimprovelifeeducation.dk/da/content/kompas>

Alle faser er vigtige. En stor opfinder som Leonardo Da Vinci fik rigtig mange *gode ideer*, efter at han havde sat sig ind i flere områder, men var ikke god til at gøre sine mange projekter færdige.

Ingen innovation uden viden på forhånd.

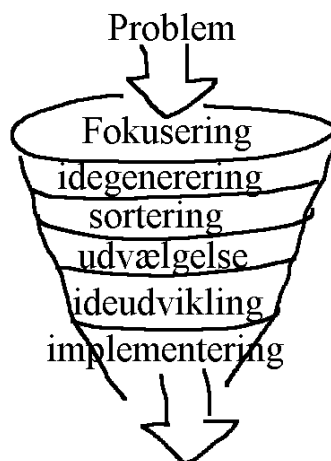
Eksempler på projektudviklinger, der også henvender sig til gymnasiet er:

<http://www.business-games.dk/Pages/Resources.aspx>  
<http://eship.au.dk/undervisning/me2-model-for-entrepreneurial-education/>  
<http://designtoimprovelife.dk/>

Fra den først kilde stammer følgende syn på projektudvikling, hvor *indsnævringen* er i fokus:

I udformning af projekter er I vant til at benytte analyser og beregninger med udgangspunkt i metoder inden for de enkelte fag. Det kunne f.eks. være

### innovationstragt



også se de andres forslag på gulvet

teknik: tænk på en person, når udformning

nye produkter/serviceydelser

energimodellen i fysik. I har imidlertid i projekter i høj grad brug for to andre metoder til ideudvikling: hjernestorm og prototype.

Disse to metoder kan styrke *kreativiteten* og hjælpe en til at få mere med. Selve udviklingsfasen er en rutsjetur med op- og nedgange, men metoderne kan være med til at sikre de rette rammer. Men uanset teknik eller værktøjer er det selvfølgelig ideerne, der skal være i centrum og ikke processen. Benyt derfor diverse værktøjer, når I føler, at I er ved at gå i stå.

## 2.2 Hjernen delt i to

Hjerne er delt i to dele, der har svært ved at samarbejde. Venstre hjernehalvdel tager sig især af konvergent tænkning. Herunder hører *analyse og vurdering*. Højre hjernehalvdel tager sig mest af divergent tænkning. Herunder hører leg og *hittepåsomhed*.

Det er nok årsagen til, at det er svært for alle mennesker samtidigt at være kreativ og vurderende. De to former for tænkning vil forstyrre hinanden. Du vil i undervisningen se en film med basketball\*), der illustrerer dette. Det er derfor vigtigt at skille de to aktiviteter ad, især i grupper.



### kreative rum

#### 1) Kendetegn

- mytisk, *drømme*, magi, følelser, *billeder*, metaforer, *ubevidst*
- legesyg, intuitiv, *impulsiv*, fabulerende, *hittepåsom*, skabe, grænseoverskridende

#### 2) Værktøjer

- *brainstorm*, idestafet, rollespil, omvendt brainstorm (hvad der ikke kan lade sig gøre), energizer
- farvede selvklæbende *sedler* (Post-it)\*), særlige rum (hvor bl.a. tilladt at skrive på væggen), associationskæder f.eks. ved ord-, rolle eller *billedkort* (f.eks. fra billedelotteri)\* eller ved talende vandfald

## Opgave 3 Negativ brainstorm

Alle teknikker ovenfor vil ikke blive gennemgået her, men et eksempel på omvendt eller negativ brainstorm kunne f.eks. være det egentligt fokusspørgsmål: Hvordan får skolen flere elever?

a) Besvar dette fokusspørgsmål Negativt: Hvordan undgår vi at flere elever søger ind på skolen?

Et eksempel på en energizer er ”ærteposen”, hvor eleverne står i en rundkreds og kaster en ærtepose mellem sig, mens de associerer på helheder eller enkeltdele i forbindelse med gruppens problem.

Et eksempel på associationskæde er ”talende vandfald”, hvor gruppen optager en samtale og først bagefter lytter den igennem. Samtalen bør vare 5 minutter. Der skal tales uafbrudt, så ved tegn på tavshed skal gruppe-medlemmer byde ind, men stadig kun konstruktivt.

\*) film, sedler og billedkort vil blive vist i undervisningen.

## vurderende rum

### 1) Kendetegn

- hverdagsbevidst, *analyse*, logik, *rational*, tid, fakta
- systematisk, grundig, *detaljeret*, produktiv

### 2) Værktøjer

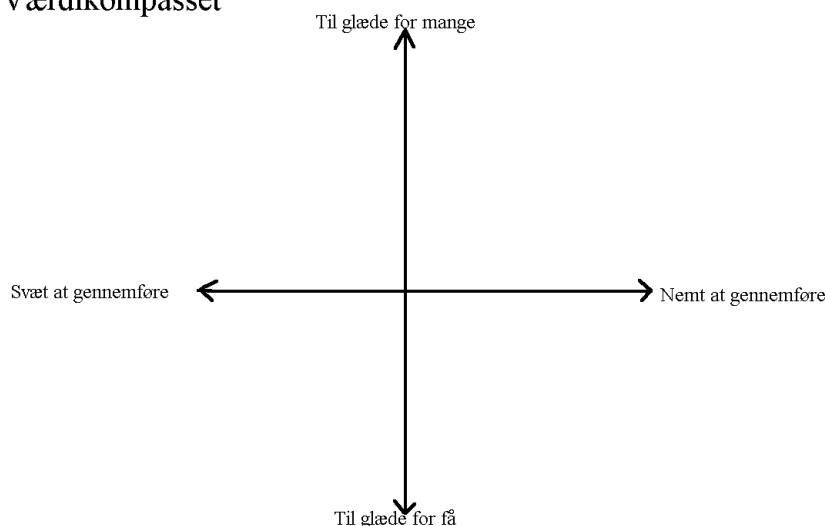
- Beregningsværktøjer (faglige), elevatortale, *silent feedback*, rejseholdet, værdikompleks
- Risikostafetten, netværk, *opgaveplanlægning*, *morfologi*, værdikompasset (evt. efterfulgt af prioriteringsliste)

Der er mange vurderingsværktøj i de enkelte fag. Et eksempel på et af de nævnte mere generelle værktøjer er *værdikompasset*, der fremgår af efterfølgende figur. En tredje akse i værdikompasset kunne være nyhedsværdi

Især det *kreative rum* er det svært at fastholde en hel gruppe i. Den mest kendte teknik i det kreative rum til ideudvikling er hjernestorm eller brainstorm. Reglerne for det kreative rum er:

- *Kritik er forbudt*
- *Vurdering er forbudt*
- *Intet er for skørt*
- *Byg videre på de andres ideer*
- *Byt ideer*
- *Få så mange ideer som muligt (mange ideer er bedre end få)*
- *Det kræver engagement*
- *Det kræver gensidig anerkendelse*
- *Det kræver at turde ”dumme sig”*
- *I skal have det sjovt*

### Værdikompasset



Kilde: frit efter side 53 i "KIE-modellen - innovativ undervisning i gymnasierne" af Irmelin Funch Jensen m.fl., Odense 2009.

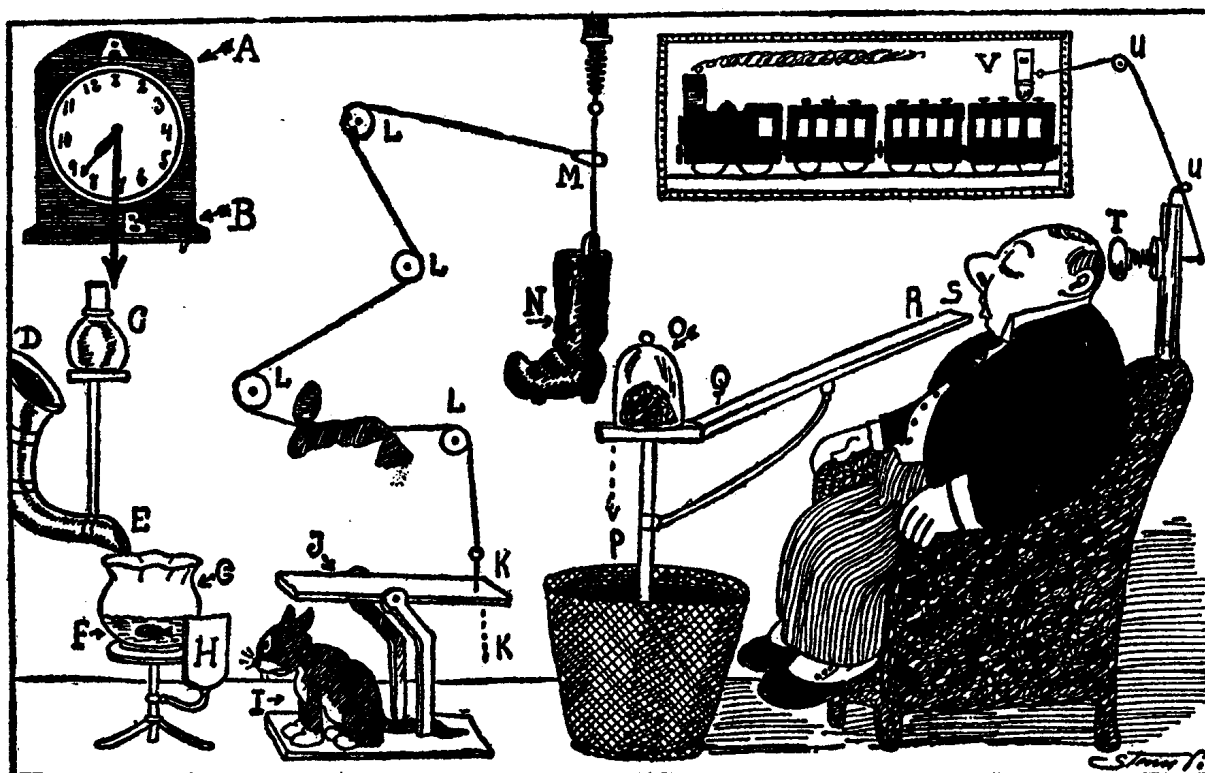
## 2.3 Hjernestorm (brainstorm)

Brainstorm er en metode, der udelukkende bliver brugt i det kreative rum. Teknikken går ud på *hæmningsløst* at tømme gruppens hjerner for *ideer*. Der er forskellige typer af brainstorm. En af dem hedder ”rolle-brainstorming”:

- Lederen (f.eks. læreren) giver en opgave og et bestemt antal minutter til at brainstorme løsninger/ideer
- Team-medlemmerne brainstormer. Teammedlemmer roller. Rollerne kan f.eks. være fire. Teamkaptajnen sørger for at hele tiden holde brainstormen i gang ved at sige ting som f.eks. "Lad os høre nogle flere ideer". Opbakningskaptajnen sørger for, at alle ideer bliver positivt modtaget ved at sige ting som "Herlig ide, godt tænkt, yes". Tosekaptajnen søger for at holde kreativiteten i gang ved at sige f.eks.: "Lad os finde på noget rigtigt skørt". Synergi kaptajnen prøver at forbinde de forskellige ideer ved at sige ting som "Lad os bruge den ide sammen med den fra før". Der kan også være brug for en sekretærrolle, så alle ideer bliver skrevet ned, så der ikke går noget tabt.

## 2.4 Prototyper

Hvor hjernestorm/brainstorm holder sig til det kreative rum, er der andre værktøjer der knytter sig til begge rum. En af disse er brug af *prototyper*. Det er egentlig en form for eksperimenter eller forsøg, men hvor formålet ikke er verifikation, dvs. eftervise eller afkræfte, at en teori passe. Formålet er i stedet idegenerering eller funktionsdemonstration.



Kilde: Storm Petersen, Robert: "Mine opfindelser", Chr.Erichsens Forlag, Kbh. 1962,

*Idegenerering* kan se ud fra primitive redskaber og materialer som saks, lim, snor, binde, modelvoks, pap, tusser, krus, balloner o. lign. *Funktionsdemonstration* kræver ofte mere robuste redskaber og materialer. Funktionsdemonstration demonstrerer funktionsprincipper, dvs. hvordan et apparatur eller fænomen virker. Idegenerering er en undersøgelse med dels en afklaring, men også kreative nye tiltag.



Skiftet mellem det vurderende og det kreative rum sker således ofte og hurtigt, idet en afklaring ofte fører til nye ideer. Det er dog stadig en fordel at overholde reglerne for de to rum, hvis man i gruppen mærker, at ideer bliver blokeret eller at analysen ikke er ført ordentligt til ende.

Brug af prototyper svarer på spørgsmål som:

- Holder de gode idéer vand?
- Hvordan tager konceptet sig ud i fysisk form? Demonstrer funktionaliteten. Vis form for potentielle kunder.
- Er der noget vi har overset? Præciser konceptet. Forstå problemet rent teknisk eller de fysiske dimensioner. Løse konflikter.

## 3 Kommunikation af projekt

*Overordnede* metoder til *formidling* og feedback i projekter vil blive gennemgået i dette kapitel. Der er også metoder til præsentation af delområder som f.eks. SWOT-analyse, men disse metoder er ikke i dette kapitel. Disse specialiserede metoder er omtalt i f.eks. kapitel 3 i 2.udgaven af ”Luk virksomheden op” af Sofie Kærn Heding m.fl., mens de overordnede metoder er gennemgået i kapital 2 i grundbog af samme forfatter og altså også her i kapitel 3 i dette dokument.

### 3.1 Idegrundlag

- Ide/eksistensberettigelse/formål/idegrundlag/mission/vision
- Vision  
Den visionære *ide* med virksomheden og dens ydelser. Et billede af virksomheden i fremtiden. Hvor skal vi hen du?
- Mission  
Hvad er *formålet* med virksomheden? Hvorfor er vi her?



### Opgave 4 Cykelbutik med social innovation

På internettet kan du finde information om butikken:

<https://www.youtube.com/watch?v=metfNxwrO8o&feature=youtu.be> (SocialInnovation.mp4)  
<https://www.youtube.com/watch?v=KmwjBLewIk4> (BaisikeliBikesForBetterLife.mp4)

- a) Hvad er idegrundlaget?

### 3.2 Forretningsplan

En forretningsmodel bør vise, om iværksætterens idegrundlag kan skabe værdi nok til at blive en forretning. En forretningsmodel skal således dels gøre det klart for iværksætteren, hvad der egentlig er kerneaktiviteten for virksomheden, og dels vise for andre potentielt interesserede, hvordan virksomheden skaber værdi. Den mest traditionelle forretningsmodel er en forretningsplan, mens en nyere model er ”Business Model Canvas”.

En forretningsplan er virksomhedens ”cv”, som den tager med til samtaler hos interessenter om finansiering, aftaler m.m.

Figur 2.16 Skabelon til forretningsplan<sup>6</sup>

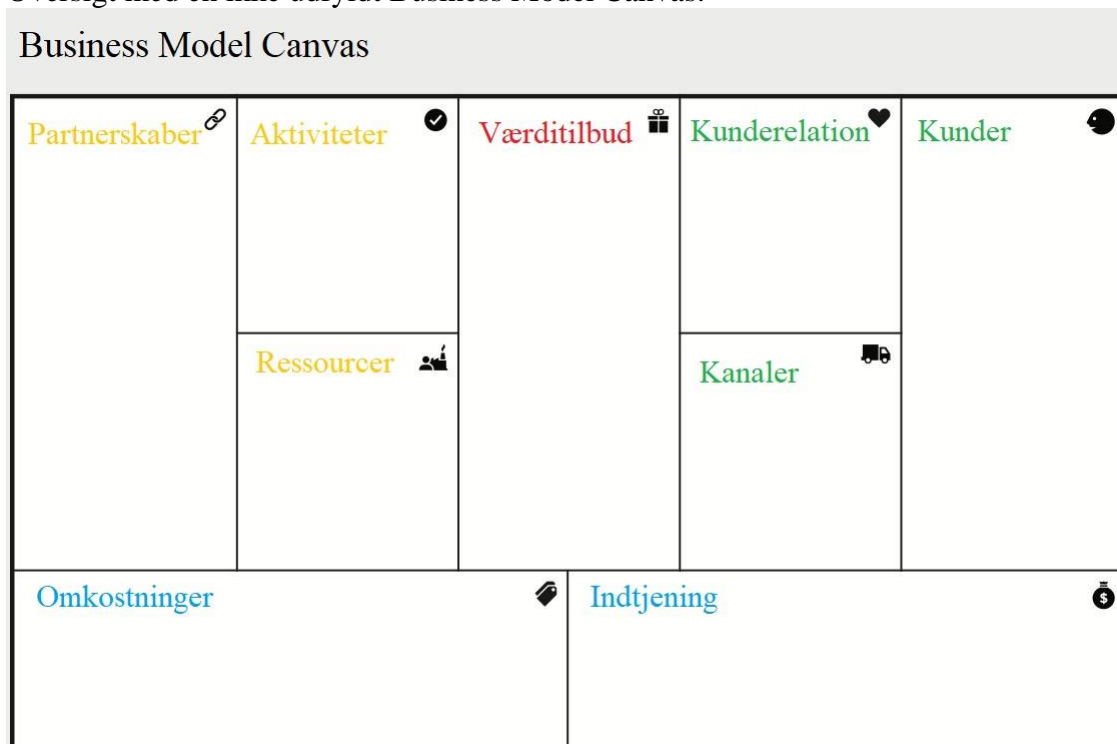
Oplysninger	Eksempel på indhold
Baggrundoplysninger	Navn, adresse, alder
Resumé	Elevatortalen: Hvad sælger du, til hvem, hvad koster det, og hvorfor er det levedygtigt?
Idégrundlag	Hvad er den bærende idé?
Personlige ressourcer og mål	Uddannelse, erfaring, kurser og fremtidsønsker.
Netværk	Venner og bekendte med erfaring eller uddannelse, du kan trække på. Kunder fra tidligere job, du kan trække med over i virksomheden osv.
Produkt/ydelse	Hvad sælger du, form, farve, funktion, produktmix og/eller produktsortiment.
Markedsbeskrivelse	Hvem er kunderne? Hvor mange er der? Hvor er de? B2C- eller B2B-kunder? Hvem er konkurrenterne, antal og størrelse?
Markedsundersøgelse	Markedskortet, fokusgruppeinterviews, spørgeskema-undersøgelse, positioneringskortet m.m.
Marketing	De 4P'er, prisstrategier, branding m.m.
Organisering af virksomheden	Hvem gør hvad? Outsourcing af delopgaver, brug af deltidsansatte m.m.
Udvikling af virksomheden	Visionen: Hvad skal der ske med virksomheden i fremtiden?
Budget	Etableringsbudget, åbningsbalance, balancebudget og likviditetsbudget.
Finansiering	Eventuelle behov for lån og forslag til tilbagebetalingsplan.

Forretningsplan justeres løbende



### 3.3 Forretningsplan efter Business Model Canvas

Oversigt med en ikke udfyldt Business Model Canvas:



#### Fremgangsmåde i ”Business Model Canvas”

Sæt eller **klistre** små dosmersedler (lapper eller **Post-it**) en ad gangen på oversigten ovenfor, som er på en tavle, væg, bord, flipover eller andet, som er synligt for alle. Lapper eller tuscher kan være opdelt i forskellige farver, for at gøre det mere synligt hvilke dele af forretningsmodellen der specifikt hænger sammen. F.eks. kan hver kundesegment have sin egen farve. Hvis flere ideer/sider af samme virksomhed kan lapperne have hver sin farve efter hver ide, men hvis det giver for mange lapper, kan hver ide få sin tavle/oversigt.

Rækkefølgen kan være anderledes end side 44-46 i 2.udgaven af ”Luk virksomheden op” af Sofie Kærn Heding m.fl. F.eks.:

1) **Værdi** (værditilbud eller leverance- og kundeværdi)

*hvad sælger og gør du for kunden eller brugeren? Punkt 1 kan splittes op, hvis punkt 2 indeholder mange kundegrupper. Hvad er unikt ved det, som du tilbyder?*

2) **Kunder** (kundesegmenter)

*hvem køber eller bruger dine produkter? Hvem skaber virksomheden værdi for? B2C eller B2B?*

3) **Kunderrelation** ()

*hvad er dit forhold eller din tilknytning til kunderne? Har du evt. også et brand?*

4) **Ressourcer** ()

*hvad består virksomheden af? Udstyr, infrastruktur, *logistik*, kommunikation, fagspecialister, *teknologi*, materialer og lokaler*

5) **Partnerskaber** (partnere)

*hvem *samarbejder* du med? Hvem udenfor din organisation hjælper dig med at skabe punkt 1.*

## 6) *Indtjening* (Indtægter)

hvordan tjener du penge? Direkte og/eller indirekte *indtægter* gennem produktet eller servicen?

## 7) **Andet:** *Kanaler* (), *Aktiviteter* (), *Omkostninger* ()

hvordan kommer du *ud til kunden*? (Gør du det selv eller via andre? Sker det ved direkte fysisk salg, sociale medier, online m.m)

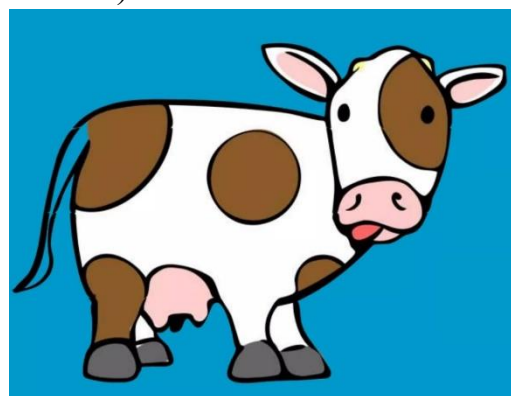
Hvad *laver* virksomheden? Disse kan underdeles i: design, fremstilling, logistik

Hvordan er din omkostningsstruktur? Hvilke *omkostninger* er forbundet med punkt 1?

## Opgave 5 Fjolleopgave med en ko ("Silly cow exercise")

En kendt opvarmningsøvelse og introduktion til "Business Model Canvas" er denne fjolleopgave med en ko.

Del deltagerne op i små grupper med omkring 3-5 personer i hver gruppe. Uddel som baggrundsark oversigt fra forrige side med en ikke udfyldt Business Model Canvas: A3-papirer, flipover-papirer eller forbered tavler, vægge eller borde. Uddel som påsætningssedler: dosmersedler, markeringsbånd el.lign. Uddel som skriveredskaber: markeringspenne eller bedre tuscher med forskellige farver (hvis ikke dosmersedlerne har forskellig farve).



Bed herefter grupperne om

- Find karakteristika eller egenskaber for en ko? Skriv dem ned i tilfældig rækkefølge på et blankt papir. Du har 3 minutter
- Brug alle de fundne karakteristika samt de udleverede remedier til at diskutere og præcisere jeres ideer til at skabe en innovativ virksomhed ved hjælp af en ko. Du har 20 minutter til at udføre dette punkt b og nedenstående punkt c
- Omorganisere de udleverede remedier til at forberede en præsentation af jeres ideer for de øvrige grupper.
- Hvert hold fremlægger for de øvrige grupper. Hver gruppe har 3-5 minutter.

Et eksempel på en oversigtstavle for Spotify's kerneforretning er i linket:

<https://www.gnistbranding.dk/business-model-canvas-eksempel/>

## Opgave 6 "Business Model Canvas" brugt på interview

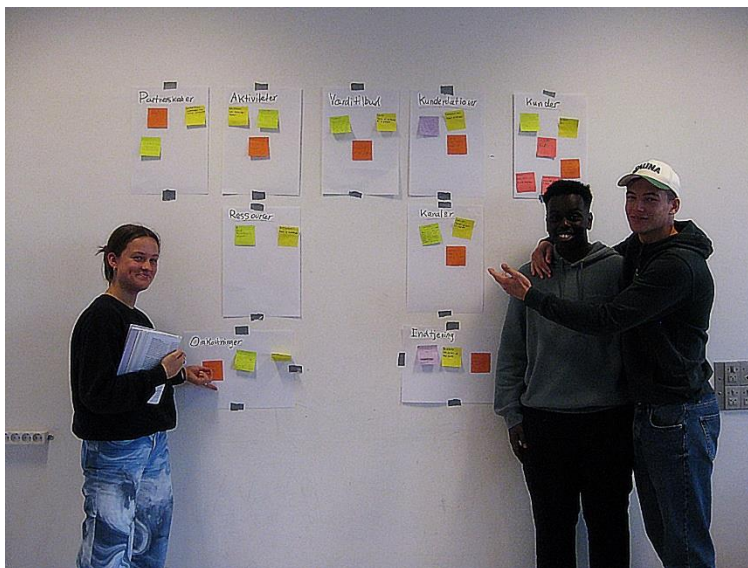
I øvelse 2.5 på side 47 i 2.udgaven af "Luk virksomheden op" af Sofie Kærn Heding m.fl. mangler interview, men se:

<https://www.tv2lorry.dk/kobenhavn/emballagefrit-supermarked-udvider-ny-butik-uden-plastik>

(UdenEmballage.pdf og UdenEmballage.mp4)

På en tom væg i lokalet hænger 9 A3-ark (se foto til højre).

- Udfyld og hæng Post-it-sedler op med forskellig farve.
- Læs bagefter også de andres Post-it.
- Forbered en fremlægning for mulige interesserede ved brug af de 9 ark.



## Opgave 7 "Business Model Canvas" brugt på skoleopgave

Anvend metoderne og teknikker fra opgave 5 eller 6 på:

- Hvad kan man gøre grønne på NG (gymnasiet)?

## 3.4 "Business Model Canvas" og andre forretningsmodeller

- Formål**  
viser hvordan idegrundlaget kan skabe værdi og blive til en forretning  
viser kerneaktiviteten for ledelsen og andre <https://www.youtube.com/watch?v=wIKP-BaC0jA&t=8s>
- Grafisk fremgangsmåde**  
gradvis præsentation af en ide/ideer og komme rundt om den/dem  
visualisering kan give anledning til generering af flere ideer  
arbejde mere frit på papir, tavler, vægge eller whiteboard. Ingen computer eller mobiltelefon (evt. 20200505WorkshopsWevV2.mp4)
- Forarbejde**  
forinden evt. en analyse af omverdenen omkring problemområdet ud fra f.eks. forhold indenfor: marked, kultur, industri og makroøkonomiske forhold  
"Business Model Canvas" er først en god model, når du er kommet i gang med ideen.