

# Læringsuge 2017

## UDSKOLING



## AKTIVE VERDENSBORGERE

-Verdensmålene for bæredygtig udvikling gennem  
innovation og entreprenørskab



VidensBy Sønderborg, Jyllandsgade 36, 6400 Sønderborg

## INDHOLDSFORTEGNELSE

INTRODUKTION .....	2
Formål med læringsugen .....	2
Innovation – arbejde med værdiskabende processer .....	3
Innovation og innovationsprocesser .....	4
“Den kreative platform” .....	4
Udskoling - Skema for ugen .....	6
Læringsmål .....	7
TEGN PÅ LÆRING .....	8
Anvendelse af materialet .....	9
PowerPoint - OVERSIGT OVER DAGENE .....	10
<b>Mandag:</b> .....	10
<b>Tirsdag:</b> .....	10
<b>Onsdag:</b> .....	10
<b>Torsdag:</b> .....	10
<b>Fredag:</b> .....	10
Trin for trin model for en innovationsproces .....	11
<i>Forstå fase</i> .....	12
<i>Kreativ tækningsfase</i> .....	12
<i>Idéudviklingsfase</i> .....	12
<i>Formgivningsfasen</i> .....	12
<i>Formidlingsfasen</i> .....	12
<i>Refleksionsfasen</i> .....	12
Metoder til innovstionsarbejde .....	13
Alternativ elevopgave .....	14



## INTRODUKTION

Materialet er udviklet af VidensBy Sønderborg med støtte fra Fonden for Entreprenørskab. Materialet er lavet til folkeskolerne i Sønderborg Kommune og består af 3 forløb; et til indskoling, et til mellemtrinnet og et til udskoling. Der er taget udgangspunkt i Verdensmålene for bæredygtig udvikling generelt og i særdeleshed i mål 1 og 10; ”Afskaf fattigdom” og ”Mindre ulighed”.

Vi har lavet en lille introduktionsvideo, der kort fortæller, hvad læringsugen handler om. Den kan ses på <http://www.skoletube.dk/video/2399058/00ec634b12c305266b6e>.

Derudover har vi lavet en sang som I kan bruge hver dag, når I starter dagen eller I kan synge den sammen, når læringsugen slutter. I kan finde den indspillede sang, noder til sangen og selve sangteksten på vores hjemmeside.

Materialet bygger på bæredygtig udvikling gennem innovation og entreprenørskab. Materialet tænkes brugt i læringsuge 14 2017. VidensBy udvikler de næste 3 år lignende materialer, der giver jer erfaring, viden og færdigheder i at arbejde med innovation og entreprenørskab, således at I har mulighed for at inddrage værdiskabende processer ikke kun i særskilte læringsuger, men som en integreret del af elevernes daglige læring (undervisning).

I dette materiale er der fokuseret på at vise, hvordan forskellige metoder og værktøjer kan kvalificere den innovative proces. Især anvendes værktøjer fra ”Den Kreative Platform”<sup>1</sup>.

## FORMÅL MED LÆRINGSUGEN

Formålet med læringsugen og materialet: ”Aktive Verdensborgere” er at forberede eleverne på at leve og agere i en global verden. Den skal gøre eleverne i stand til at reflektere over lokale og globale problemstillinger, så de udvikler kompetencer til at forstå og involvere sig i lokale og globale anliggender. (Kilde: Oxfam.dk)

Læringsugen understøtter arbejdet med folkeskolens formål stk. 2:

*Stk. 2. Folkeskolen skal udvikle arbejdsmetoder og skabe rammer for oplevelse, fordybelse og virkelyst, så eleverne udvikler erkendelse og fantasi og får tillid til egne muligheder og baggrund for at tage stilling og handle. Kilde: UVM*

---

<sup>1</sup> <http://www.uva.aau.dk/Den+Kreative+Platform/>

Arbejdet med verdensmålene er derfor relevant i alle folkeskolens fag.

Ved at arbejde med materialet om verdensmålene får eleverne forudsætninger, så de med tid kan lære at fungere i en foranderlig og kompleks verden. Forudsætninger som:

- Viden om de livsforhold som mennesker har forskellige steder på jorden.
- Forståelse af, at verdensmålene er udtryk for lokale og globale udfordringer, som kan løses.
- Kompetence til at vurdere om handlinger er bæredygtige.
- Vilje og lyst til at handle.

Eleverne arbejder med innovation og entreprenørskab og forbedrer deres innovative kompetencer. De får forudsætninger for dels at vurdere og håndtere udfordringer og bliver over tid i stand til at indgå i samfundet som innovative medarbejdere, iværksættere og aktive verdensborgere.

## INNOVATION – ARBEJDE MED VÆRDISKABENDE PROCESSER

Innovation og entreprenørskab er ét af de tværgående emner i Fælles Mål, der vedrører alle skolens fag. Emnet er beskrevet i et særskilt afsnit i de enkelte fags læseplan.

Innovation og entreprenørskab dækker over aktiviteter, der ofte betegnes som værdiskabende processer, da meningen er at skabe værdi. De værdiskabende processer er karakteriseret ved udviklingen fra ide (at se en mulighed/et behov) til realisering (handling/dække et behov). Det er centralt, at eleverne lærer at anvende deres personlige, faglige og sociale ressourcer. Så den pædagogiske praksis i innovation og entreprenørskab forbedrer elevernes tro på, at de kan være med skabere af værdi.



### Arbejdet med kompetencerne

- *omverdensforståelse*: at kende og forstå deres omverden.
- *handling*: at omsætte ide, drøm og tanke til handling.
- *kreativitet*: at forholde sig skabende i ord og handling

Kilde: <http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entrepren%C3%B8rskab>

**påvirker elevens personlige indstilling.** Kompetencemål og uddybende beskrivelse findes på <http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entrepren%C3%B8rskab-vejledning>



## INNOVATION OG INNOVATIONSPROCESSER

Ordene innovation og innovationsproces bruges i flæng. En innovation er noget nyt - en fornyelse. En ny ting, et nyt produkt, en ny løsning på et eksisterende problem, en ny service, en ændring af en uønsket adfærd, en ny måde at gøre ting på, fordi man tænker anderledes osv.

Vejen til en innovation går gennem en innovationsproces, hvor værdiskabelse er et centralt element. Det, eleverne skaber og gør, må, potentielt eller reelt, kunne skabe en form for værdi for nogen - enten konkret eller tænkt. Værdien kan være økonomisk, kulturel eller social. I skole skal dette forstås bredt. Værdi er f.eks. også at skabe glæde og positive forandringer for andre på skolen, i den nærliggende børnehave eller virksomhed.

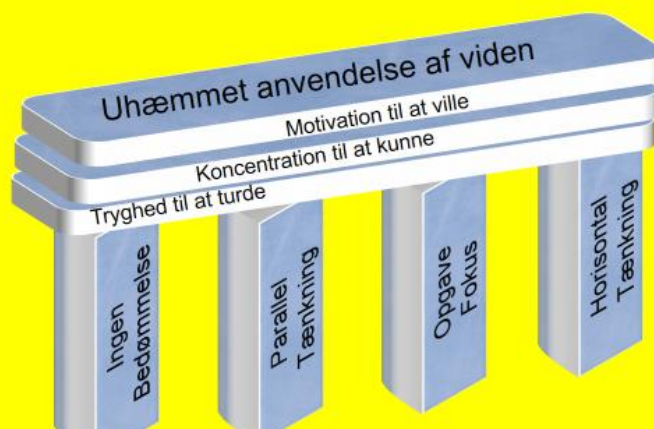
Innovationsprocessen kan beskrives som faser i en udvikling. Det visualiseres ofte vha. en trin for trin-model. Den pædagogiske brug af en procesmodel understøtter elevens læringsproces. Gentagne brug gør, at eleven lettere kan forstå og gentage processen.

## "DEN KREATIVE PLATFORM"

"Den Kreative Platform" er en procesmetode, der anvendes til at "frigive" deltagernes kreativitet i undervisningen. Med metoden kan man arbejde med idéudvikling frem mod anvendelse af idéen.

Kreativitet defineres som uhæmmet anvendelse af horisontal viden, hvilket vil sige at kunne anvende al den viden, man har uden at lade sig bremse af de faglige, sociale og kulturelle begrænsninger, som vi alle har samlet sammen. Kreativitet opfattes som det at tænke på tværs af grænser og dermed kombinere og flytte viden fra et vidensområde til et andet, så det fremstår som nytænkning.

### Den Kreative Platform Principper og 3D pædagogik



Kilde:

<http://www.uva.aau.dk/Den+Kreative+Platform/>

Det er vigtigt at skabe et fordomsfrit og trygt læringsmiljø; hvor man ikke føler sig bedømt, hvor der er "venlige øjne" og hvor man tør at fejle. At turde fejle, give slip og være sig selv både fagligt og socialt er i denne metode forudsætningen for, at man kan anvende sin horisontale viden i den kreative proces.



Metoden er kendetegnet ved at bruge en række øvelser. Eleverne arbejder parvis, i grupper eller i hele klassen i en arbejdsproces, hvis formål er at skabe et trygt tænkende miljø, hvor eleverne kan generere idéer og være nytænkende. I undervisningsmaterialet findes øvelser til de forskellige dele af processen.



## UDSKOLING - SKEMA FOR UGEN

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
1.	Præsentation/ læringsmål for ugen og dagen  Verdensmålene (introduktion)  Begrebsafklaring i fht. Verdensmål 1 & 10	Præsentation/ læringsmål for dagen  Arbejde med udfordringer i fht. VM 1 & 10	Præsentation/ læringsmål for dagen  Krav til præsentation (fredag)  Gruppekонтракт  Organisering af procesarbejde	Præsentation/ læringsmål for dagen  Status af procesarbejdet  Krav til løsningen på deres udfordring	Præsentation/ læringsmål for ugen og dagen  Klargøre præsentation og messeplads
2.			Procesarbejde	Procesarbejde	
3.	Kreativ tankegang (øvelser)	Begrebsafklaring løsninger, VM 1 & 10	Respons i grupper	Respons i grupper	Messeaktivitet og oprydning
4.		Valg af udfordring i fht. VM 1 & 10	Procesarbejde	Procesarbejde	
5.	Faglig fordybelse bæredygtighed	Begrebsafklaring i fht. innovation  Faglig fordybelse innovation Afrunding af dagen (logbog)			Afrunding af dagen og ugen (logbog)  Evaluering af gruppearbejdet og ugen
6.	Faglig fordybelse medborgerskab  Afrunding af dagen (logbog)		Afrunding af dagen (logbog)	Afrunding af dagen (logbog)	



Læringsmål for eleverne er:

- Eleven lærer at arbejde innovativt.
- Eleven lærer at tænke kreativt.
- Eleven får kendskab til Verdensmålene.
- Eleven får kendskab til begreberne medborgerskab, bæredygtighed, fattigdom og ulighed.

Overordnet Mål					
9. klasse					
Handlekompetence		Kreativtetskompetence		Omverdenskompetence	
Eleven kan i samarbejde med andre tage initiativ til og planlægge, organisere og udføre enkelte projekter i en konkret kontekst.		Eleven kan deltage selvstændigt, vedholdende, eksperimenterende og undersøgende i kreative processer, og vurdere resultaterne ud fra faglig viden, erfaringer og æstetiske kriterier.		Eleven kan på baggrund af forståelse af egen identitet og kulturel baggrund orientere sig i forskellige teknologiske, økonomiske, kulturelle og sociale kontekster.	
Færdighed, kan	Viden om	Færdighed, kan	Viden om	Færdighed, kan	Viden om
indgå aktivt i et projekt	enkel projektstyring og planlægning	kan arbejde i kreative processer	kreative processer	Samtale om muligheder og problemstillinger ved globalisering	Samfundets opbygning og indretning, problemstillinger og muligheder
indgå i samarbejdsrelationer.	enkle samarbejdsformer	kan deltage i idégenerering	idégenereringsformer		
Personlig indstilling					
Mod til at udfordre andre					
Tage initiativer selvstændigt og sammen med andre					
Accept og læring af egne og andres fejl					
Forandringsvilje i forhold til eksisterende opfattelser og vaner					



## Tegn på læring

Eleverne skal i slutningen af læringsugen vurdere, på hvilket niveau de placere sig selv med læringsmålene og begrunde deres placering.

Jeg har så god en forståelse af, hvad det vil sige at arbejde innovativt, at jeg kan klare processen selv.	Jeg har en god nok forståelse af, hvad det vil sige at arbejde innovativt, at jeg med lidt hjælp kan klare processen.	Jeg har ikke en god nok forståelse af, hvad det vil sige at arbejde innovativt, så jeg har brug for meget hjælp til at klare processen.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jeg ved hvad verdensmål 1 og 10 står for. Jeg kan forklare meningen med de to verdensmål. Jeg kan give eksempler på, hvordan vi kan opfylde målene.	Jeg ved, hvad verdensmål 1 og 10 står for. Jeg kan forklare meningen med de to verdensmål.	Jeg ved hvad verdensmål 1 og 10 står for.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

Jeg ved hvad ordet bæredygtighed betyder. Jeg kan forklare, hvorfor en forandring skal være bæredygtig. Jeg kan vurdere om en handling er bæredygtig.	Jeg ved hvad ordet bæredygtighed betyder. Jeg kan forklare, hvorfor en forandring skal være bæredygtig.	Jeg ved hvad ordet bæredygtighed betyder.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

## ANVENDELSE AF MATERIALET

Læringsmaterialet består af:

1. 5 præsentationer (powerpoint), der samtidig er dagens indhold og struktur og giver læreren instruktion i fht. afvikling af undervisningen
2. Elevhæfte, der giver eleverne struktur og fastholder dem i processen
3. Lærervejledning til lærerens forberedelse og planlægning
4. Alternativ opgave til de svageste elever (se sidst i lærervejledningen)

Ønsker man kun at bruge en dag på Verdensmålene, er ”Mandags” præsentationen lavet, så den passer.

Materialet bygger på elevaktivitet, der veksler mellem:

- Plenum, gruppe- eller par- og individuelle aktiviteter
- Klasesamtale, dialog og personlig refleksion i logbogsform.

Materialet indeholder ikke forhold, som giver begrænsning i antallet af elever, som kan bruge materialet samtidig. Men det vil påvirke læringseffekten, hvis lærerne ikke kan få dialog og samtaler til at fungere.

Materialet stiller krav om, at der er en projektor eller et smartboard i lokalet og læreren kan tilkoble en pc. Ellers kræves der: Skrivegrej, post-it i min. 2 farver, print af elevhæfter og opslag til de strukturerede øvelser - Verdensmål 1 & 10

Til fremstilling af prototyper/modeller kan eleverne have behov for forskellige materialer. Bed eleverne medbringe genbrugsmaterialer mm. Adgang til billedkunst og håndværk & design lokalet kan være en god idé. Ligeledes kan aftaler med naturfagslærerne være en fordel ved tekniske løsninger.

Til fremstilling af det digitale præsentationsredskab skal eleverne have adgang til Skoletube og pc.

Vælger man at afslutte ugen med en messe, og er det første gang for eleverne, bør man lave en god aktivitet med eksempler på gode stande allerede onsdag/torsdag. Lav også en plan for messen i god tid, så eleverne er fortrolige med deres plads og kan forberede deres stand i god tid.



## POWERPOINT - OVERSIGT FOR DAGENE

Præsentationerne er udarbejdet, så de indeholder instruktioner til de enkelte øvelser og aktiviteter.

---

### MANDAG:

- Præsentation/læringsmål for ugen og dagen (dias nr. 1-4)
- Verdensmålene (introduktion) (dias nr. 8)
- Begrebsafklaring i fht. Verdensmål 1 & 10 (dias nr. 9-34)
- Kreativ tankegang (øvelser) (dias nr. 35-44)
- Faglig fordybelse bæredygtighed (dias nr. 45)
- Faglig fordybelse medborgerskab (dias nr. 46-54)
- Afrunding af dagen (logbog) (dias nr. 55)

---

### TIRSDAG:

- Præsentation/læringsmål for dagen (dias nr. 1-2)
- Arbejde med udfordringer fht. VM 1 & 10 (dias nr. 6-19)
- Arbejde med løsninger i fht. VM 1 & 10 (dias nr. 20-27)
- Valg af udfordring i fht. VM 1 & 10 (dias nr. 28)
- Faglig fordybelse innovation (dias nr. 29-35)
- Afrunding af dagen (logbog) (dias nr. 36)

---

### ONSDAG:

- Præsentation/læringsmål for dagen (dias nr. 1-2)
- Krav til præsentation (fredag) (dias nr. 7)
- Procesarbejde (dias nr. 8-11)
- Afrunding af dagen (logbog) (dias nr. 12)

---

### TORSdag:

- Præsentation/læringsmål for dagen (dias nr. 1-2)
- Krav til løsningen på deres udfordring (dias nr. 7)
- Procesarbejde (dias nr. 8-11)
- Afrunding af dagen (logbog) (dias nr. 12)

---

### FREDAG:

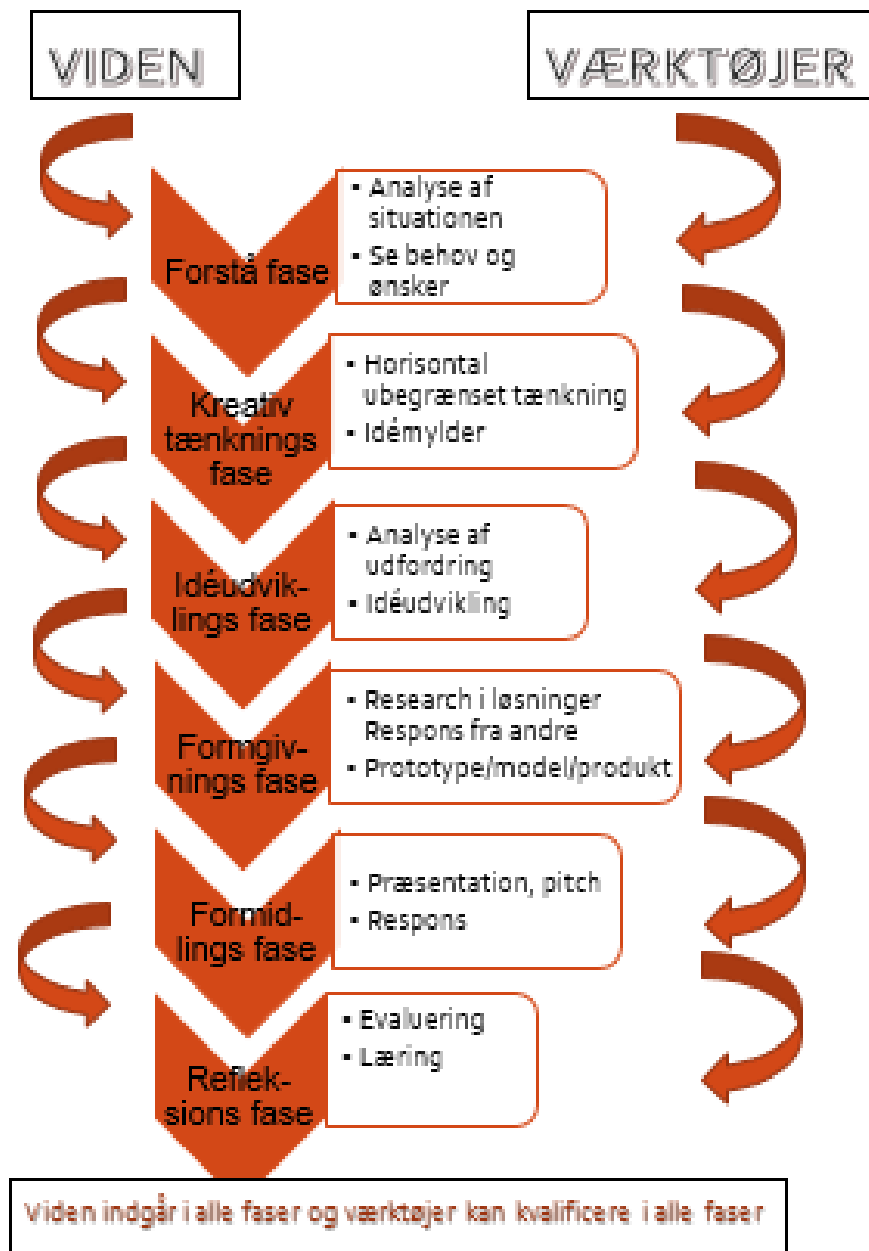
- Præsentation/læringsmål for ugen og dagen (dias nr. 1-2)
- Klargøre deres præsentation og deres messeplads (dias nr. 7)



- Messeaktivitet og oprydning (dias nr. 8-9)
- Afrunding af dagen og ugen (logbog) (dias nr. 10)

## TRIN FOR TRIN MODEL FOR EN INNOVATIONSPROCES

Vi anvender i forløbet nedenstående model inspireret af KIE-modellen.



---

## FORSTÅ FASE

Elevens umiddelbare forståelse af en situation er fundamentet i opstarten. Relevant faglig viden inddrages for at analysere situationen, så sammenhænge og faktorer bliver bedre forstået af eleverne.

Relevante værktøjer: Faktalink, definitioner, baggrundsartikler, fagtekster mm.

---

## KREATIV TÆNKNING FASE

Elevens evne til at lave relevante associationer i fht. en situation udvikles vha. horisontal tænkning (divergent tænkning). At kunne bryde med faste tankemønstre, at lave associationskæder, at sammensætte viden på tværs og på nye måder kendetegner evnen til at tænke kreativt.

Relevante redskaber kan være: Brainstorm, Mindmeister, øvelser fra ”Den Kreative Platform” mm.

---

## IDÉUDVIKLINGSFASE

At analysere og revurdere udfordringen for at genere og udvikle de bedste idéer. Det sker gennem fordybelse, refleksion i gruppen og respons fra andre.

Relevante redskaber: Idéstafet, øvelser fra ”Den Kreative Platform” mm

---

## FORMGIVNINGSFASEN

Fordybelse i løsningerne. At lave prototyper, modeller og kvalificere disse ved research, refleksion og respons gør de bedste løsninger mere realiserbar. Innovationsprojekter i skolen vil ikke altid nå længere end fremstilling af prototyper (mockups), modeller og præsentationsprodukter. Den entreprenante fase – realiseringen af idéen kan være svær at lave.

Relevante redskaber: It programmer til at digitale produkter og præsentationer, redskaber til at give respons

---

## FORMIDLINGSFASEN

At klargøre til en præsentation kræver viden om målgruppe og kompetence i at bruge kommunikationsredskaber.

Relevante redskaber: Vidensby har fokuseret på redskaber fra Skoletube.

---

## REFLEKSIONSFASEN

I afslutningen bør indgå refleksion over samarbejdsproces og læring i fht. idéudvikling og realisering. Evaluering bør omfatte både faglige og innovative kompetencer/mål.

Relevante redskaber: Logbog til individuel refleksion, grupperefleksion og klasserefleksion vha. en formativ evaluering. Vidensby vil anbefale et spørgeskema lavet på Google Drev eller lignende.



Hvilke redskaber fremmer innovative processer i undervisningen?

Vi bør ved valg af metoder være opmærksomme på, om metoden:

- Lader eleven arbejde med åbne opgaver
- Giver mulighed for divergent tankegang.
- Omfatter handlingsorienterede aktiviteter i samarbejde med lokalområdets eksisterende uformelle læringsmiljøer, erhvervsliv, kultur- og fritidsorganisationer (Understøtter den åbne skole)

Der findes en del læremidler - metoder, som understøtter innovationsprocesser. Her er en ufuldstændig række:

1. Den Kreative Platform - <http://www.uva.aau.dk/Den+Kreative+Platform/>
2. KIE-metoden – <http://kreativproces.dk/2010/09/14/kie-modellen/>  
[https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=tYFTUP3YLMw](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=tYFTUP3YLMw)
3. UBU metoden - <http://www.emu.dk/modul/hvad-er-ubu-uddannelse-b%C3%A6redygtig-udvikling>
4. ”Design to improve life metoden” <http://www.emu.dk/modul/innovation-i-praksis>
5. Ingeniørmetoden - <https://www.experimentarium.dk/forsiden/undervisning/pa-skolen/teknologi/>
6. IL-modellen - <http://skoleinnovation.skoleblogs.dk/il-modellen/>
7. Inno-elev - <http://ntsnet.dk/inno-elev>
8. Next Level - <http://www.ffe-ye.dk/programmer/nextlevel/om-nextlevel>
9. Projektarbejdsformen - <http://www.emu.dk/modul/projektopgaven>
10. IBSE/IBSME-metoden - <http://www.blivklog.dk/Naturfag/Goer-din-naturfagsundervisning-elevstyret-.aspx>
11. Ryslinge-modellen - <http://www.ryslinge-modellen.dk/>
12. Nysgerrig Peter metoden - <http://www.folkeskolen.dk/550706/1c-undrer-sig-efter-nysgerrigper-metoden>

## ALTERNATIV ELEVOPGAVE

Lav en visuel præsentation på 3-5 minutter af en af 3 nedenstående kortfilm:

1. The A-team <http://www.emu.dk/modul/team-film>
2. Lion Lights <http://www.emu.dk/modul/lion-lights-film>
3. How I harnissed the vind  
[https://www.ted.com/talks/william\\_kamkwamba\\_how\\_i\\_harnessed\\_the\\_wind](https://www.ted.com/talks/william_kamkwamba_how_i_harnessed_the_wind)

Start med at se filmene

Snak om, hvilken film, I vil arbejde med. Skriv jeres begrundelse ned.

Vælg et præsentationsredskab (program) fra Skoletube. Vælg et, som I allerede kender og kan finde ud af at bruge.

Lav præsentationen. Den skal indeholde følgende:

1. I præsentationen skal I beskrive, hvordan de forskellige løsningen i filmen gennemgår en innovationsproces. I beskrivelsen skal I anvende faserne her:
  - Forstå
  - Kreativ tænkning
  - Idéudvikling
  - Formgivning
  - Formidling
  - Refleksion
2. I skal beskrive, hvilken type af innovation de forskellige løsninger er:
  - Løsningen er en opfindelse
  - Løsningen er en forbedring
  - Løsningen er en forandring
3. I skal fortælle, hvordan løsningen skaber værdi og for hvem, den skaber værdi
4. Til sidst skal I vurdere, om løsningen er bæredygtig

