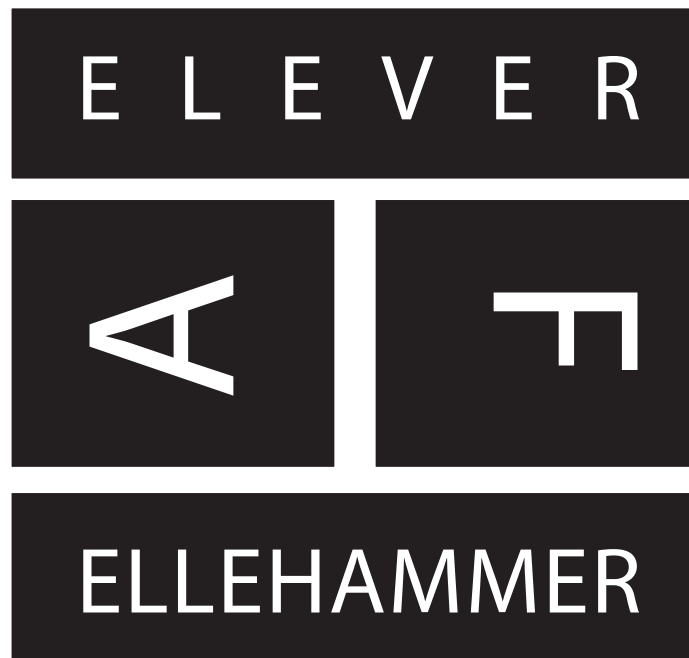


# Elever af Ellehammer

SÅDAN KOMMER DU I GANG!



Drejebog til undervisningsforløb i innovative arbejdsmetoder

# Om Elever af Ellehammer

---

Projektet "Elever af Ellehammer" er udsprunget af projektet "Science Kommunen Hvidovre," et samarbejde mellem skoler i Hvidovre Kommune og det lokale erhvervsliv.

Det er projektets mål at:

- eleverne trænes i kreative, innovative og entreprenante arbejdsmetoder
- eleverne får kendskab til arbejdsprocesser og jobmuligheder i lokale virksomheder
- eleverne i højere grad vælger naturfaglige uddannelser

Alle deltagende virksomheder har formuleret en case, og de vil gerne have elevernes bud på en løsning. Derfor er det elevernes opgave at idégenerere, idéudvikle og produktudvikle i forhold til casen.

Vi forestiller os, at man bruger ca. 20 lektioner på skolen på projektet, fx fire dage med fem lektioner pr. dag, men projektet kan også opdeles i mindre enheder. Dog mener vi, at det er en god ide, at afsætte fem sammenhængende lektioner til den kreative proces.

Der er tre veje til at få kendskab til virksomhederne:

Eleverne besøger virksomheden, og får indblik i virksomhedens kerneområde

Eleverne får besøg af en medarbejder fra virksomheden

Eleverne søger information på virksomhedens hjemmeside

## Casen gives

På skolen arbejder eleverne ca. 20 lektioner med:

- kreativ idégenerering
- innovativ idéudvikling
- entreprenant produktudvikling

Lærerens rolle som facilitator indebærer, at denne tager det fulde ansvar for processen. Læreren tager ansvar for, at eleverne kan anvende deres viden uhæmmet – men tager intet som helst ansvar for, hvad de anvender deres viden til – ingen bedømmelse af idéer, personer eller opgaver.

Giv eleverne bedømmelsesfri feedback, ved at vise dit eget engagement i opgaven – engagement smitter og selvværdet vokser!

Alt skal være forberedt:

- Arbejdsark og diverse materialer skal være klar på forhånd
- Lokaler skal være ledige og klar til brug
- Arbejdsgrupperne sammensættes af læreren
- Start altid de kreative øvelser, for eksempel *Byg en cykel*, med at demonstrere hvordan de udføres.

Arbejdet på skolen organiseres bedst i grupper med ca. fire elever. Lærerens rolle i projektet er at fungere som facilitator. Som en hjælp til at styre eleverne gennem processen, er der udarbejdet en række arbejdsark. Hver elevgruppe gennemarbejder en idé, som præsenteres den sidste dag. Klassen kan vælge at sende alle ideerne til virksomheden, eller sammensætte deres ideer til en fælles idé til virksomheden.

Hvis projektet gennemføres på fire hele dage, kan følgende tidsplan anvendes:

# Dag 1 - fem lektioner

---

Materialer: PostIts, stimulikort, A3- og A4 papir

## Det kreative

I det kreative er målet at skabe så mange ideer som muligt.

Ved hjælp af forskellige øvelser, støttes eleverne i at få viljen, evnen og modet til at deltage.

Det kreative er en væksel mellem øvelser som træner idégenereringen og den horisontale tænkning samtidig med, at eleverne bliver stillet den case, som indgår i forløbet.

## Idégenerering

I det kreative gælder det om at kunne gå med på hinandens ideer og ikke stoppe hinanden. Det kræver mod at skabe nye ideer ligesom åbenhed og indlevelsesevne er vigtige elementer – det kræver, at eleverne bakker hinanden op og selv byder ind med nye ideer.

Vigtigt er det, at der ingen bedømmelse eller løftede pegefingre er. I denne fase er der ikke noget, der er rigtigt eller forkert.

## Horisontal tænkning

I det kreative brydes den traditionelle vanetænkning og viden trækkes ud af den faglige forankring for at blive anvendt i sammenhæng med viden fra andre dele af livet. Hermed åbnes nye perspektiver og muligheder.

Eleverne skal således trænes i at tænke horisontalt, hvilket vil sige, at bruge viden fra et fagområde til at løse et problem inden for et andet område, eller blande det med viden fra andre dele af deres erfaringsbase.

Gennem en stram styring af tiden skifter eleverne mellem øvelser og opgavefokusering. Hermed vil eleverne producere et væld af ideer og de skal nu begynde at udvælge de ideer, de vil arbejde videre med. Det er denne proces, der danner overgangen til det innovative.

## Strukturmøde – 30 minutter

Herefter en række øvelser, der varer mellem fem og ti minutter - eller så længe der arbejdes godt.

Hvis energien falder, skiftes til næste øvelse.

Strukturmødet er dagens kick off-møde. Her er klassen samlet og læreren præsenterer dagens første opgave. Det er vigtigt, at eleverne kun kender programmet et skridt frem i processen – en opgave eller en deadline er fundamentet, der holder eleverne koncentrerede gennem processen.

### Øvelser

- Dagen baglæns
- Hvad vil du være, når du bliver stor
- Yes – vi har lavet en fejl
- Give gaver

PowerPoint med casen fra den valgte virksomhed vises. Der fokuseres udelukkende på præsentationens overskrifter, for at spore eleverne ind på opgaven.

### Endnu to øvelser laves

- Hvad sker der så?
- Planlæg en ferie

PowerPoint med casen vises igen. Denne gang bruges der mere tid ved det enkelte slide. Der kan være behov for lærerhjælp til at forstå begreberne. Det sidste slide med casen bliver stående.

Hver elev skriver, på PostIts, to til fire ideer til løsning af casen. Alle ideerne klæbes op på en egnet overflade – for eksempel tavlen.

## Derefter to øvelser

- Ting mødes (billedkort)
- Byg en cykel (ordkort)

Lærerne læser alle ideer op. Derefter vælger hver elev den idé, de synes bedst om. Hvis der er flere elever, der synes den samme ide er god, dubleres ideen. De resterende ideer bliver hængene til senere inspiration.

## Idéstafet

Eleverne går i deres grupper og laver Idéstafet:

Hver elev placerer den valgte idé på et stykke A4papir og begrundet valget skriftligt. Herefter sendes A4 papiret videre til sidemanden, som tilføjer sine tanker til videre udvikling af ideen.

Når ideen vender tilbage til "ejermanen," skal der være mulighed for, at denne kan spørge ind til kammeraternes kommentarer. Gruppen vælger nu den idé, de tror mest på, og vil arbejde videre med. Ideen skrives ned på en PostIt, placeres på midten af et A3papir og gemmes til den efterfølgende dag.

## Statusmøde – kort præsentation af valgt idé

Statusmødet er møder, der indgår som deadlines. Her er hele klassen samlet og fremlægger gruppevis for hinanden, hvorefter klassen giver mundtlig eller skriftlig feedback. Statusmødet markerer ofte afslutningen på dagen.

Hjemmeopgave: Findes det? (fra hjemmeopgavehæftet)

# Dag 2

---

Materialer: PostIts, A3- og A4 papir, Arbejdsark 1 og 2

## Det Innovative

Ved udgangen af 'det kreative' har eleverne valgt en ide ud, og skal nu i gang med bearbejdning og analyse af den valgte ide.

Der er således tale om et skift fra 'det kreative' - hvor idégenerering med horisontal tænkning er i fokus, til 'det innovative' - hvor den valgte idé gives fagligt dybde.

Ideen foldes ud og analyseres nærmere. Den viden eleverne har, skal klarlægges, ligesom der - i lige så høj grad - fokuseres på den viden, de ikke har. Til indhentning af viden skal eleverne lære at bruge deres netværk.

I 'det innovative' skal eleverne ligeledes opnå en bevidsthed om, hvorvidt ideen er ny og nyttig.

'Det innovative er' en tidsstyret proces, hvor der veksles mellem gruppearbejde og statusmøder for hele klassen.

I 'det innovative' kan det ske, at eleverne har brug for at vende tilbage til 'det kreative'. I begyndelsen vil det være naturligt, at det er læreren, der fornemmer, hvornår der er brug for et kreativt indspark, men senere i processen skal eleverne selv lære dette og igangsætte en af de kreative øvelser som materialet indeholder.

## Strukturmøde – 30 minutter

Læreren præsenterer strukturen for dagen

## Gruppemøde – 60 minutter

Gruppen mødes omkring ideen, der blev valgt dagen før. Eleverne fremlægger på skift deres hjemmearbejde for gruppen. Ny viden skrives på PostIts og tilføjes til A3papiret med den oprindelige ide.

På Gruppemødet arbejder eleverne i grupperne med dages opgaver, ligesom de planlægger dagens videre forløb.

Læreren udleverer Arbejdsark1. Arbejdsarket foldes før det udleveres til grupperne. På arket skal eleverne tage stilling til følgende:

- 3 styrker / 3 svagheder
- Hvad ved vi? / Hvad ved vi ikke?
- Hvor kan vi hente viden? (Netværksafklaring)

## Arbejde i gruppen – 75 minutter

Der arbejdes individuelt og i undergrupper på de områder, der er blevet afklaret under gruppemødet.

## Forberedelse til statusmøde – 15 minutter

Læreren udleverer Arbejdsark2. Gruppen vurderer, om deres ide har værdi for få eller mange, og om den er let eller svær at gennemføre. Valget markeres med et kryds på arkets illustration:

- Værdikompasset
- Værdi (hvordan kan idéen bruges?)
- Målgruppe (hvem kan bruge idéen)

## Statusmøde – 45 minutter

To minutters fremlæggelse af ideen – med udgangspunkt i resultaterne fra Arbejdsark2. Problemstillinger fra Arbejdsark1 skal også være en del af fremlæggelsen.

Klassen giver et til to minutters individuel, skriftlig feedback på fremlæggelserne.

Læreren præsenterer hjemmeopgaven: Brug dit netværk (fra hjemmeopgavehæftet). Eleverne skal her notere, ud fra dagens netværksafklaring, hvem de hver især kontakter.



# Dag 3

---

Materialer: PostIts, A3- og A4 papir, Arbejdsark 1 og 2

## Strukturmøde – 15 minutter

Læreren præsenterer strukturen for dagen

## Gruppemøde – 60 minutter

Gruppen bearbejder feedback fra seneste statusmøde, ved at tilføje brugbar feedback til A3papiret med den oprindelige ide.

Eleverne fremlægger på skift deres hjemmearbejde for gruppen. Evt. nye netværkspersoner skrives på Arbejdsark1.

## Det Entreprenante

I 'det entreprenante' skal den valgte idé omsættes til konkret praksis. Det kan f.eks. være at bygge en model, udarbejde en PowerPoint, lave en folder eller lign.

I denne proces er der således fokus på elevernes handlekompetence.

Resultatet af den entreprenante proces udmøntes i en præsentation for virksomheden.

Læreren udleverer Arbejdsark 3

- Raketten

## Arbejde i gruppen – 90 minutter

Der arbejdes i grupperne på baggrund af aftalerne på Arbejdsark 3

## Forberedelse til status møde – 15 minutter

Læreren udleverer Arbejdsark 4, sloganøvelse:

- Find på et slogan
- Hvis der er ekstra tid, kan gruppen tegne et logo

## Statusmøde – 45 minutter

Præsentation af slogan samt gruppens arbejde på baggrund af VM-tjekket

Mundtlig feedback

Læreren præsenterer hjemmeopgaven: Husk det! (fra hjemmeopgavehæftet)

# Dag 4

---

## Strukturmøde – 15 minutter

Læreren præsenterer struktur for dagen

## Gruppemøde – 15 minutter

Bearbejdning af mundtligt feedback fra seneste statusmøde

Justering af arbejdsplaner: Hvem gør hvad?

## Arbejde i gruppen – 135 minutter

Færdiggørelse af projekt

## Forberedelse af præsentation – 15 minutter

Forbered en kort salgstale – argumentér for, hvorfor virksomheden skal bruge lige netop jeres idé.

## Præsentation af idéer – 45 minutter

Grupperne præsenterer deres idé for resten af klassen.

# Hvad ved vi? / Hvad ved vi ikke?

Skriv det I allerede ved her:



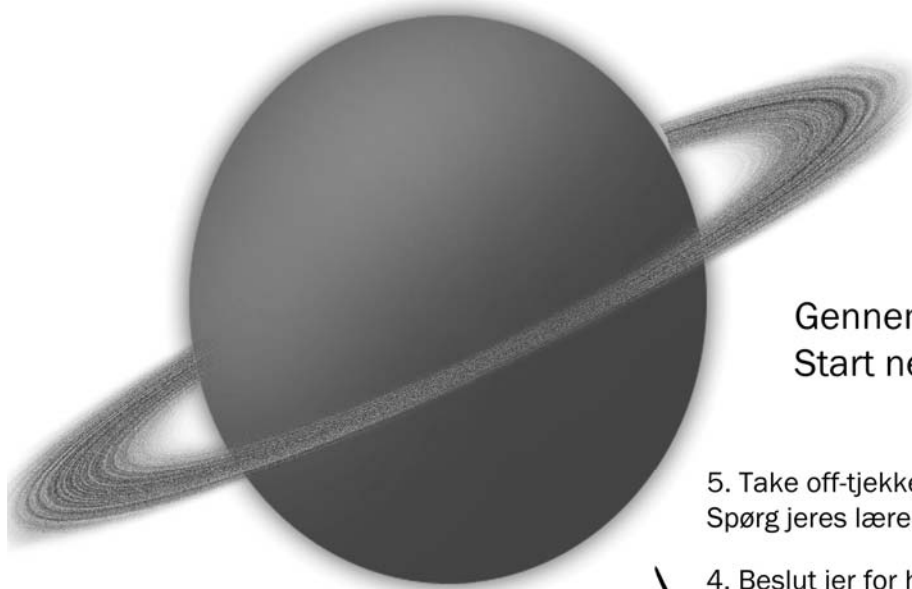
Skriv det I har brug for at vide mere om her:



## Netværksafklaring

Skriv hvert af jeres navne på figurene i midten af cirklen. Skriv derefter navnene på de personer I tror, kan hjælpe med jeres idé - og hvad I tror, de kan hjælpe med. **Start med den inderste cirkel**





Gennemgå punkterne et ad gangen.  
Start nedefra med nr. 1.

5. Take off-tjekket:  
Spørg jeres lærer til råds inden I går i gang

4. Beslut jer for hvem i gruppen der har  
ansvar for hvilke ting -  
og hvad der skal gøres først.  
Skriv aftalerne her:

3. Lav en liste over de materialer I skal bruge,  
og skriv navn på hvem der skaffer hvilke materialer

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

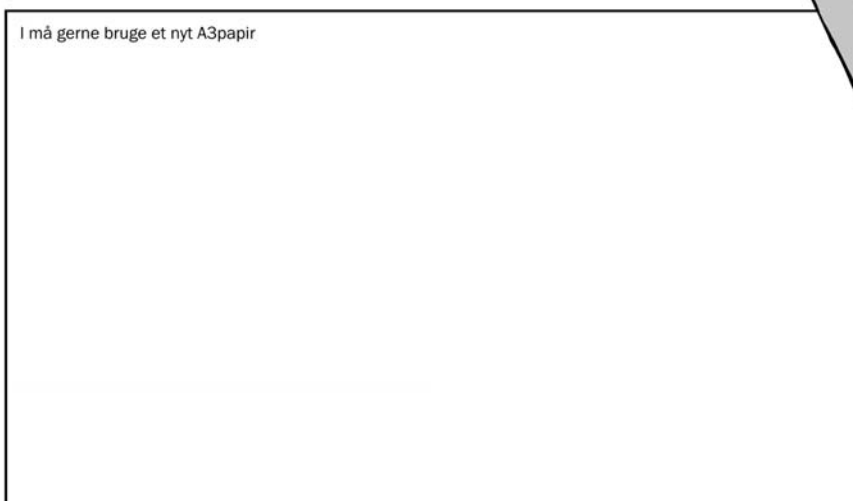
---

---

---

2. Lav en skitse der viser hvordan  
jeres idé skal se ud

I må gerne bruge et nyt A3papir



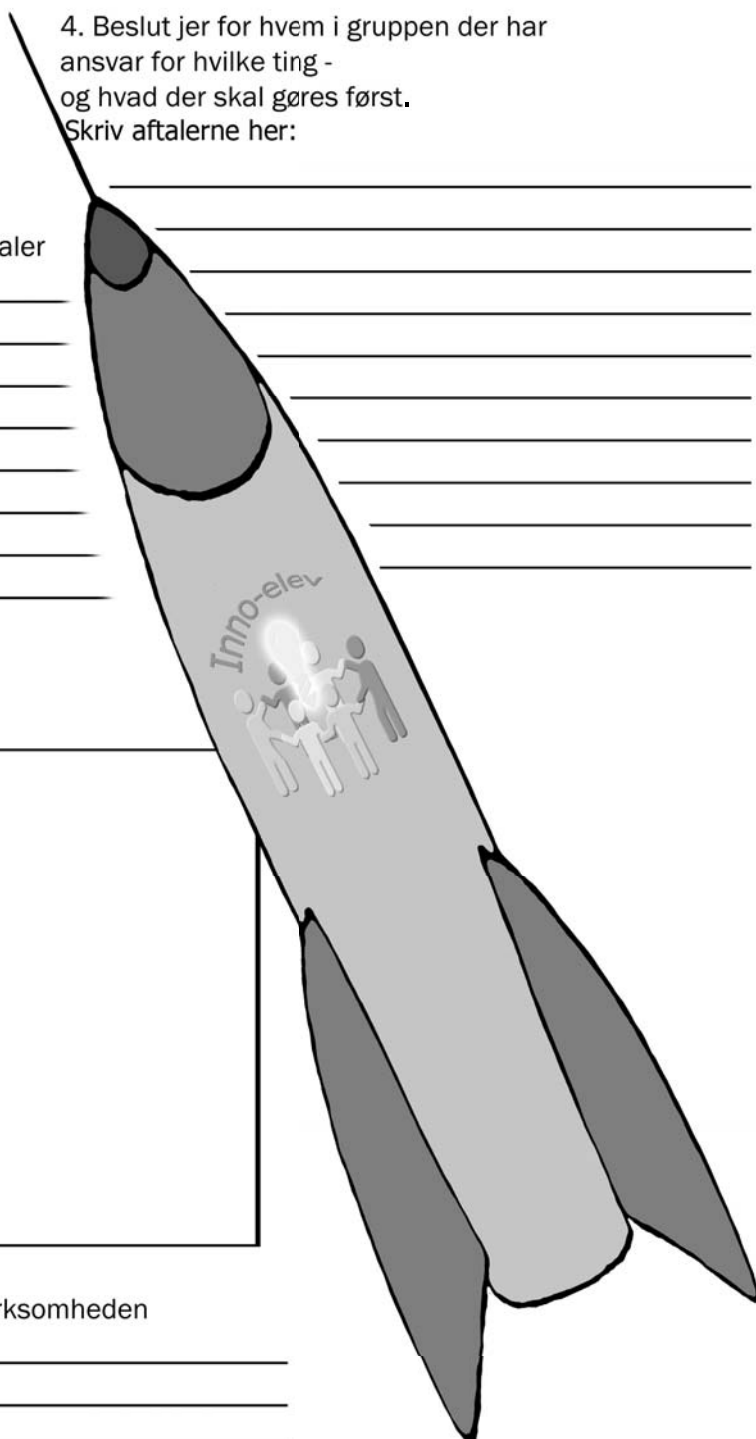
1. Beslut hvordan ideen skal præsenteres for virksomheden

---

---

---

---



# Find på et slogan

Brug 15 minutter på at finde på et slogan, der kan 'sælge' lige netop jeres idé til virksomheden



Et eksempel er *e-on*s logo:

Den røde farve symboliserer varme og vitalitet

E står for energi - ON betyder at de er "på" og at der sker noget.

Punktummet signalerer at firmaet er en del af 'dotCom' æraen, altså at virksomheden er fremtidsorienteret og nytænkende

På samme tid, er navnet E.ON let at udtale.

3. Har I haft tid til at finde på et logo? Tegn det her:

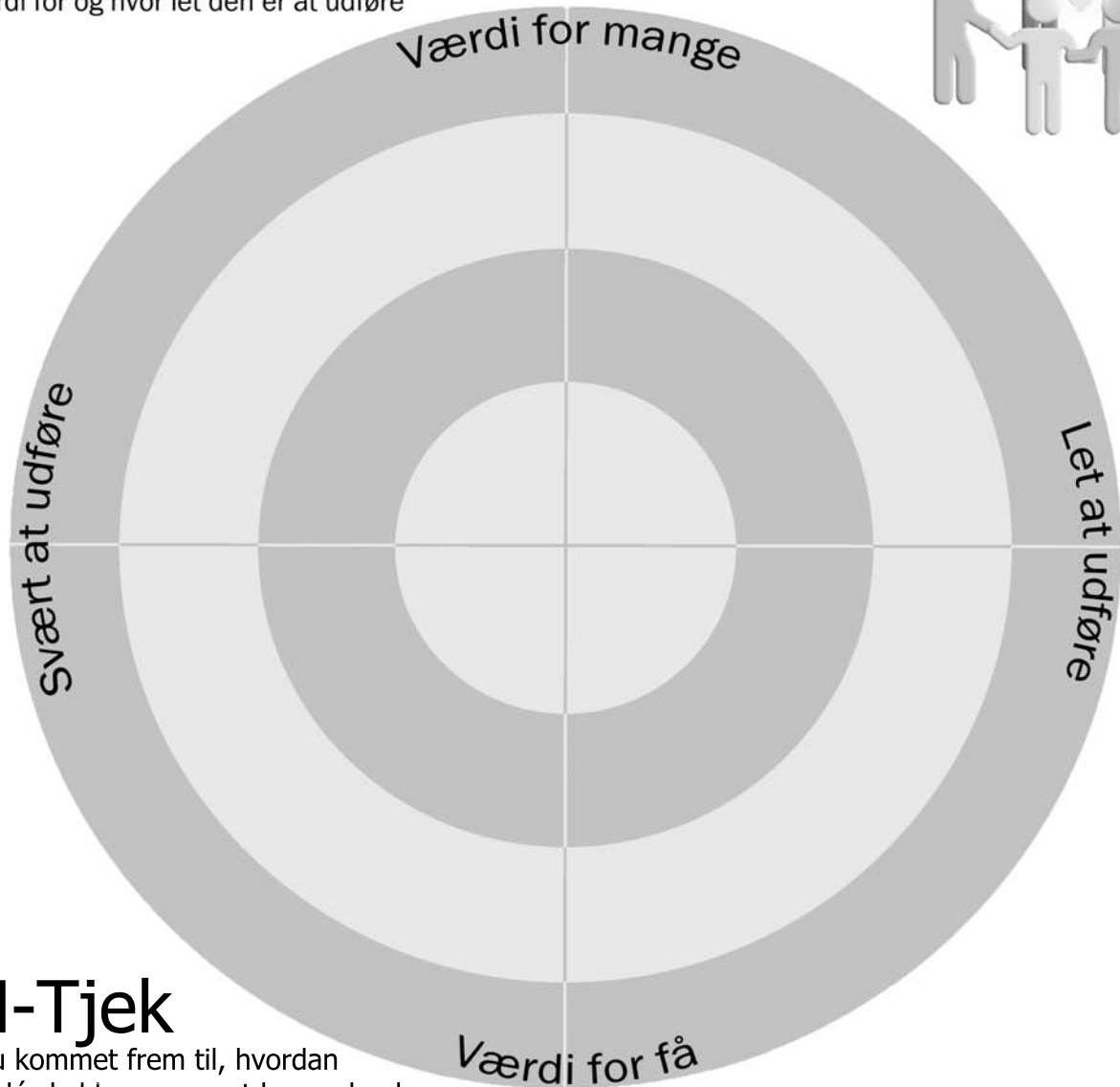
Med andre ord: I skal være omhyggelige med både farve- og ordvalg. Jeres slogan skal symbolisere det, I gerne vil udstråle med jeres idé.

2. Skriv jeres slogan her: \_\_\_\_\_

1. Skriv navnet på jeres idé her: \_\_\_\_\_

# Værdikompasset

Skriv jeres idé her: \_\_\_\_\_  
Marker herefter med et kryds i værdikompasset, hvor mange jeres idé har værdi for og hvor let den er at udføre



## VM-Tjek

I er nu kommet frem til, hvordan jeres idé skal bruges samt hvem den har værdi for. Noter jeres aftaler herunder:

### Værdi

(Hvordan kan jeres idé bruges?)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Målgruppe

(Hvem har jeres idé værdi for?)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Kontakt: Søren Peter Dalby**  
**Mail: hog98x@hotmail.com**  
**Telefon: 51 90 13 71**  
**www.sciencehvidovre.dk**



**Hvidovre  
Hospital**



**Spildevandscenter Avedøre**



**FONDEN FOR ENTREPRENØRSKAB  
YOUNG ENTERPRISE DANMARK**